





(ZML 00487)

ZMLA 487

8.



TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE  
DE  
CONCHYLIOLOGIE.



---

IMPRIMÉ CHEZ PAUL RENOARD, RUE GARANGIÈRE, N<sup>o</sup> 5.

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE

DE

# CONCHYLIOLOGIE,

AVEC

LES APPLICATIONS DE CETTE SCIENCE

A LA GÉOLOGIE,

PAR G. - P. DESHAYES,

CHEVALIER DE LA LÉGION-D'HONNEUR, MEMBRE DE PLUSIEURS ACADEMIES  
ET SOCIÉTÉS SAVANTES.



TOME PREMIER.

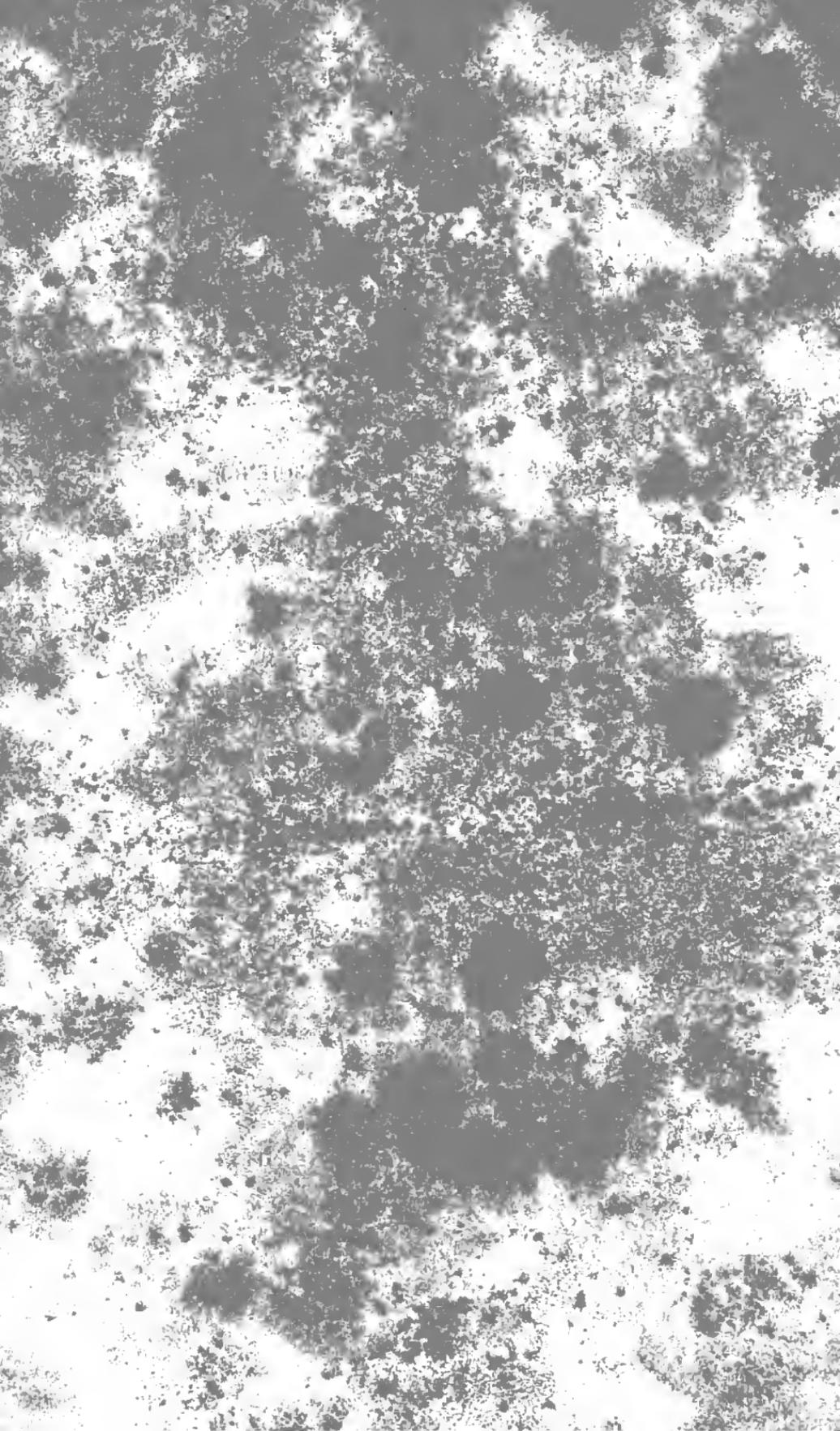


PARIS.

CROCHARD ET C<sup>ie</sup>, LIBRAIRES-ÉDITEURS,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N. 13.

1839.



# CONCHYLIOLOGIE.

---

## DÉFINITION DES MOLLUSQUES.

Animaux pairs, symétriques, mollasses sans squelette intérieur articulé, sans cerveau proprement dit et sans moelle épinière. *Système nerveux*. Un anneau œsophagien composé de plusieurs ganglions plus ou moins rapprochés, embrassant l'œsophage ou une partie des viscères. *Respiration branchiale*, *circulation* simple et complète au moyen d'un ventricule et d'une oreillette. Sang blanc, contenu dans un système artériel et dans un système veineux. *Organes de la digestion* divers dans leurs formes, mais consistant toujours en une bouche, un œsophage, un ou plusieurs estomacs, un intestin plus ou moins long, terminé par un anus diversement placé. Ils sont accompagnés de glandes salivaires, dans la plupart, et d'un organe biliaire dans tous. *Génération* dioïque, monoïque ou hermaphrodite. Organes des *sens* en général peu développés, si ce n'est le toucher. La

plupart n'ont point d'yeux, ont des plaques cornées à la bouche, et aucun n'a d'organe propre à l'audition.

Corps quelquefois nu, le plus souvent protégé par une coquille cornée ou calcaire. Coquille tantôt bivalve et articulée en charnière, tantôt univalve soit intérieure soit externe. Lorsqu'elle est univalve, sa cavité est simple ou en partie occupée par des cloisons régulières percées d'un siphon.

Au moyen de l'anatomie comparée des Mollusques, nous avons fait voir que ces animaux, constituant un grand type dans le règne animal, devaient être divisés en deux grands embranchemens : le premier comprenant tous les Mollusques acéphalés, le second les Mollusques céphalés. D'après l'ordre méthodique que nous avons adopté, l'ordre qui est la conséquence des principes que nous avons développés précédemment, nous traiterons d'abord des Mollusques acéphalés.

---

# MOLLUSQUES.

## CLASSE PREMIÈRE.

### MOLLUSQUES ACÉPHALÉS.

CARACTÈRES. — Animaux mous, inarticulés, toujours fixés dans une coquille bivalve, sans tête et sans yeux, ayant la bouche cachée, dépourvue de parties dures et pourvues de chaque côté d'une paire de palpes lamellaires. un manteau ample, enveloppant tout le corps, formant deux lobes libres ou réunis postérieurement; deux feuillets branchiaux entre le corps et le manteau. Circulation simple, un ventricule aortique et deux oreillettes. Anneau nerveux très étendu, embrassant toute la masse viscérale.

Coquilles toujours bivalves; les valves presque toujours articulées en charnière et tenues réunies par un ligament élastique.

OBSERVATIONS. — Après avoir conçu la division des Mollusques à-peu-près de la même manière que nous l'avons présentée, Lamarck, dans ses derniers travaux, revint à une autre opinion et proposa d'établir, pour les Mollusques acéphalés, une classe dans le règne animal, ayant la même valeur que celle des insectes, des crustacés, etc. Il donna aux animaux de cette nouvelle classe le nom de Conchifères, réservant le nom de Mollusques pour ceux de ces animaux qui ont une tête et qui sont pourvus d'une coquille univalve. Nous avons développé les motifs qui ont déterminé la plupart de zoologistes et nous-même à rejeter cette nouvelle manière de voir de Lamarck et à adopter celle qui a servi de base à ses premières méthodes.

Ce que nous avons dit précédemment sur l'organisation des Mollusques acéphalés, nous a conduit à les diviser en trois ordres principaux :

- 1<sup>o</sup> Mollusques dimyaires.
- 2<sup>o</sup> Mollusques monomyaires.
- 3<sup>o</sup> Mollusques Brachiopodes.

## MOLLUSQUES ACÉPHALÉS.

### SOUS-CLASSE PREMIÈRE.

#### MOLLUSQUES DIMYAIRES.

CARACTÈRES. — Animal régulier, symétrique, ayant les lobes du manteau tantôt réunis postérieurement, tantôt désunis dans toute leur circonférence, ayant toujours deux muscles principaux adducteurs des valves, l'un antérieur, l'autre postérieur. Une coquille presque toujours libre et régulière, quelquefois irrégulière et fixée. Un pied de formes diverses, soit pour ramper, soit pour filer un byssus.

OBSERVATIONS. — Cette première sous-classe, établie par Lamarck, doit être conservée, et nous avons dit pourquoi. Seulement les limites que le savant auteur des animaux sans vertèbres lui avait données n'étaient pas exactes, et une nouvelle étude de cette partie principale des Mollusques acéphales nous a fait voir de quelles familles et de quels genres cette première sous-classe devait être composée. Nous la partageons en deux ordres, d'après ce caractère important de la réunion ou de la désunion des lobes du manteau et chacun de ces ordres est lui-même partagé en deux sous-ordres, d'après ce caractère facile à observer de la régularité ou de l'irrégularité de la coquille.

Nous avons cherché autant qu'il nous a été possible à former des familles naturelles et le tableau de classification qui est placé

à la fin des considérations générales sur les Mollusques indique l'ordre que nous allons suivre dans l'exposition des familles.

---

## PREMIÈRE FAMILLE.

### Les Tubicolés.

CARACTÈRES. — Animal allongé, claviforme, tronqué antérieurement, enveloppé d'un manteau épais dont les deux lobes sont soudés dans toute leur longueur et prolongés postérieurement en deux siphons réunis en une seule masse charnue, une fente antérieure dans la troncature du manteau; branchies étroites, allongées, flottantes dans lesiphon branchial; un pied petit, rudimentaire, dirigé en avant.

Un tube calcaire dans lequel est contenue une coquille bivalve, ou qui est insérée en tout ou en partie dans son épaisseur. — Coquille régulière, bâillante, à charnière linéaire simple, sans cuilleron dans les crochets.

GENRES. — *Arrosoir*, *Clavagelle*, *Gastrochène*.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES. — La famille des Tubicolés a été créée par Lamarck, dans son dernier ouvrage. Trompé par la valeur trop exclusive qu'il donnait à l'existence d'un tube calcaire indépendant des valves, ou en partie complété par elles, Lamarck avait réuni dans l'ordre suivant six genres dans cette famille des Tubicolés.

*Arrosoir*, *Clavagelle*, *Fistulane*, *Cloisonnaire*, *Teredine*, *Taret*.

Lamarck avait entrevu depuis long-temps les rapports de ces divers genres, plusieurs avaient été rapprochés par lui dès 1808, dans les Annales du Muséum, lorsque, dans divers mémoires, il traita des coquilles fossiles des environs de Paris. Fondée sur un caractère trop exclusif, cette famille parut très naturelle à la plupart des auteurs, et elle fut adoptée par eux, sans éprouver de changemens notables. Parmi ces auteurs, nous citerons M. de Férussac (*Tableau Syst. des Moll.*) et M. Latreille (*Fam. nat.*)

*du règn. an.*). Cuvier n'avait point adopté l'ingénieux rapprochement de Lamarck, des arrosoirs et des clavagelles, Latreille crut bien faire d'imiter en cela l'auteur du Règne animal, et rejeta les arrosoirs de la classe des Mollusques pour les placer dans les Annelides tubicoles, non loin des Amphitrites; M. de Blainville sentit bien que l'on devait séparer en deux séries, les genres introduits dans la famille des Tubicolés. Mais n'ayant pu sans doute, étudier leurs caractères d'une manière complète, il laissa entre eux quelque confusion. C'est ainsi qu'il transporta les Gastrochènes, les Clavagelles et les Arrosoirs dans sa famille des Piloridés et les genres Teredine, Taret, Fistulane et Cloisonnaire, avec les Pholades, dans la famille des Adesmacés.

Dans la première édition du Règne animal, Cuvier n'avait point admis le rapprochement des genres qui font partie de la famille des tubicolés de Lamarck. Quelques-uns de ces genres sont introduits dans l'ordre des Enfermés, dans le voisinage des Solens et des Pholades, et les Arrosoirs, comme nous venons de le dire, font partie des Annelides tubicolés. Dans la seconde édition du même ouvrage, Cuvier ayant eu l'occasion d'examiner un animal d'Arrosoir rapporté de la Mer-Rouge par M. Ruppell, abandonna sa première opinion, rapprocha les Arrosoirs des Fistulanes et des Tarets, sans adopter cependant la famille des Tubicolés.

Nous pensons que la réforme tentée par M. de Blainville d'une manière insuffisante et incomplète, doit être actuellement continuée et nous nous appuierons, à cet égard, de plusieurs considérations importantes.

Les mollusques acéphalés qui produisent un tube calcaire, accessoire à leurs valves et destiné à les protéger se présentent sous deux formes différentes: dans les uns, la coquille, plus ou moins bâillante a les crochets protubérans; la charnière est sans dents cardinales, elle est dépourvue de ligament, et l'on trouve constamment dans l'intérieur des valves partant du sommet, des appendices osseux, recourbés, plus ou moins longs qui s'enfoncent dans les parties molles de l'animal. Ces appendices, intérieurs communs à plusieurs genres, tiennent à une organisation qui leur est propre. Dans les autres tubicolés, ces appendices n'existent jamais; les coquilles sont bâillantes, mais elles ont un autre aspect et l'animal qui les habite a aussi des caractères particuliers. Le tube calcaire, servant d'enveloppe aux animaux des genres que nous avons mentionnés, est lui-même un accident de peu d'im-

portance, puisqu'il existe ou n'existe pas dans certaines espèces selon les circonstances d'habitation. Ce tube ne peut donc être pris pour caractère essentiel et prédominant; aussi, pour nous, les caractères des animaux, traduits par ceux de la coquille, sont beaucoup plus importants et nous les avons préférés. Ce sont ces motifs qui nous ont fait réserver trois genres seulement dans la famille des tubicolés et d'après lesquels nous avons rejeté les autres dans la famille des Pholadaires qui suit immédiatement.

Les genres qui appartiennent à la famille des tubicolés ont certainement un grand intérêt pour l'étude. Nous voyons en effet le tube singulier des Arrosoirs présenter des caractères en apparence absolument étrangers à ceux des autres acéphalés. Il fallait toute la sagacité de Lamarck pour mettre ce genre à sa véritable place. Le savant professeur avait remarqué, vers la couronne des Arrosoirs, une impression tout-à-fait semblable à celle que produirait une petite coquille bivalve parfaitement régulière et dont le contour aurait été soudé dans l'épaisseur de la paroi commune. Dans les Clavagelles, dont Lamarck ne connut qu'un petit nombre d'espèces et justement celles qui, par leurs formes, s'éloignent le plus des Arrosoirs, il trouva une valve incrustée dans l'épaisseur du tube et l'autre libre dans la cavité intérieure, articulée en charnière avec la première et maintenue en place au moyen d'un ligament. Depuis, les rapports des deux genres ont été pleinement justifiés non-seulement par la découverte d'espèces vivantes de Clavagelles, mais encore par la connaissance d'espèces fossiles produisant de grands tuyaux claviformes et couronnés semblables à ceux des Arrosoirs. Ce qui caractérise les tubes de ces deux genres, c'est qu'ils sont couronnés par une sorte de corolle dont le bord aigu donne naissance à un grand nombre de petits tuyaux, à travers lesquels passent des appendices de la partie antérieure du manteau. Dans les Arrosoirs, ces tubes sont simples, ils sont branchus dans les Clavagelles couronnées; le troisième genre rapporté à la famille des tubicolés a été autrefois connu de Spengler et caractérisé par lui, sous le nom de Gastrochène. Ce genre a des rapports évidens avec les Clavagelles par certaines espèces qui se font un tube libre, en massue, mais toujours dépourvu des épines tubuleuses propres aux deux premiers genres que nous avons cités. Dans ce genre gastrochène la coquille bivalve est complètement libre, c'est-à-dire que les deux valves égales et très bâillantes sont contenues dans la cavité intérieure du tuyau et ne sont jamais soudées à une partie quelcon-

que des parois. On peut donc observer dans ces trois premiers genres cette série si remarquable de modifications des deux valves insérées dans l'épaisseur du tube des Arrosoirs, une seule dans le tube des Clavagelles, et enfin les deux valves libres dans les Gastrochènes.

Nous terminerons par une dernière observation qui n'est pas sans intérêt, c'est que l'animal de l'Arrosoir, enveloppé d'un manteau épais, ouvert à ses deux extrémités, a en réalité par cette disposition et celle des organes intérieurs, une certaine analogie avec les *Salpa*, et dans l'ordre méthodique que nous avons adopté, il doit commencer la grande série des Mollusques acéphalés.

## GENRE PREMIER.

**ARROSOIR.** *Aspergillum.* (Brug.).

Pl. I. fig. 1. 2. 3.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal allongé, claviforme, subcylindracé, enveloppé d'un manteau épais, ayant les deux lobes soudés dans tout leur contour, terminé antérieurement en un disque ayant au centre une fente longitudinale courte et étroite et postérieurement en deux siphons réunis; palpes labiales longues et étroites; branchies allongées étroites, se prolongeant dans le siphon branchial; un pied rudimentaire porté en avant.

Tube calcaire conique, élargi antérieurement en un disque en forme de eorolle, percé de trous, d'une fente centrale, et couronné au pourtour de petits tubes allongés et simples. Coquille bivalve, régulière, équivalve, subéquilatérale, incluse tout entière dans la paroi du tube.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Phallus marinus*; Lister, Rhumphius. — *Tubulus marinus*; Gualtieri. — *L'Arrosoir, le brandon d'amour*; D'argenville. — *Serpula (Penis)*; Linné. — Genre *bréchite, bréchites*; Guettard. — Genre *arrosoir pénicillus*; Bruguières, Cuvier. — Genre *arrosoir aspergillum*;

Lamarck, Blainville. — Genre *arythène arythaena*; Megerle, Ocken, Ruppel. — Genre *aquaria*; Perry. — Genre *arrosoir*; *Clepsydra*, Schumacker.

OBSERVATIONS. — Le genre, très curieux, des Arrosoirs, est aujourd'hui bien connu dans tous ses caractères zoologiques. Pendant long-temps les tubes singuliers, avec lesquels le genre a été institué, furent seuls répandus dans les cabinets des curieux, et c'est à M. Ruppel que l'on doit la découverte récente de l'animal et sa description anatomique.

Nous trouvons pour la première fois, un Arrosoir figuré dans l'ouvrage de Lister (*Synopsis Conchyliorum*, pl. 548) sous le nom de *Phallus marinus*, dans le voisinage des dentales et des Vermets. A cette époque où l'on confondait dans une même classe tous les corps testacés, ce rapprochement de Lister n'a rien qui doive nous surprendre. Plus tard, Rumphius, dans son histoire d'Amboine, mit aussi les Arrosoirs avec les Serpules et lui conserva le nom imposé par Lister. Gualtieri suivit l'exemple de ses devanciers en mettant comme eux l'Arrosoir parmi les Serpules et les Dentales. C'est à d'Argenville et à Favanne, que l'on est redevable du nom assez convenable d'Arrosoir imposé au genre qui nous occupe.

Dès la dixième édition du *Systema naturæ*, Linné, rapporta le *Phallus marinus* de Lister à son genre *Serpula* et lui donna le nom de *Serpula penis*, confondant sous cette dénomination, les espèces qui étaient connues de son temps. Depuis, Linné a conservé les Arrosoirs dans les rapports qu'il leur avait d'abord assignés et les laissa dans la même confusion synonymique. Nous passons sous silence la citation de plusieurs ouvrages qui n'ont été d'aucune utilité pour la connaissance plus exacte des Arrosoirs et de leurs rapports naturels : Bonanni, Klein, Lesser et d'autres ont mentionné le genre Arrosoir parmi les tuyaux marins, mais n'ont rien ajouté d'important à son histoire. Il en est presque de même de Martini, qui, dans le premier volume de son *Conchylien cabinet*, mentionna aussi le genre qui nous occupe sous le nom de *Tubulus vermicularis* en le comprenant, comme tous ses devanciers, parmi les Serpules et les autres tuyaux marins.

Dans le recueil des mémoires divers de Guéttard publié en 1774, on en trouve un fort remarquable (t. 2. p. 18) sur les tuyaux marins. Quoique sous cette dénomination vague et vicieuse,

Guettard, à l'exemple de ses devanciers, ait confondu des animaux fort différens, il rachète cependant ce défaut en établissant parmi eux des coupes génériques assez naturelles au moyen desquelles il rectifie convenablement le genre *Scrupula* de Linné. Il commence par adopter le genre *Taret* d'Adanson, il distingue les Cloisonnaires, il caractérise le genre *Arrosoir*, sous le nom de *Bréchite*, *Brechites*, il sépare les Vermets des Siliquaires et des Serpules et il définit le genre *Siliquaire* de manière à le faire toujours reconnaître facilement; enfin, il propose sous le nom d'*Upérote*, un genre correspondant assez exactement à celui nommé plus tard *Gastrochène*, par Spengler. Il est fâcheux que ce travail remarquable de Guettard soit tombé dans l'oubli, car il contient des observations qui, reproduites plus tard, ont acquis seulement alors la valeur scientifique qu'elles ont conservée.

Bruguières fut le premier qui apporta quelques modifications aux opinions reçues avant lui. Il fut aussi le premier, qui institua le genre *Arrosoir* dans son tableau systématique qui est au commencement du volume des vers de l'*Encyclopédie*. A l'article *Arrosoir* qu'il traita dans le même ouvrage, il fit sentir la nécessité du nouveau genre et en fit ressortir les caractères principaux : Bruguières s'aperçut bien qu'il s'éloignait des *Serpules*; mais n'ayant aucune connaissance de l'animal, il laissa indécise la question des rapports.

Dans ses premiers travaux, Lamarck se laissa entraîner à une opinion tout-à-fait comparable à celle de Bruguières, mais cette erreur ne fut pas chez lui de longue durée, car dès 1802, il rectifia dans ses cours l'opinion qu'il avait eue d'abord, et la remplaça par celle dans laquelle il a persisté depuis. Par cette nouvelle manière de voir, Lamarck transportait le genre *Arrosoir*, du voisinage des *Serpules* et des *Patelles*, au commencement de la grande série des *Mollusques acéphalés*, comprenant déjà ses rapports avec les *Fistulanes* et les *Tarets*. Cette opinion de Lamarck ne fut alors admise que par un petit nombre de personnes parmi lesquelles nous devons citer M. de Roissy. Ce savant distingué saisit avec empressement les rapprochemens indiqués par Lamarck, les adopta dans l'ouvrage sur les *Mollusques*, qui fait partie du *Buffon de Sonnini*, et les appuya sur des observations pleines de sagacité. La découverte que l'on fit, aux environs de Paris, d'un genre intermédiaire entre les *Arrosoirs* et les *Fistulanes*, vint confirmer bientôt après les opinions de Lamarck qui furent successivement

adoptées par un grand nombre de Zoologistes. Cependant malgré les travaux que nous venons de citer, Pery en Angleterre, Mégerle en Allemagne et Schumacher en Danemark, donnèrent des noms nouveaux au genre Arrosoir de Bruguières. Le premier proposa le nom d'Acquaria, le second, celui d'Arène et le troisième celui de Clepsydra. Il est de toute justice cependant de conserver au genre le nom que lui a donné Bruguières. Nous avons vu que Cuvier s'était constamment refusé à adopter l'opinion de Lamarek; il a fallu que M. Ruppel, au retour de son voyage dans la Mer-Rouge, fit voir à notre grand zoologiste, l'animal de l'Arrosoir pour le ramener à une opinion plus juste.

L'animal, rapporté par M. Ruppel, est figuré dans l'Atlas zoologique de son voyage dans le nord de l'Afrique; cet animal est représenté dans un état de contraction, mais on conçoit cependant les rapports qu'il doit avoir avec le tube qu'il habite. Il est allongé claviforme, subcylindracé. Le manteau dont il est enveloppé constitue une des parties principales. Il est épais et semblable à un tuyau charnu, terminé du côté antérieur par une tronçature légèrement convexe et dont les bords sont aigus; l'extrémité postérieure est atténuée, et l'on y voit deux petites perforations qui ne sont autre chose que les ouvertures fortement contractées des siphons postérieurs. Au milieu de la tronçature antérieure, on aperçoit une petite fente courte et étroite, longitudinale qui correspond à celle qui se montre au centre du disque du tube. Ce qui est fort remarquable, c'est que, dans l'état de contraction, on n'aperçoit aucune trace de tubes charnus ou de perforations correspondant à ceux qui se montrent sur la surface intérieure de l'Arrosoir. Lorsqu'un lambeau du manteau a été enlevé, on trouve dans l'intérieur un animal dont l'organisation est tout-à-fait comparable à celle des Fistulanes et des Tarets. On remarque d'abord à la partie antérieure et médiane une petite masse abdominale, à la partie antérieure de laquelle est fixé un petit pied conique, tout-à-fait réduit à l'état rudimentaire. Cet organe est placé en face de la fente du disque, et pour nous, cette fente représente celle un peu plus grande que l'on observe dans les Myes. Au-dessous du pied, en avant se trouve une petite ouverture buccale de chaque côté de laquelle est une paire de palpes labiales allongées, étroites et lancéolées. Les branchies commencent de chaque côté de la masse abdominale, se réunissent au-dessous d'elle et se prolongent dans une très grande partie du siphon branchial à la pa-

roi duquel, elles se soudent. Les branchies, ainsi disposées, laissent derrière elles un canal assez large dans lequel l'anüs vient aboutir. La partie postérieure de l'animal est divisée en deux siphons, mais réunis dans toute leur longueur et dont on aperçoit la séparation à l'intérieur. Dans la contraction, ces parties sont courtes et épaisses, mais lorsque l'on sait avec quelle facilité s'étendent et s'amincissent les organes musculaires de la plupart des Mollusques, on comprend comment le manteau des Arrosoirs peut s'étaler sur les parois d'une tube calcaire deux ou trois fois plus long que l'animal contracté. L'animal de l'Arrosoir est attaché à son tube dans l'endroit où la petite coquille dont nous parlerons est insérée. Il est fixé par des muscles qui sont une modification des muscles adducteurs des autres Mollusques acéphalés : on comprend qu'ils doivent avoir une forme et des rapports particuliers dans un animal dont toute l'organisation est assez singulièrement modifiée.

Le tuyau testacé dans lequel habite l'animal dont nous venons de parler est allongé, cylindracé, légèrement conique, mince, fragile, tantôt lisse et quelquefois hérissé de grains de sable que l'animal y a agglutinés. Plusieurs auteurs ont pensé que l'extrémité rétrécie de l'Arrosoir se terminait à la manière des Serpules, et que cette terminaison servait à fixer l'Arrosoir sur les corps solides. Favanne et depuis lui Bruguières, s'appuyant sur l'opinion de M. Hwass, ont assuré avoir vu des Arrosoirs fixés et formant des groupes de plusieurs individus (Marvye, l'Art de conserver, pl. 1, f. 13), tous terminés postérieurement par une pointe contournée irrégulièrement, à la manière des Serpules. Nous n'avons aucun doute sur la véracité des auteurs qui disent avoir vu dans les collections des Arrosoirs terminés comme nous venons de le dire, mais nous avons la ferme conviction que leur bonne foi a été surprise par l'adresse des marchands qui ont su ajuster avec art des Arrosoirs sur l'extrémité antérieure de Serpules ou de Vernets adhérens sur une pierre. Cette manière de voir ne pourrait supporter un long examen, et l'on avait assez souvent l'occasion de voir bien conservée l'extrémité postérieure des Arrosoirs pour être convaincu qu'elle devait rester constamment ouverte, et la découverte que fit Savigny de l'Arrosoir de la Mer-Rouge fit cesser tout le doute qui pouvait encore rester. Dans cette espèce, en effet, on voit par les accroissemens successifs de l'animal des sortes d'entonnoirs calcaires invaginés les uns dans les autres, quelquefois

au nombre de sept ou huit, comme l'a fait voir M. Ruppel. Les bords de ces entonnoirs découpés et plissés ressemblent à des manchettes, d'où est venu le nom que l'on donne habituellement à l'espèce dont nous parlons. L'extrémité antérieure du tube de l'Arrosoir présente un disque convexe, dont la surface est hérissée de petits tubes très courts que l'on voit pénétrer à l'intérieur. Au centre du disque, on trouve une petite fente correspondant à celle que nous avons fait remarquer au manteau de l'animal; au point de jonction de ce disque avec le reste du tube, s'élève une sorte de corolle formée par une série circulaire de tuyaux plus gros et plus allongés que ceux du disque. Ces tuyaux sont simples dans la plupart des espèces, quelquefois ils sont bifides. Au-dessous de cette corolle et sur la ligne médiane et dorsale, on aperçoit sur le tube, et incrustée dans son épaisseur, une petite coquille bivalve régulière et symétrique, dont les valves sont bâillantes et s'étendent régulièrement à droite et à gauche pour former une partie des parois du tube. Si l'on casse le tube pour l'examiner à l'intérieur, on aperçoit dans l'intérieur des valves une impression un peu en forme de C, et qui est celle du muscle qui attache l'animal à son tube.

Savigny avait observé, et M. Ruppel a constaté un fait très singulier que l'on observe quelquefois dans les Arrosoirs et les Fistulanes. On voit dans l'intérieur du tube de certains individus, une cloison transverse légèrement convexe et percée au centre, et il semble que cette perforation est trop étroite pour donner un libre passage au siphon de l'animal. On n'a point encore expliqué l'utilité de cette cloison, et l'on n'a pas cherché non plus à expliquer la manière dont s'accroît le tube de l'Arrosoir et de la plupart des autres Tubicolés. En examinant avec attention des tubes d'Arrosoirs, de Clavagelles et de Fistulanes, nous nous sommes aperçus que les stries d'accroissemens se montraient à la partie antérieure du tube avec une forme particulière et se manifestait aussi à la partie postérieure avec une autre forme propre, d'où nous avons conclu naturellement que si les siphons ajoutaient à la longueur du tube, la partie antérieure de l'animal devait également l'accroître considérablement. Mais comment concevoir cet accroissement dans un animal complètement enveloppé d'un tube dans lequel il n'existe aucune solution de continuité. Pour nous, nous supposons qu'au moment de l'accroissement, l'animal contracte ses siphons et produit au point de la contraction la cloison transverse perforée dont nous avons parlé. Il dissout ensuite le dis-

que et la corolle qui couronne son tube; détache des parois, par le même moyen, la coquille sur laquelle il est attaché, et trouvant un point d'appui à son extrémité postérieure, pousse tout son corps en avant et toute sa partie antérieure reste à nu, jusqu'à ce qu'une nouvelle sécrétion en rapport avec son accroissement l'ait mis à l'abri du contact des corps étrangers. Cette dissolution d'une partie du tube testacé ne paraîtra pas impossible à celles des personnes instruites dans la physiologie des Mollusques, et qui savent que certains de ces animaux détruisent et absorbent les parties de leur coquille qui pourraient gêner leur accroissement, que d'autres jouissent de la singulière propriété de dissoudre les substances calcaires dans lesquelles elles s'enfoncent pour vivre.

D'après les observations de Rumphius et particulièrement celles de Savigny et de M. Ruppel, les Arrosoirs vivent sur les plages sablonneuses, s'enfoncent perpendiculairement dans le sable à la surface duquel elles font saillir l'espèce de pavillon qui termine le tube. C'est dans ce pavillon que l'animal dilate largement l'ouverture de ses siphons pour établir, par leur moyen et par les ouvertures antérieures du manteau, un courant d'eau destiné à la respiration et à porter vers la bouche les particules alimentaires dont il se nourrit.

Le nombre des espèces inscrites dans le genre est peu considérable. Nous en connaissons cinq espèces, parmi lesquelles une est fossile, des environs de Bordeaux.

M. DeFrance a cru pouvoir rapprocher au genre *Aspergillum* un petit corps fossile des environs de Paris: ce corps a à peine une ligne de diamètre, il est formé d'une petite calotte sur le bord externe de laquelle s'élève une rangée de petits tubes; la calotte n'est point percée de trous et elle n'a pas la fente médiane des Arrosoirs, enfin cette calotte ne se prolonge pas en un tube proportionné, pourvu de deux valves enchâssées, nous croyons que le corps, dont il est question, est l'opercule ou la partie antérieure d'une annelide tubicole.

Nombre des espèces :

5 Vivantes.

1 Fossile des environs de Bordeaux, mais encore douteuse.

## E S P E C E S.

Arrosoir de Java. *Aspergillum Javanum*. Brug. planche 1.  
fig. 1. 2. 3.

*A. vaginâ tereti attenuatâ, lævigatâ, anticè clavatâ, disco mediocriter convexo, fimbriâ latâ circumdato; tubulis apice bifidis; valvis angustis, planis, vaginâ continuis; unibonibus prominentibus.*

Liuné. Syst. nat. edit. decim. t. 2. p. 788.

*Id.* Mus. Ulric. t. 2. p. 702. n° 434.

*Serpula penis*. Liu. Syst. nat. p. 1267.

Gmel. p. 3744. n° 17 *Serpula penis*.

Schrot. Einl. in Conch. t. 2. p. 554. n° 16.

Rumph. Amb. pl. 41. f. 7.

Valentyn. Amb. pl. 10. f. 89.

Gualt. Conch. pl. 10. f. M.?

Mart. Conch. 1. pl. 1. f. 7.

*Penicillus javanus*. Brug. Encycl. méth. p. 128. Syn. plur. exc.

*Serpula aquaria*. Dilwin. Cat. t. 2. p. 1083. n° 35.

Id. Brookes. Intr. to the stud. of Conch. pl. 9. f. 130?

Bowdich. Elements of Conch. 2<sup>e</sup> part. f. 126. 126 a.

Blainv. Malac. pl. 81. f. 2.

*Aspergillum sparsum*. Sow. Gen<sup>r</sup> of shells. n° 27. f. 3-5.

Desh. Lamk. An. S. V. 2<sup>e</sup> éd. t. 7. p. 20. n° 1.

Habite l'Océan Indien.

La plupart des auteurs confondent plusieurs espèces avec celle-ci; mais il est très difficile de rectifier convenablement la synonymie, parce que les descriptions sont incomplètes, et les figures médiocres ou mauvaises n'indiquent pas les vrais caractères spécifiques.

L'Arrosoir de Java se reconnaît à son tube conique claviforme; la coquille insérée est beaucoup plus haute que large; son contour est simple, non saillant en dedans ou en dehors; les sommets rapprochés sont petits et sculs saillans; les tubes du disque sont peu saillans, assez gros et peu nombreux, ceux de la circonférence sont longs, très rapprochés, souvent soudés latéralement; parvenus à moitié de leur longueur, ils se bifurquent et quelquefois vers l'extrémité, chacune des bifurcations se divise encore en deux; la rimule centrale du disque est étroite, courte dans le centre, ses bords s'infléchissent en dedans et font saillie à l'intérieur.

Arrosoir de Léognan. *Aspergillum Leognanum*. Hœning.

*A. vaginâ subclavatâ, corpora aliena agglutinante; disco tubulis frequentibus echinato, etiam corpora aliena agglutinante, fimbriâ et fissura destituto.*

Hœning. Lettr. à ses correspondants, f. 1. 2.

Desh. Encycl. méth. vers. t. 2. p. 74. n° 3.

Fossile aux environs de Bordeaux.

Quand même on contesterait, comme l'ont fait quelques personnes, l'existence de cette espèce à l'état fossile, on serait néanmoins obligé de reconnaître en elle des caractères spécifiques particuliers propres à la faire distinguer facilement des autres espèces connues. Le tube et la corolle sont agglutinans; le disque est convexe et hérissé de tubes presque aussi longs que ceux de la circonférence; les valves de la coquille sont subtriangulaires et leur insertion forme une dépression notable dans le tube. La fente du disque est à peine apparente. Ce qui a particulièrement excité le doute au sujet de cette espèce, c'est qu'un seul individu aurait été, jusqu'à présent, trouvé aux environs de Bordeaux, et aurait échappé, depuis plus de 30 ans, aux recherches assidues de M. Grateloup, et d'autres personnes qui mettent un zèle bien louable à la recherche des fossiles des terrains tertiaires de la Gironde.

---

 GÈNRE DEUXIÈME.

**CLAVAGELLE.** *Clavagella*. (Lamk.).

Pl. 1. fig. 4. 14.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Tube calcaire, tantôt libre, tantôt inclus dans les corps sous-marins; soit conique et terminé antérieurement par un disque, présentant au centre une rimule, et à la circonférence une couronne de tubes branchus; soit claviforme et hérissé en tout ou en partie de tubes spiniformes, simples: ce tube présente une valve insérée dans sa paroi, et une autre libre dans l'intérieur.

Animal allongé claviforme, ayant les lobes du manteau réunis, très épais, prolongés postérieurement en deux siphons réunis dans toute leur longueur ou une seule masse charnue cylindracée. Corps demi cylindrique pourvu de

chaque côté d'une paire de branchies étroites dont l'extrémité postérieure libre flotte dans le siphon branchial ; palpes labiales longues et étroites ; un très petit pied rudimentaire antérieur placé en face d'une très petite fente du manteau.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — Genre *buccodes*, *buccodus* ; Guctard. — *Fistulana pars* ; Lamk. *Syst. des anim. s. vert.* — *Teredo* ; Brocchi. — *Clavagelle clavagella* ; Lamk. *Annales du Museum*. Desh. Blainv. Fer. Sow. etc., etc.

Le genre Clavagelle n'est pas moins intéressant pour l'étude des Mollusques acéphalés que celui des Arrosoirs. Connu de Lamarck, lorsqu'il publia ses mémoires sur les Coquilles fossiles des environs de Paris, il le confondit d'abord avec les Fistulanes et le proposa pour la première fois dans l'extrait du cours. Brocchi en découvrit quelques espèces, mais il n'en reconnut pas les caractères et les rapporta aux Tarts et aux Fistulanes. Caractérisé par Lamarck dans son dernier ouvrage, le genre Clavagelle a été adopté depuis par tous les zoologistes. Tous ceux des auteurs, qui ont compris l'ingénieux rapprochement de Lamarck, ont mis les Clavagelles à côté des Arrosoirs, au commencement des Mollusques acéphalés, tandis que d'autres, entraînés par l'autorité de l'opinion de Cuvier, ont détruit les rapports naturels de ces deux genres, en plaçant l'un dans le groupe des Annelides Tubicoles et l'autre parmi les Acéphalés. Aujourd'hui le genre Arrosoir étant bien connu, il n'est plus permis de conserver une opinion que Cuvier lui-même a abandonnée dans la seconde édition du Règne animal.

En parlant des Clavagelles, dans son traité de Malacologie, M. de Blainville a jeté quelques doutes sur la validité des caractères de ce genre ; il a supposé suffisamment constatées les observations de Brocchi ; mais si M. de Blainville avait pris connaissance de celles que nous avons publiées dans votre ouvrage sur les coquilles fossiles des environs de Paris, il aurait reconnu avec nous, la possibilité d'appliquer à toutes les espèces du genre, les caractères donnés par Lamarck, et dès-lors, il n'aurait pas manifesté cette opinion qu'il faut reporter les Clavagelles parmi les Vénus irrégulières. Voici en quoi consistent les observations de Brocchi. Le naturaliste italien, ayant brisé plusieurs tubes de son *Teredo echinata* (*Clavagella Brocchii*, Lamk., fut très étonné d'y trouver des coquilles de diverses sortes, d'abord la valve libre de la Cl-



vagelle et souvent deux valves, soit d'une Saxicave, soit d'une Pénicule ou d'une Vénérupé. Brocchi supposa que le même animal pouvait produire des coquilles si diverses, et embarrassé lui-même de faits en apparence si contradictoires avec les principes de la science, il les abandonna à la sagacité des naturalistes sans chercher à les expliquer. Ainsi Brocchi trouvait dans ses Clavagelles, tantôt une seule valve, tantôt deux seulement, quelquefois trois.

Si l'auteur italien avait eu connaissance de certains faits relatifs aux Mollusques Lithophages, il n'aurait pas éprouvé d'embarras pour expliquer ses observations sur les Clavagelles. Voici les observations d'après lesquelles nous essayons d'expliquer l'anomalie plus apparente que réelle, signalée par Brocchi. Lorsque des rochers calcaires sont envahis par un grand nombre de Mollusques perforans, on rencontre assez souvent deux individus d'une même espèce, de taille différente; contenus dans la même loge; on observe aussi des espèces différentes et de genres différens renfermés dans la même cavité pierreuse. C'est ainsi que nous avons vu des individus de *Cypricardes Coralliophages*, renfermés dans des *Modiols Lithophages*; nous avons vu également des *Vénérupes* dans des *Saxicaves*, nous n'avons pas pensé pour cela qu'un même animal a pu produire des coquilles aussi différentes; mais nous avons supposé que tous ces animaux Lithophages, vivant dans les mêmes lieux, les œufs d'une espèce avaient pu tomber dans la cavité d'un autre animal et lui avaient succédé. C'est ainsi qu'il a pu arriver à des œufs de Clavagelle de s'introduire dans une cavité pierreuse occupée par une Vénérupé ou une Saxicave. Cette Clavagelle, en se développant, a pu saisir, dans l'épaisseur de son tube, une seule ou les deux valves de la coquille étrangère, et le contraire a pu également avoir lieu, c'est-à-dire qu'une Vénérupé; tombée dans la cavité d'une Clavagelle, y a vécu et s'y est développée. Tant que la Vénérupé a été d'un volume assez petit pour n'avoir pas besoin d'augmenter la cavité où elle était renfermée, elle a vécu sans altérer la valve libre de la Clavagelle. Mais aussitôt qu'elle s'est trouvée gênée, le premier obstacle qu'elle a rencontré a été la valve libre de la Clavagelle, et elle en a peu-à-peu opéré la dissolution au moyen de la sécrétion, acide de son manteau. C'est de cette manière qu'une Vénérupé ou une coquille d'un tout autre genre de Lithophages a pu se trouver dans le tube d'une Clavagelle; et cette explication simple et naturelle rend compte de toutes les singulières anomalies signalées par Brocchi.

Les premières observations, faites sur le genre *Clavagelle*, ont toutes rapport à des coquilles fossiles et particulièrement à celles des environs de Paris. Les premières espèces signalées n'avaient pas autant que celle qu'on connaît aujourd'hui des caractères propres à les rapprocher aussi intimement des *Arrosoirs*. Le premier, nous décrivîmes une espèce à tube allongé et couronné comme celui des *Arrosoirs*. Depuis, une espèce vivante a été représentée dans le *Genera* de M. Sowerby, et M. Rang, dans son *Manuel de Conchyliologie*, a annoncé avoir connaissance de deux autres espèces également vivantes. Il serait actuellement nécessaire de rassembler ces diverses espèces pour s'assurer si celles que l'on rencontre quelquefois dans la mer de la Sicile doit constituer une espèce distincte des trois autres. Enfin tout récemment de nouvelles espèces rapportées en Angleterre ont été décrites par M. Broderip, dans les *Mémoires de la société zoologique de Londres*.

Nous avons signalé l'existence à Pauliac de notre *Clavagelle* couronnée. M. Rang la retrouva dans cette localité et se proposa, d'après de bons échantillons, de donner une figure et une description de l'espèce; s'étant trouvé empêché, il confia ses matériaux à M. Des Moulins, qui publia dans le *Bulletin de la société linnéenne de Bordeaux*, une notice dans laquelle il essaya d'expliquer le mode d'accroissement de tube des *Clavagelles*. D'après la supposition de M. Des Moulins, l'animal jeune n'aurait pas eu de tube, et cette partie ne serait sécrétée que quand l'animal est parvenu à tout son développement; mais dès que l'on trouve dans les mêmes lieux des individus de taille différente, on ne peut attribuer cette différence qu'à l'âge, et cela seul détruit la manière de voir de M. Des Moulins. L'explication que nous avons présentée au sujet des *Arrosoirs*, nous semble préférable, puisqu'elle rend exactement compte de tous les faits relatifs à l'accroissement de la famille des *Tubicolés*.

Les *Clavâgelles* sont des coquilles marines très voisines des *Arrosoirs* par les caractères. L'animal se garantit au moyen d'un tube plus ou moins allongé, dans la paroi duquel il incruste l'une de ses valves; cette valve saisie dans la paroi paraît être constamment celle du côté gauche; la droite reste libre dans l'intérieur du tube et elle est articulée à la première au moyen d'une charnière sans dents, mais pourvue d'un ligament extérieur, peu épais, semblable par sa structure et sa position à celui des autres coquilles bivalves. La valve adhérente, à la juger par son contour,

est plus petite que l'autre. Ces valves, selon les espèces, sont plus ou moins allongées et plus ou moins bâillantes lorsqu'elles sont rapprochées; on leur trouve à l'intérieur deux petites impressions musculaires arrondies, placées comme dans les autres Mollusques dimyaires et réunies entre elles au moyen d'une impression parallèle profondément sinueuse du côté postérieur. Cette disposition de la coquille annonce dans l'animal l'existence de deux Siphons allongés et postérieurs, semblables à ceux de l'Arrosoir.

Quoique depuis une dizaine d'années on connût des espèces vivantes de Clavagelles, on ne savait encore rien de l'animal de ce genre aussi intéressant que curieux. M. Audouin, cependant, eut occasion d'examiner deux individus bien conservés dans la liqueur de l'espèce de la Méditerranée, mais il ne publia pas les résultats de ses recherches et se laissa devancer par M. Owen, auquel la science est redevable de travaux d'un grand intérêt sur divers genres de Mollusques. Un amateur zélé de conchyliologie, M. Cuming, avait rapporté un bel individu de Clavagelle avec l'animal; il le remit à M. Owen, qui publia bientôt après, dans les Transactions de la société zoologique de Londres, une description anatomique complète, accompagnée de bonnes figures. C'est à l'aide de ce travail de M. Owen que nous pourrions donner des détails sur l'animal des Clavagelles.

L'animal observé par M. Owen est celui du *Clavagella lata* de M. Broderip. Cet animal est subclaviforme, subquadrangulaire lorsqu'il est contracté; son manteau se prolonge du côté postérieur en une masse subcylindrique épaisse, à l'intérieur de laquelle sont percés les deux siphons; cette masse charnue, constituant les siphons, est retirée à l'intérieur par un muscle à fibres rayonnantes, dont on voit l'impression médiocrement sinueuse sur l'intérieur des valves. Ce muscle est le rétracteur propre des siphons. Le côté antérieur du manteau est très épais et les deux lobes sont joints dans toute leur étendue, laissant seulement ouverte une très petite fente longitudinale correspondant à celle du disque du tube calcaire et, placée en face du pied rudimentaire de l'animal. Lorsque l'on a ouvert le manteau de chaque côté, et renversé en dessus sa partie antérieure, on aperçoit une masse abdominale subcylindrée à la partie moyenne et antérieure de laquelle s'élève un petit mamelon. Ce mamelon est le pied resté rudimentaire. A la partie antérieure de cette masse abdominale, entre deux lèvres assez larges, on remarque l'ouverture de la bouche; elle est accompagnée de

chaque côté d'une paire de palpes labiales, longs et étroites; garnies à l'intérieur de lames très fines. La masse abdominale est particulièrement formée par la masse du foie et de l'ovaire; elle est accompagnée de chaque côté d'une paire de lames branchiales dont l'extrémité postérieure, libre, vient flotter dans l'intérieur de la cavité du siphon branchial. L'animal est pourvu de deux muscles adducteurs des valves. Ces muscles sont d'une médiocre étendue; ils sont plus près du dos, et le postérieur est un peu plus grand que l'anérieur. L'œsophage est étroit et assez allongé; il pénètre dans un estomac subglobuleux, petit, lequel est enveloppé du foie ainsi qu'une grande partie de l'intestin.

D'après ce que nous venons d'exposer, l'analogie des Clavagelles et des Arrosoirs est tout-à-fait incontestable, et il suffit, pour s'en convaincre bien mieux encore, de rapprocher les figures de l'Arrosoir de M. Ruppel de celles de la Clavagelle de M. Owen. Cette ressemblance serait plus grande encore, si l'on pouvait mettre en regard de celui de l'Arrosoir l'animal d'une Clavagelle de la section des couronnées.

Il est nécessaire, pour décrire convenablement les caractères des Clavagelles, d'établir parmi elles trois groupes principaux. Dans le premier, nous plaçons les espèces tronquées antérieurement et couronnées d'épines. Ce sont les espèces les plus voisines de l'Arrosoir. Dans le second groupe, nous comprenons les espèces ayant un tube lagéniforme pourvu d'épines tubuleuses sur les parois. Telle est la *Clavagella cristata* de Lamarck. Dans le troisième groupe enfin, nous réunissons les espèces perforantes n'ayant point de tube spiniforme, tel que la *Clavagella Melitensis*.

Dans les espèces du premier groupe, le tube est allongé, conique, médiocrement renflé à son extrémité antérieure. Au-dessus de ce renflement, il est subitement rétréci en une sorte de col et élargi ensuite en un disque dont le bord extérieur est couronné d'un assez grand nombre d'épines tubuleuses allongées et plusieurs fois dichotomes. Au centre du disque, on trouve une petite fente longitudinale; mais ce disque n'est point percé, comme dans les Arrosoirs, d'un grand nombre de petits trous. De l'extrémité supérieure droite de la fente, on voit partir une espèce de suture qui vient descendre obliquement pour gagner l'extrémité du crochet de la valve incluse dans l'épaisseur du tube. Dans le second groupe des Clavagelles, le tube est court, en forme d'ampoule, quelquefois subcylindracé, quelquefois conique. Ce tube, arrondi

à son extrémité antérieure, est terminé à la postérieure par une ouverture simple ovale, comprimée latéralement. Presque toute la partie droite de la paroi de ce tube est hérissée d'un grand nombre de petits tubes spiniformes, simples, comparables à ceux des Arrosoirs et des Clavagelles du premier groupe, mais placés d'une manière fort différente. Dans le troisième groupe des Clavagelles, le tube, enfoncé dans l'épaisseur des corps sous-marins, tapisse la cavité habitée par l'animal. Il est subitement dilaté antérieurement en une poche ovale ou subquadrangulaire, comprimée latéralement et se terminant du côté postérieur en un tube assez étroit, allongé, subcylindracé et dont l'extrémité libre est évasée en entonnoir. Déjà Guettard, dans son *Mémoire sur les Tuyaux marins*, avait eu connaissance d'un fragment de tube qu'il fit représenter pl. 70, fig. 1, dans le recueil de ses mémoires divers : ce fragment, provenant de la Méditerranée, est garni de trois manchettes foliacées, et il appartient sans le moindre doute au *Clavagella Melitensis* de M. Broderip. Guettard a compris ce fragment dans un genre auquel il donne le nom de Buccode, *Buccodus*. Il est facile de concevoir que dans ces espèces perforantes, les tubes spiniformes ne peuvent exister. Il est à présumer cependant, en se fondant sur une observation de Broecki, que si le corps perforé par la Clavagelle n'est point compacte et laisse des lacunes, l'animal, en fermant ces lacunes par son tube, produira des épines tubulcuses.

Si l'on s'en tenait uniquement aux caractères extérieurs du tube des Clavagelles, il serait possible, à la rigueur, d'établir un genre pour chacun des groupes; mais si l'on porte son attention sur des caractères plus importants, ceux tirés de la coquille, on trouvera de tels rapports entre toutes les espèces, qu'il deviendra impossible de les séparer en plusieurs genres. Dans les espèces couronnées, la valve libre est ovale oblongue, subnacrée; rapprochée de la valve incluse, le côté postérieur est très bâillant; les impressions musculaires sont petites, situées près du bord postérieur et réunies par une impression palléale dont la sinuosité postérieure est assez profonde. Dans le second groupe, la valve libre est absolument semblable pour les caractères; elle a seulement une tendance à s'élargir. Dans le troisième groupe enfin, les valves sont beaucoup plus bâillantes, plus courtes postérieurement, et l'impression palléale offre de ce côté une sinuosité plus large mais beaucoup moins profonde. Quant à la charnière,

elle offre très peu de différence dans les trois groupes, et ces différences sont quelquefois même assez difficiles à apprécier.

Le petit nombre des espèces connues nous permet de les distribuer dans les trois groupes de la manière suivante :

1°	}	<i>Clavagella coronata.</i>	Desh.
		<i>Clavagella bacillaris.</i>	Desh.
2°	}	<i>Clavagella echinata.</i>	Lamk.
		<i>Clavagella cristata.</i>	Lamk.
		<i>Clavagella Brongniarti.</i>	? Desh.
		<i>Clavagella Brocchii.</i>	? Desh.
		<i>Clavagella tibialis.</i>	? Lamk.
3°	}	<i>Clavagella aperta.</i>	Sow.
		<i>Clavagella Melitensis.</i>	Brod.
		<i>Clavagella lata.</i>	Brod.
		<i>Clavagella elongata.</i>	Brod.

Les Clavagelles habitent, les unes dans le sable de la même manière que les Arrosoirs, les autres s'enfoncent dans les masses madréporiques ou dans les calcaires tendres. Celles que l'on connaît à l'état fossile sont propres aux terrains tertiaires. Parmi elles, nous citerons particulièrement le *Clavagella coronata* que l'on rencontre dans tout le terrain Parisien.

Nous ferons quelques remarques sur quelques-unes des espèces mentionnées par les auteurs. Il est à présumer que le *Clavagella cristata* de Lamarck est un individu jeune du *Clavagella echinata*. Nous supposons que le *Teredo bacillum* de Brocchi a été établi sur un individu découronné de notre *Clavagella bacillaris*.

Nombre des espèces :

4 vivantes, celles de la 3° section.

7 fossiles, provenant toutes des terrains tertiaires.

#### ESPÈCES.

Clavagelle couronnée. *Clavagella coronata*. Nob. pl. I. f. II.

*C. vaginâ subcylindricâ, elongatâ, clavatâ, disco complanato, antice terminatâ, fissurâ subcentrali angustâ perforatâ, tubulis numerosis, ramosis coronatâ; valvis ovato-oblongis, undulatis.*

Nob. Descrip. du coq. foss. de Paris, t. I. p. 8. n° 1. pl. 3. f. 9. 10.

Nob. Encycl. méth. vers. t. 2. p. 239, n° 2.

Sow. Min. Conch. pl. 480. f. 1, 2, 3.

Rang. et Desm. Bull. de la soc. d'hist. nat. de Bord. t. 3, 5<sup>e</sup> livr., f. 1 à 5.  
 Nob. Lamck. An. s. v., 2<sup>e</sup> éd., t. 6, p. 23, n<sup>o</sup> 1.

Habite.... Fossile aux environs de Paris dans les calcaires de Lisy et de Meaux, dans les argiles de Londres à Barton, et dans les calcaires du Médoc, à Pauliac, à Saint-Estefe, à Blaye.

Dans les dernières localités mentionnées, cette espèce prend un plus grand développement qu'aux environs de Paris. Son tube est allongé, claviforme, atténué à son extrémité postérieure. Comme jusqu'à présent on ne connaît que le moule, on ne sait pas encore si cette extrémité se termine par un bord évasé, comme dans certains Arrosoirs. Le collet qui sépare le disque de la partie renflée du tube est peu prononcé. Au centre du disque, on aperçoit une fente longitudinale proportionnellement plus grande que dans les Arrosoirs et la Clavagelle bacillaire. Son extrémité supérieure s'étend et se bifurque, et l'une des bifurcations descend à droite, l'autre est presque supérieure et dorsale : elle est beaucoup plus étroite que la première et descend beaucoup moins bas. Les tubes spini-formes, dont le disque est couronné, sont nombreux. On en compte une vingtaine dans les plus grands individus ; ils se bifurquent et souvent chacune des branches se bifurque à son tour. Les valves sont ovales oblongues ; celle qui est incluse est presque aussi grande que l'autre ; leur surface est lisse, mais ondulée transversalement par des accroissemens assez irréguliers ; la valve libre est très aplatie ; son crochet est à peine saillant ; il est placé vers le tiers antérieur de la longueur ; le bord cardinal est simple sans dent ; les impressions musculaires sont petites, l'antérieure surtout ; l'impression palléale est légèrement creusée dans l'intérieur de la coquille et elle présente postérieurement une sinuosité profonde produite par le muscle rétracteur des siphons.

Les plus grands individus de cette espèce ont près de 18 centimètres de longueur.

Clavagelle bacillaire. *Clavagella bacillaris*. Nob. pl. 1. f. 5 à 10.

*C. tubo subrecto, Augusto, posticè vaginis foliaceis sæpe terminato ; antice disco plano, fisso, spinis dichotomis coronato ; valvâ liberâ ovato-elongatâ, tenuissimâ, depressâ, margaritacæâ, alterâ majore ; cardine edentulo.*

Nob. Encycl. méth. vers., t. 2, p. 239, n<sup>o</sup> 2.

Nob. Lam. An. s. v., 2<sup>e</sup> éd., t. 6, p. 25, n<sup>o</sup> 2.

*Teredo Bacillum* ? Brochi, Conch. foss. pl. 15, f. 6.

*Extermite posticali vaginifera*. *Aspergillum maniculatum*. Philip. enumer.

Moll. Sicil. p. 1 pl. 1. fig. 3.

*Clavagella bacillaris*. Philip. loc. cit. pl. 1. f. 1, a. b.

Habite..... Fossile en Sicile.

Quoique cette espèce ait beaucoup d'analogie avec la précédente, elle se distingue néanmoins avec assez de facilité. Son tube est très allongé, claviforme; son extrémité postérieure, légèrement comprimée, se termine par un bord renversé en pavillon de trompette. Dans plusieurs individus, trois ou quatre de ces pavillons sont implantés les uns dans les autres, de la même manière que dans l'*Aspergillum vaginiferum*. L'extrémité antérieure du tube, légèrement comprimée, après un étranglement court mais assez profond, se dilate en un disque aplati, au centre duquel se montre une petite fente courte et étroite, longitudinale, bifurquée en  $\gamma$  à son extrémité supérieure. La bifurcation du côté gauche est très courte et n'atteint pas le bord; celle de droite le traverse en  $\gamma$  creusant une sinuosité profonde, et vient former une espèce de suture bifide sur le côté droit du tube. Le bord du disque s'amincit et il est couronné par douze ou quinze tubes spiniformes qui se bifurquent presque immédiatement, et chacune des bifurcations se divise à son tour en deux branches. Sur la paroi de l'extrémité du tube, et du côté gauche, on aperçoit la valve de ce côté incrustée dans l'épaisseur de ce tube. Cette valve est petite, subtriangulaire; la valve libre est beaucoup plus grande, elle est ovale oblongue, peu profonde, nacrée, très bâillante postérieurement. Son crochet est très petit et à peine saillant; la surface extérieure est lisse ou striée par des accroissemens fins et multipliés. A l'intérieur, cette valve est peu profonde; on aperçoit de ce côté deux impressions musculaires fort petites; l'impression palléale est peu marquée, mais on voit cependant une sinuosité postérieure, peu profonde, indiquant la position du muscle rétracteur du siphon. Le bord cardinal est simple, linéaire; on y remarque une très petite nymphe pour l'insertion du ligament, et une légère dépression immédiatement au-dessous du crochet.

Les plus grands individus ont 24 centimètres et demi de longueur.

Clavagelle élargie. *Clavagella lata*. Pl. 1. f. 12. 13. 14.

*C. camerá rotundato-ovatá; valvá liberá, latiusculá, substrigoná, subconvexá, externá concentricè rugosá, intus nitente; umbone subrotundato.*

Brod. Trans. of zool. soc. t. 1. p. 265. pl. 30, f. 8. à 10. coq. 11 à 16. animal.

Habite l'Océan de l'Inde et les mers australes.

Cette espèce a beaucoup d'analogie avec le *Clavagella aperta* de Sowerby. Elle en a également beaucoup avec le *Clavagella Melitensis*. Son tube est court, subpyriforme, dilaté en poche, et l'animal creuse sa place dans l'épaisseur des madrépores. La cavité qui contient les valves se rétrécit assez subitement en un tube court, comprimé latéralement et terminé par un bord fortement dilaté en entonnoir. Les valves ont une forme singulière; elles sont presque égales, subtriangulaires, nacrées intérieurement. La valve libre est chargée de stries irrégulières d'accroissement; son crochet est subterminal comme dans les huîtres; le bord cardinal est simple et il porte la trace d'un ligament extérieur allongé. Les impressions musculaires sont très rapprochées du bord supérieur; elles sont fort inégales; la postérieure est la plus grande. Le côté antérieur des valves est très bâillant, il l'est beaucoup plus que le postérieur, ce qui est tout-à-fait le contraire dans les coquilles des autres acéphalées. Le manteau ne laisse qu'une faible impression: on en remarque une assez large dans la direction du bord antérieur; elle donne insertion à un muscle propre du manteau.

Cette espèce paraît très rare. Elle a 70 à 80 millimètres de longueur; la valve libre est longue de 30 millimètres et large de 20.

## GENRE TROISIÈME.

**GASTROCHÈNE.** *Gastrochæna*. Spengl.

Pl. 2. fig. 1-8.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal cunéiforme, tronqué antérieurement; les lobes du manteau réunis et percés au centre de la troncature, d'un très petit trou pour le passage du pied; deux siphons réunis fort allongés, et pouvant rentrer en entier dans la coquille.

Tube calcaire claviforme, droit ou contourné, libre ou inséré dans les corps sous-marins, complet ou incomplet, toujours ouvert à l'extrémité postérieure qui est rétrécie; il contient à l'intérieur une coquille bivalve, équivalve, cunéi-

forme, très bâillante, à charnière simple et linéaire, à ligament extérieur droit; jamais de euillerons internes dans les crochets.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE.—Genre *Pholas pars*; Linné. — *Uperote*, *Uperotus*; Guettard. — *Gastrochæna*; Retzius, Spengler. — *Fistulane*, *fistulana*; Bruguières, Lamarck, Deshayes. — *Fistulana*, *gastrochæna*; Lamarck, Cuvier.

OBSERVATIONS.—Cherchant à appliquer, autant qu'il est en nous, ce principe de justice d'adopter les genres utiles d'après la date de leur publication, nous devons restituer au célèbre Spengler un genre que la plupart des auteurs français, et nous-même à une autre époque, avons inscrit dans la méthode sous le nom de *Fistulane*. Ce genre avait été créé, dès 1783, sous le nom de *Gastrochène*, dans le *Nova acta Danica*. Spengler, en le créant, lui avait donné des caractères très naturels, et il est fâcheux que les auteurs qui en eurent connaissance ne l'aient pas aussitôt adopté. Linné avait malheureusement introduit la classe des Multivalves, dans laquelle les auteurs qui vinrent après lui, et particulièrement Gmélin, entassèrent en assez grand nombre, des animaux qui n'ont entre eux aucuns rapports. Aussi, lorsque Bruguières, dans l'*Encyclopédie*, voulut réformer ce chaos, il fut obligé de créer plusieurs genres parmi lesquels se trouve celui des *Fistulanes*. Il est à présumer que Bruguières n'eut point connaissance du travail de Spengler, car sa justice l'aurait porté à adopter le genre du savant danois, plutôt que d'introduire un double emploi fâcheux dans la science. Les communications scientifiques se faisaient alors avec lenteur, et nous ne sommes point surpris de l'ignorance où était Bruguières des travaux de Spengler. Cependant, Spengler avait reproduit son genre dans lequel il place quatre espèces, dans le tome 3 (1793) du *Journal d'Histoire naturelle de Copenhague*. Une année avant que Lamarck publiât son premier essai de classification des vers testacés, Cuvier, dans son *Tableau élémentaire*, publié en 1798, se fondant sur des caractères zoologiques, détruisit la classe des Multivalves de Linné et de Bruguières, et distribua les genres qui y étaient compris de manière à les mettre en rapport d'après leurs véritables caractères zoologiques. Dans son premier *Tableau méthodique*, Lamarck entrevit que les Multivalves contenaient trois sortes d'animaux différens; aussi il forma un groupe pour chacun d'eux, et dans le premier nous trouvons les genres

appartenant à la classe des bivalves, et que, peu de temps après, Lamarck, dans son *Système des animaux sans vertèbres*, classa entre les deux séries des testacés bivalves.

Le genre *Fistulane*, introduit dans leurs méthodes par Cuvier et Lamarck, les autres auteurs l'adoptèrent aussi, et c'est sous l'autorité de ces deux grands zoologistes, qu'au genre de Spengler fut substitué celui de Bruguières. Dans le *Buffon* de Sonnini, M. de Roissy, en adoptant le genre *Fistulane*, le rapprocha des *Saxicaves* d'un côté, et des *Arrosoirs* d'un autre. Ces rapports sont très naturels, comme nous l'avons vu, et il est à peine nécessaire d'y apporter quelques changemens, quoique trente ans se soient écoulés depuis la publication de l'ouvrage que nous venons de mentionner. Les recherches de plusieurs savans, et notamment de M. DeFrance aux environs de Paris, avaient fait découvrir le genre curieux des *Clavagelles*. Lamarck le rapporta d'abord au genre *Fistulane* dont il le sépara dans son cours de 1810. Le genre *Fistulane* se trouva donc réduit à un certain nombre de coquilles renfermées dans un tube calcaire, et ce fut seulement dans son dernier ouvrage que Lamarck indiqua les espèces qui devaient faire partie de son genre *Fistulane*. Trompé par un caractère réellement peu important, Cuvier, dans la première édition du *Règne animal*, adopta à-la-fois et le genre *Gastrochène* et le genre *Fistulane*. Cuvier croit que dans les *Gastrochènes*, il n'existe point de tube pour contenir la coquille; mais en cela il se trompe. Tous les *Gastrochènes* qui percent les madrépores pour s'y loger, enduisent leurs cavités d'une couche calcaire qui reste adhérente et ne s'aperçoit pas toujours facilement lorsque l'on extrait la coquille de la cavité qu'elle habite. Pour Cuvier, les *Gastrochènes* seraient des *Fistulanes* sans tube; pour nous, ce sont des *Fistulanes* dont le tube adhérent avait échappé à la plupart des observateurs. Cuvier place les *Gastrochènes* entre les *Pandores* et les *Byssomies*, non loin des *Solens*, tandis que les *Fistulanes* sont mises dans le voisinage des *Tarets*. Dans ce genre *Fistulano*, et d'après le caractère d'un tube fermé postérieurement, Cuvier confond, avec une espèce de vraie *Fistulane*, plusieurs espèces de *Tarets* dont il n'avait vu sans doute que les tubes et non les coquilles.

Dans son *Traité des animaux sans vertèbres*, Lamarck suivit l'exemple de Cuvier et reçut à-la-fois, dans sa méthode, un genre *Fistulane* et un genre *Gastrochène*. Préoccupé de l'existence du tube dans les *Fistulanes*, il ne compara pas les coquilles de co

genre avec celles des Gastrochènes, d'où est venu le double emploi que nous avons signalé depuis long-temps. M. de Blainville, dans son traité de Malacologie, M. de Férussac, dans ses Tableaux systématiques des mollusques, et M. Latreille dans ses Familles du règne animal, tombèrent dans les mêmes fautes que Lamarck. Quoique nos observations sur les Fistulanes et les Gastrochènes fussent publiées depuis assez long-temps, M. Rang, dans son Manuel de conchyliologie, conserva les deux genres en les caractérisant à la manière de M. de Blainville, tout en faisant sentir cependant que l'un d'eux devait être supprimé. M. de Blainville en effet, avait reporté aux Gastrochènes quelques-unes des Fistulanes de Lamarck, et n'avait réservé dans les Fistulanes qu'une seule espèce, *Fistulana gregata*, qui est pour nous un véritable Tarct. Dans la seconde édition du Règne animal, Cuvier maintint les deux genres, mais il reconnut qu'il existait un tube dans les Gastrochènes, et, par une conséquence naturelle, il aurait dû supprimer l'un des deux genres.

Depuis les observations que nous avons faites en 1824, lorsque nous décrivîmes les espèces de Fistulanes appartenant au bassin de Paris, nous fîmes observer qu'une même espèce pouvait avoir un tube libre lorsqu'elle avait vécu dans le sable, et un tube inclus lorsqu'elle avait vécu dans l'épaisseur des corps sous-marins. Nous remarquâmes aussi en cassant les madrépores ou les calcaires tendres dans lesquels avaient vécu les Fistulanes, un tube très mince servant de paroi à la cavité et qui restait adhérent lorsque il avait été cassé pour extraire la coquille; nous pouvions donc dire alors qu'en suivant rigoureusement les caractères donnés aux genres Gastrochène et Fistulane, une même espèce pouvait être comprise dans l'un ou l'autre, selon qu'elle aura été observée plus ou moins complètement. L'inutilité de l'un des genres était dès-lors démontrée, et toutes les observations que nous avons été à même de répéter sur les espèces vivantes ou fossiles, nous ont de plus en plus confirmé dans notre opinion.

Les Gastrochènes sont des coquilles marines dont les unes se forment un tube calcaire claviforme, libre, enfoncé dans le sable; d'autres ont la propriété de perforer les madrépores ou les calcaires tendres, et de s'y loger à la manière des autres acéphales lithophages. Quelques-unes de ces espèces ont accidentellement un tube libre lorsqu'elles vivent dans les sables loin des endroits contenant des calcaires tendres; dans les espèces lithophages, la

cavité intérieure est constamment revêtu d'un tube calcaire plus ou moins épais, dont l'extrémité postérieure seulement est saillante au-dehors. Dans les espèces à tube libre, cette extrémité postérieure du tube est percée d'une ouverture étroite, ovale ou arrondie, simple. Dans les espèces incluses, l'ouverture du tube est généralement plus étroite, plus comprimée latéralement, et l'on voit ordinairement à l'intérieur deux petites crêtes opposées qui indiquent la séparation des deux siphons postérieurs de l'animal. Lorsque l'on ouvre le tube libre de certaines *Fistulanes*, on est surpris de trouver à l'intérieur, vers le milieu de la longueur, une cloison saillante percée dans le milieu d'une fente étroite : nous présumons que cette cloison est produite par l'animal lors de son dernier accroissement. Ce que nous avons dit sur les *Arrosoirs* et sur les *Clavagelles* peut s'appliquer, à ce qu'il nous semble, à l'accroissement des *Fistulanes* à tube libre ; quant à celles dont le tube est inclus, elles vivent et s'accroissent à la manière des *Saxicaves*, et l'on ne trouve jamais dans leur intérieur la singulière cloison dont nous venons de parler.

Toutes les coquilles appartenant au genre *Gastrochène* se reconnaissent facilement et indépendamment du tube qui les renferme ; elles sont régulières, équivalvées, allongées, étroites, le bord cardinal est droit, simple, sans dents et les valves sont maintenues au moyen d'un ligament extérieur allongé et peu épais ; les crochets sont presque terminaux : la coquille est conséquemment très inéquilatérale. Lorsque les valves sont réunies elles offrent au côté antérieur et inférieur un bâillement considérable, très élargi antérieurement, rétréci du côté postérieur et occupant les deux tiers, quelquefois les trois quarts de la longueur totale de la coquille. Cette coquille est toujours mince, transparente, fragile, et particulièrement celle qui habite dans un tube libre. Si l'on compare la grandeur de la coquille avec celle du tube, on est obligé de croire que l'animal ne doit être recouvert qu'en petite partie par sa coquille, et cependant lorsque l'on observe l'animal, ses longs siphons ainsi que les bords de son manteau par une contractilité très grande, rentrent en entier dans l'intérieur de la coquille.

L'animal des *Gastrochènes* est allongé, cunéiforme ; son côté antérieur et inférieur présente une troncation semblable à celle de la coquille. Les lobes du manteau, médiocrement épaissis sur les bords, sont soudés postérieurement et prolongés de ce côté en

deux siphons presque égaux soudés dans toute leur longueur, mais ayant sur les côtés une dépression qui indique l'endroit de leur jonction. C'est à cette dépression que correspondent les crêtes saillantes dans l'ouverture postérieure du tube; les bords du manteau suivent le contour du bâillement de la coquille et se continuant sur le côté antérieur en une membrane assez épaisse, ferment presque entièrement le côté antérieur en laissant vers le centre de la troncature une très petite ouverture sphinctéroïde pour le passage du pied. Ce pied ressemble beaucoup à celui des Pholades; il est très court, épais, tronqué en un disque semblable à une ventouse; il est à présumer que l'animal s'en sert pour se fixer aux parois de la cavité qu'il habite; la bouche est profondément cachée entre le pied et le muscle adducteur antérieur; elle est petite, transverse, garnie de lèvres minces et étroites, prolongées de chaque côté en une paire de petites palpes labiales lancéolées, finement striées à leur surface interne. On trouve de chaque côté du corps, deux branchies très inégales; détachées à la base du corps elles doivent flotter dans l'intérieur du siphon branchial. La masse abdominale est peu considérable et elle est en grande partie formée par le pied.

Le nombre des espèces connues dans le genre *Gastrochène* n'est point encore considérable. En examinant les espèces comprises dans les genres *Fistulane* et *Gastrochène* des auteurs, genres que nous réunissons en un seul, suivant en cela la juste opinion de Spengler, on remarque plusieurs doubles emplois et d'autres erreurs qui, quoique signalées par nous dans d'autres ouvrages, doivent encore être mentionnées dans celui-ci pour mieux assurer leur rectification.

Le *Fistulana clava* de Lamarck avait déjà reçu de Spengler un autre nom spécifique que son antériorité doit faire préférer; il faut donc rétablir cette espèce dans les catalogues sous le nom de *Gastrochæna mumia*. Nous ferons la même observation pour le *Fistulana lagenula*; Spengler lui avait donné le nom de *fistulana Cymbium* que l'on devra lui restituer.

La *Fistulane* cunéiforme et la *Fistulane* en paquet, sont de véritables Tarets.

La *Fistulane* poire Lamk., pourrait bien être un double emploi de la *Clavagelle* de Brocchi; mais comme le tube seul est connu, il pourrait se faire qu'il contiut une *Fistulane*, et que ce fût un tube accidentellement libre du *Fistulana hians* de Brocchi.

Le nom de *Fistulana hians* ayant été imposé à plusieurs espèces, nous pensons que, pour éviter toute confusion synonymique, il serait utile de supprimer entièrement ce nom de la nomenclature des Gastrochènes.

Les espèces fossiles sont particulièrement répandues dans les terrains tertiaires. Il en existe aussi dans les terrains secondaires et nous en avons reconnu les traces jusque dans le Quadersanstein qui constitue la partie la plus inférieure du Lias; l'on trouve aussi dans les coquilles épaisses de ces terrains, des perforations qui semblent appartenir à de véritables Gastrochènes. Il faudrait cependant constater définitivement le fait par l'examen des coquilles, ou au moins de leur moule, et jusqu'à présent, nous n'avons pu faire changer nos présomptions en certitude.

Nombre des espèces :

11 Vivantes.

8 Fossiles.

Parmi les espèces, nous signalerons les suivantes :

*Gastrochaena modiolina*. Lamk. Vivant dans l'océan d'Europe.

Fossile en Italie, en Sicile.

*Gastrochnæa gigantea*. Vivant dans l'océan Indien. Fossile à

Bordeaux et à Paris.

*Gastrochaena ampullaria*. Fossile à Paris, à Londres.

## ESPÈCES.

Gastrochène momie. *Gastrochaena mumia*. Spengl. pl. 2: f. 1. 2. 3.

*G. vaginâ tereti clavata, rectâ, tennissimâ, fragili; testæ valvis elongatis, auticè contortis, uncinatis, regulariter striato-plicatis.*

*Upérote membraneux droit*. Guettard, Mém. div. 1774. t. 2. p. 128. n° 4. pl. 71. fig. 11.

*Gastrochaena*. Spengler, Nov. act. dan. t. 2. p. 174. f. 1. 7.

*Gastrochaena mumia*. Id. Journ. d'hist. nat. Copenh. t. 3. pag. 20. pl. 2: f. 1. 1 a.

Fav. Conch. pl. 5, f. K.

Encycl. pl. 167. f. 17 à 28.

*Chaena mumia*. Schum. Essai classif. p. 94.

*Fistulana. Clava*. Lamk. An. s. v. t. 5. p. 435. n° 1.

— Blainv. Malac. pl. 81, f. 3.

*Fistulana elava*. Sow. Gen. of shells, n. 27, f. 1-5.

*Id.* Desh. Encycl. méth. vers. t. 2, p. 140.

*Id.* Lamck. An. s. v. 2<sup>e</sup> éd. t. 6, p. 307 n<sup>o</sup> 1.

Habite l'Océan de l'Inde;

Le tube est libre comme celui des Arrosoirs, et il est souvent recouvert de grains de sable agglutinés à ses parois. Il est très mince, d'un blanc laiteux, et l'on observe, dans presque tous les individus, des rides transverses, circulaires, irrégulières sur l'extrémité antérieure. Ce tube est droit, claviforme, quelquefois un peu courbé à son extrémité postérieure qui est la plus étroite. L'extrémité antérieure est terminée en calotte demi sphérique. L'ouverture du tube n'est point comprimée, et elle n'est point bécarinée à l'intérieur comme dans la plupart des autres Gastrochènes. Dans son *Genera of shells*, M. Sowerby a rapporté une observation très intéressante et dont l'*Aspergillum vaginiferum* avait déjà donné un exemple. Comme M. Sowerby, nous avons vu, dans le tube du *Gastrochana mumia*, une cloison transverse percée au centre d'une fente ovale, et nous croyons pouvoir expliquer sa présence de la même manière que dans l'Arrosoir.

Dans l'intérieur du tube, on trouve une coquille bivalve singulière. Elle est étroite, allongée, cunéiforme, très largement bâillante dans toute l'étendue du bord inférieur. Les valves sont minces, blanches, diaphanes. Leur extrémité antérieure est allongée et fortement recourbée de manière à former une sorte de capuchon au-dessus du bâillement des valves, lorsque celles-ci sont réunies. A partir du crochet, la surface extérieure des valves est partagée en deux parties presque égales par un sillon oblique. La partie supérieure et postérieure est plus transparente; on y voit des stries d'accroissement concentriques, disposées comme dans les Solens. Sur la partie antérieure et inférieure, les stries sont transverses et les dernières bordent le bâillement des valves. Les crochets sont très petits, à peine saillans, à peine dépassés par le côté antérieur. Ce côté, lorsque les valves sont réunies, forme une surface presque plane, dont le milieu se relève en une crête peu saillante. Cette surface est séparée du reste, sur les côtés, par un angle obtus. Cet angle, ainsi que la surface antérieure, sont ornés de stries et de fins sillons rayonnans. La surface intérieure est lisse; l'impression museulaire postérieure est allongée; l'antérieure est petite et arrondie, et placée obliquement sur la partie courbée des valves. L'impression palléale forme une sinuo-

sité postérieure étroite et profonde. Le bord cardinal est droit; il est simple dans la valve gauche. On aperçoit une petite dent rudimentaire sous le crochet dans la valve droite. Dans l'une et l'autre valve, un petit sillon extérieur sur le bord cardinal, indique la position du ligament.

Des valves, longues de 30 millimètres et larges de 6, sont contenues dans un tube long de 10 centimètres et large de 10 millimètres à la base.

**Gastrochène modioline.** *Gastrochæna dubia*. Desh. pl. 2.

fig. 4. 5.

*G. vaginâ pyriformi, contortâ, crassâ intus, ad aperturam bicarinatâ; testâ ovato-oblongâ, angustâ, transversim striatâ, antice sinuatâ; natibus prominulis latere antico brevissimo.*

*Mya dubia*. Penn. Brit. zool. 1812. t. 4. pl. 47. f. 19.

*Chama parva*. Dacosta. Conch. brit. p. 234. n° 58.

*Mytilus*, Encycl. méth. pl. 219. f. 4, a. b. *pessima*.

*Pholas lians*. Broechi. Conch. foss. subap. p. 592. pl. 11. fig. 14. a. b.

*Mytilus ambiguus*. Dillw. Cat. t. 1. p. 304. n° 9.

*Mya dubia*. Donovan. Conch. t. 3. p. 108.

Dorset. Cat. p. 27. pl. 1. f. 11.

Maton et Rack. p. 33.

Wood. Conch. p. 102. pl. 25. f. 2. 3.

*Pholas lians*. Cortesi. Saggi. Geol. p. 40. n° 4.

*Gastrochæna modiolina*. Lanek. Anim. s. vert. t. 5. p. 447. n° 3.

Sow. Genera of shells. *Gastrochæna*. f. 1. 2.

*Fistulana lians*. Desh. Encycl. méth. vert. t. 2. p. 141. n° 3.

*Mya dubia* de Gerville. Cat. des coq. de la Manche. p. 11. n° 1.

*Gastrochæna modiolina*. Coll. des Cherres. Cat. des test. du départ. du Finist. p. 9. n° 1.

*Gastrochæna modiolina*. Bouch. Chantereaux. Cat. des Moll. du Boulon. p. 8. n° 4.

Desh. Lamk. An. s. vert.; 2<sup>e</sup> édit. t. 6. p. 49. n° 3.

Habite dans l'Océan européen. Fossile en Italie, en Sicile, etc.

Nous avons d'abord pensé qu'il serait utile de conserver à cette espèce le nom de *Gastrochæna lians*; mais nous étant aperçu que ce nom entraînerait avec lui quelque confusion synonymique, nous avons préféré celui donné par Pennant, parce qu'il est le plus ancien. Nous rattachons à cette espèce, comme on peut le voir par notre synonymie, plusieurs de celles des auteurs. Si l'on s'en rap-

portait trop à la figure du *Pholas hians* de Brocchi, on pourrait ne pas admettre avec nous l'identité de l'espèce fossile et de la vivante; mais dès que l'on est prévenu que la figure de l'auteur italien représente une variété plus étroite, on ne peut plus avoir de doute à ce sujet.

Le tube du Gastrochène modioline est allongé, pyriforme, assez épais, souvent rugueux; le plus ordinairement il est inclus dans l'épaisseur des huîtres ou d'autres coquilles épaisses. Il s'enfonce aussi dans les pierres calcaires. L'ouverture de ce tube est très rétrécie, un peu comprimée latéralement, et l'on trouve, à l'intérieur, sur les parois les plus larges et les plus rapprochées, deux carènes opposées, indiquant la séparation des siphons.

La coquille est blanche, diaphane, ovale, allongée, très inéquilatérale; les valves rapprochées, leur bâillement occupe près des trois quarts de la longueur totale. La surface extérieure est couverte de stries transverses, fines, irrégulières; la surface intérieure est lisse, et l'on aperçoit deux impressions musculaires inégales. L'antérieure est fort petite et placée vers l'extrémité antérieure du bord cardinal; la postérieure est plus grande, arrondie; elle est placée dans l'angle obtus que forme l'extrémité postérieure du bord cardinal, en se joignant au bord postérieur. L'impression palléale présente une sinuosité postérieure triangulaire et peu profonde. Les crochets sont médiocrement saillans, subcordiformes, très rapprochés, et l'on remarque en avant d'eux un petit enfoncement lunaire. Le bord cardinal est droit, simple; quelquefois l'impression musculaire antérieure y produit une petite callosité, surtout dans les vieux individus. Un sillon extérieur, presque aussi long que le bord, donne insertion à un ligament externe, étroit et allongé. Les crochets sont dépassés par un bord antérieur très court, formant une sorte d'oreillette triangulaire, qui, lorsqu'elle est jointe à celle de la valve opposée, forme le bord antérieur arqué de l'ouverture de la coquille.

Les valves ont 20 millimètres de large et 9 de longueur.

Gastrochène géant. *Gastrochæna gigantea*. Desh. planche 2.  
fig. 6. 7. 8.

*G. vaginâ clavata, inclusâ, ad aperturam crassâ, bicarinatâ. Testâ, ovato oblongâ, tenui, fragili, eleganter striato-lamellosâ, valde liante; margine antico recto, umbonibus non terminalibus.*

*Fistulana gigantea*, Desh. Encycl. méth. vers. t. 2. p. 142. n<sup>o</sup>. 5.

Habite les mers de l'Inde, la mer Rouge, dans les masses madréporiques.  
Fossile en Égypte (Lefèvre).

Il existe tant de ressemblance entre cette espèce et la fossile des environs de Paris, à laquelle nous avons donné le nom de *Fistulana provignyi*, que l'on serait porté à les confondre, si l'on ne faisait une minutieuse attention à tous leurs caractères. Leur étude, sur un plus grand nombre d'individus, nous porte actuellement à les séparer. Ce Gastrochène est le plus grand du genre ; son tube est toujours inclus dans l'épaisseur des masses madréporiques ; il est mince, fortement attaché aux parois de la cavité dont il revêt les parois. Il s'épaissit vers son extrémité postérieure, et il se termine par une ouverture ovale munie à l'intérieur de deux crêtes latérales qui lui donnent de la ressemblance avec la forme d'un huit (8) de chiffre. Cette extrémité du tube fait quelquefois saillie en dehors. La cavité est ovale, oblongue, pyriforme ; elle contient une coquille bivalve régulière, subcunéiforme, mince, blanche, transparente, très bâillante en avant. C'est principalement lorsque les valves sont réunies que ce bâillement paraît dans toute son étendue. Une valve, prise isolément, est subtrapézoïde, ovalaire, ayant son extrémité postérieure un peu en bec. Le bord cardinal est presque droit ; il est simple, plus étroit sous le crochet, et un peu onduleux dans cet endroit. La surface extérieure est couverte de stries sublamelleuses, rapprochées, assez régulières, et qui suivent exactement les contours. Le crochet est court, peu saillant, et son extrémité vient s'appuyer sur le bord cardinal. Ce sommet est placé presque à l'extrémité antérieure ; il est dépassé cependant par une petite portion du côté antérieur, comme dans les Modioles. Ce qui distingue le plus essentiellement cette espèce de la fossile, c'est que le côté antérieur est presque deux fois plus allongé dans cette dernière. A l'intérieur, la coquille est d'un blanc luisant, et il faut faire miroiter la lumière sur cette surface pour bien voir les impressions des muscles et du manteau. L'impression du muscle antérieur est étroite et s'allonge presque parallèlement au bord de la troncation. La postérieure est grande, ovale, sub-trigone, et l'impression palléale offre une profonde sinuosité dans laquelle est inséré le muscle rétracteur des siphons. Cette belle espèce a 50 millimètres de long et 23 de large. Nous avons vu des individus plus grands.

## DEUXIÈME FAMILLE.

**Les Pholadaires. LAMCK,**

CARACTÈRES. — Animal claviforme, ou vermiforme; les lobes du manteau réunis, si ce n'est antérieurement, pour le passage d'un pied court et tronqué, prolongés en arrière; en siphons toujours réunis. Branchies étroites, prolongées dans les siphons, et libres à leur extrémité.

Coquille très bâillante de chaque côté, libre ou contenue dans un tube calcaire; charnière sans ligament, des apophyses dans les crochets.

GENRES. — *Cloisonnaire*, *Taret*, *Térédine*, *Pholade*.

OBSERVATIONS. — Tous les auteurs n'ont pas également senti la valeur des caractères distinctifs de la famille précédente et de celle-ci. Lamarck, lui-même, en les créant, ne les sépara pas d'une manière convenable. En effet, dans la Philosophie zoologique, où l'on trouve, pour la première fois, la famille des Pholadaires, elle est composée de quatre genres : Pholade, Taret, Fistulane et Arrosoir. Il ne la rectifia pas dans l'extrait du cours, mais y ajouta un cinquième genre, celui des Clavagelles. Lamarck, plus tard, sentit bien que sa famille des Pholadaires devait être rectifiée; mais il ne reconnut pas l'ensemble des caractères qui seuls peuvent la distinguer, et dans son dernier ouvrage, il la réduisit à deux genres seulement : les Pholades et les Gastrochènes. Nous avons vu, en traitant du genre Gastrochène, le double emploi fait par Lamarck, et nous avons donné la preuve, non-seulement qu'il fallait réunir ces deux genres Fistulane et Gastrochène, mais encore les rapprocher des Clavagelles plutôt que des Pholades. Quant aux deux genres Taret et Térédine, compris, par Lamarck, dans la famille des Tubicolés, nous observerons bientôt, dans leurs coquilles, tous les caractères principaux de la famille des Pholadaires.

Cuvier, dont la classification est fondée d'après d'autres vues que celles de Lamarck, a fait, dans la première édition du Règne

animal, une grande famille des Enfermés, pour tous ceux des Mollusques dont les lobes du manteau sont réunis dans presque toute leur étendue. Les genres Pholade, Taret et Fistulane, sont placés à la fin de cette famille, à la suite des Myes et des Solens.

Dans l'arrangement de la famille des Pholadaires, M. de Ferussac a été moins heureux que ses prédécesseurs; car, après avoir adopté les deux genres Pholade et Gastrochène, il y ajoute, par analogie avec ce dernier, les genres Saxicave et Hyatelle. Sans doute, ces deux genres ont des points de contact avec les Gastrochènes, mais ils doivent former un petit embranchement latéral destiné à joindre le groupe des Tubicolés à celui des Lithophages.

Dans ses familles naturelles, Latreille saisit un peu mieux les caractères des genres dont nous nous occupons, mais les exagéra, selon nous, en réduisant la famille des Pholadaires au genre Pholade seul, et en comprenant, d'une part, les Gastrochènes dans la famille des Solénides, et les autres, dans celle des Terebinthites, représentant exactement celle des Tubicolés de Lamarck.

Avant la publication de l'ouvrage de Latreille, nous avons déjà indiqué, dans notre ouvrage sur les Fossiles des environs de Paris, ainsi que dans le Dictionnaire classique d'histoire naturelle, les changemens importans que l'on devait faire subir à ces deux familles des Tubicolés et des Pholadaires. M. de Blainville suivit nos indications dans son Traité de Malacologie, et néanmoins, contrairement à notre opinion, il laissa encore quelques genres dans des rapports peu naturels. En proposant des changemens aussi considérables dans la famille des Pholadaires, M. de Blainville trouva convenable de lui imposer un autre nom, et proposa celui d'Adesmacées qui, exprimant le caractère principal de la famille (*αδεσμος* sans ligament), aurait été préférable si, par son antériorité, le nom donné par Lamarck ne devait être préféré. M. de Blainville proposa de mettre cinq genres dans sa famille des Adesmacées. Ce sont les suivans : Pholade, Terebinthe, Taret, Fistulane et Cloisonnaire. Le genre Fistulane se retrouve ici, parce que M. de Blainville ne l'a pas compris de la même manière que Lamarck et les autres auteurs. Il lui a donné pour type le *Fistulana gregata*, qui n'est point une Fistulane ou un Gastrochène, mais un véritable Taret. Aussi, il suffit de supprimer ce genre Fistulane de la famille qui nous occupe pour la rendre complète et naturelle.

Cuvier, dans la dernière édition du Règne animal, ne tira au-

cun parti de ces indications, et se contenta d'ajouter à sa famille des Enfermées les genres Gastrochène et Tereidine dont il n'avait pas parlé précédemment.

Quant à M. Rang, différant en cela de ses prédécesseurs, dans son Manuel de Conchyliologie, il réunit en une seule, sous le nom de *Tubicolés*, les deux familles dont nous venons de parler, et, aux genres déjà mentionnés, il en ajouta un autre sous le nom de *Jouannetia* pour un petit démembrement peu nécessaire, selon nous, des Pholades subglobuleuses et coralliophages. M. Turton avait aussi proposé un genre pour être ajouté à la famille des Pholadaires. Ce genre, décrit et figuré dans le *Genera of shells* de M. Sowerby, ne peut être accepté, car il présente tous les caractères distinctifs des Pholades, et se joint à ce dernier genre par plusieurs nuances insensibles.

Nous le répétons, la présence d'un tube n'est point le caractère essentiel pour les genres de la famille dont nous nous occupons, cette partie accessoire, existant ou non selon certaines circonstances, soit individuelles, soit spécifiques. Le caractère prédominant dans les Pholadaires, c'est l'existence, dans tous les genres de ce groupe, de cuillerons implantés dans l'intérieur du crochet; c'est aussi l'absence constante d'un véritable ligament destiné à tenir en rapport les deux valves d'une même coquille. Ces caractères sont d'accord avec ceux des animaux, et c'est de cette manière que doivent être établis les groupes naturels dans une bonne méthode.

Vivant dans la Méditerranée, le genre cloisonnaire est actuellement mieux connu. Le tube seul existe dans plusieurs collections; mais, d'après la nature et les caractères de cette partie, il est certain, pour tout zoologiste familiarisé avec les études de la conchyliologie, que ce genre ne peut être placé loin des Tarets. Quant au genre Tereidine, bien connu aujourd'hui, depuis que nous en avons développé les vrais caractères, malgré sa singularité, il doit rentrer dans la famille des Pholadaires, montrant le passage évident entre les Tarets et les Pholades.

Les animaux de la famille des Pholadaires se reconnaissent à la longueur de leurs siphons ordinairement réunis; à l'étroitesse de leurs branchies, flottantes à leur extrémité postérieure dans l'intérieur du siphon branchial. Le pied est très court, tronqué, et une fente peu considérable du manteau lui donne passage. Les muscles adducteurs des valves sont d'un médiocre volume, et celui du côté

antérieur vient s'appuyer sur les callosités cardinales de la coquille. Les coquilles sont quelquefois libres, quelquefois insérées à l'extrémité d'un tube, ou retenues dans son intérieur. Toutes ont le bord cardinal contourné en dedans, et ce n'est que par ce point du bord que les deux valves se touchent. A l'intérieur des crochets, on observe constamment des appendices osseux courbés, plus ou moins élargis, auxquels on a improprement donné le nom de *cuil-lerons*. Dans presque tous les genres, il existe une ou plusieurs pièces postérieures, destinées à cacher et à garantir le bord cardinal et les parties molles de l'animal qui le dépassent.

Les genres de la famille des Pholadaires sont tous marins et se mettent à l'abri, les uns en s'enfonçant dans les argiles, ou sous les vases durcies, les autres dans la pierre, et quelques-uns attaquent les bois plongés dans la mer et les détruisent avec rapidité.

## GENRE QUATRIÈME.

**CLOISONNAIRE.** *Septaria*. (Lamk.).

Pl. 2. fig. 9. 10.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.—Animal allongé, cylindracé, ayant les lobes du manteau réunis, terminés postérieurement en siphons courts, portant à la base deux palettes osseuses aplaties; opposées et destinées à fermer l'extrémité postérieure du tube, l'extrémité antérieure protégée par une coquille courte, arrondie, semblable à celle des Tarets.

Un tube testacé très long, conique, ouvert à son extrémité antérieure, terminé postérieurement par deux trous sur lesquels sont fixés deux tubes grêles, subarticulés.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Solen arenarius*; Rumphius. — *Tubulus radiciformis*; Lesser. — *Tubulus vermicularis*; Seba. — *Serpula arenaria*; Linné. — Genre *Cuphe*, *Kuphus*; Guettard. *Serpula polythalamia*; Linné. — *Teredo pallas*; Ever. Hom., Billwyn. — Genre *Furcelle*, *Furella*; Lamarck. Syst. des a. s. vert. 1801. p. 104. Obs. — Genre *Cloisonnaire*, *Septaria*; Lamarck. Anim. s. vert. 1818. Blainville, Férussac, etc. 3

OBSERVATIONS.— On doit la connaissance du genre curieux des Cloisonnaires à Rumphius, et cet auteur reconnu à cette époque la ressemblance de la coquille qu'il nomma *Solen arenarius*, avec les Tarets. La figure de Rumphius est assez complète pour faire connaître les caractères principaux de la coquille singulière et gigantesque, pour laquelle Lamarck a proposé son genre Cloisonnaire. Dans son petit traité des Tubes marins, Klein a formé un genre particulier pour la coquille de Rumphius, à laquelle il conserve du reste le nom de *Solen arenarius*. Ebeinstreit a également mentionné cette coquille dans le muséum Richterianum. Lesser, dans sa Testaceothéologie, ne l'a point oubliée et lui a donné le nom de *tubulus radiceformis, geniculatus ramosus*; mais ces auteurs n'ont point compris, comme Pallas, la nature du genre qui nous occupe. Pallas, en effet, à la page 140 de ses *Miscellanques zoologiques*, publiées en 1766, dit positivement que le *Solen arenarius* de Rumphius ne diffère en rien du *Teredo navalis*, si ce n'est parce que son tube, au lieu de s'enfoncer dans le bois, vit dans le sable. Pallas ajoute qu'il adopte l'opinion judicieuse de Rumphius, auquel on doit, comme nous l'avons vu, le premier rapprochement de son *Solen arenarius* avec les Tarets; mais Pallas va plus loin, et il est persuadé que le *Serpula penis* de Linné, dont on a fait depuis le genre Arrosoir, est très voisin des Tarets, et particulièrement de l'espèce figuré par Rumphius.

Dans la dixième édition du *Systema naturæ*, ainsi que dans le muséum de la princesse Ulrique, Linné avait confondu, sous le nom de *Serpula arenaria*, des choses entièrement distinctes. Les unes appartiennent actuellement au genre des Vermets, les autres aux Serpules, et enfin le *Solen arenarius* aux Mollusques. Depuis, Linné a rectifié sa Synonymie et a distingué la coquille de Rumphius sous le nom de *Serpula polythalamia*. Martini ne lui a pas conservé ce nom, lorsqu'il l'a mentionné dans son Conchylien cabinet; confondant dans un seul genre toutes les Serpules, l'Arrosoir et la coquille de Rumphius, il lui donna le nom de *Tubulus vermicularis*, et fit avec lui deux espèces: l'une, pour l'extrémité postérieure; l'autre, pour un tronçon de l'extrémité antérieure. C'est à cette seconde espèce que Martini rapporte la bonne figure donnée par Seba, dans son muséum. Cette figure de Seba, moins complète que celle de Rumphius, est cependant très bonne; elle donne une idée exacte de la grandeur que peuvent acquérir les individus de cette coquille. Outre les ouvrages que nous venons de

citer, nous devons mentionner encore les mémoires de Guettard, dans lesquels ce savant naturaliste, dès 1774, proposa, pour ce *Solen arenarius*, un genre particulier qu'un nom fort peu scientifique sans doute fit oublier; il proposa pour son genre le nom de Cuphe, *Kuphus*. Plus tard, en 1801, dans son *Système des animaux sans vertèbres*, Lamarek, dans une note à la page 104, proposa un genre Furcelle, *Furella*, pour le même *Solen arenarius*, dont lui-même fit dans son dernier ouvrage le genre Cloisonnaire, et le plaça, comme nous l'avons vu, dans la famille des Tubicolés. Depuis cette époque, il a été adopté par la plupart des zoologistes, et nous avons vu les légères modifications qui ont été apportées récemment dans ses rapports avec les genres environnans.

Jusque dans ces derniers temps l'animal était resté inconnu. Un naturaliste de Marseille, M. Mathéron en a découvert une espèce dans la Méditerranée, et il a publié sur cet animal une notice intéressante dans les tomes 1 et 2 des *Annales des Sciences et de l'Industrie du midi de la France*. Trouvé à l'état fossile dans les fouilles que l'on fit pour établir le bassin de carénage, le genre Cloisonnaire a été observé depuis à l'état vivant, non loin de Marseille; l'espèce recueillie dans la Méditerranée n'est pas la même que celle de l'Inde figurée par Rumphius; elle est plus petite, et nous ignorons si le tube est pourvu de deux calamules singulières, observées par Rumphius dans son *Solen arenarius*.

D'après M. Mathéron, l'animal de la Cloisonnaire de la Méditerranée est tout-à-fait semblable à celui du Taret. Pallas, comme nous l'avons vu, a eu la même opinion. Il est allongé, tubuleux, cylindrique; les lobes du manteau réunis forment un tuyau charnu, dont l'extrémité postérieure se prolonge en deux siphons étroits grêles et assez allongés; l'extrémité antérieure du corps, la bouche, le pied, une partie de la masse viscérale sont protégés par une coquille très courte, subglobuleuse, bâillante de chaque côté, semblable, par ses caractères principaux, à celle des Tarets; les valves sont appuyées l'une contre l'autre, mais non réunies par une charnière articulée ou par un ligament. Dans leur intérieur on voit des cuillerons allongés, étroits et aplatis comme dans les Tarets.

Le tube calcaire, dans lequel sont contenus la coquille et l'animal, est allongé, subcylindracé, d'un diamètre moindre à son extrémité postérieure qu'à l'antérieure; dans l'espèce de l'Inde, ce tube, dont

on a vu des individus de près de quatre pieds de longueur, a une épaisseur assez considérable pour lui assurer une grande solidité ; il est tantôt droit, tantôt contourné plus ou moins, selon les obstacles que l'animal a rencontrés pendant son développement ; la surface extérieure est presque lisse, elle est marquée d'accroissemens transverses et quelquefois de renflemens successifs, comparables à ceux d'un intestin ; à l'intérieur, les accroissemens sont indiqués par des rides saillantes, transverses, en segmens de cercle ; elles sont irrégulièrement espacées. À son extrémité postérieure, le test du tube s'épaissit beaucoup, et la cavité simple se partage en deux tuyaux cylindriques, dont l'entrée intérieure est séparée par un éperon saillant ; ces deux tuyaux, soutenus latéralement par des cloisons, sont contenus dans l'extrémité du tube, et leur terminaison extérieure vient saillir au-dehors ; ces tuyaux donnent passage aux deux siphons de l'animal. Lorsque la Cloisonnaire est bien complète, les deux tuyaux se prolongent en deux calamules divergentes, subarticulées, longues de cinq à six pouces ; ces calamules revêtent les siphons charnus de l'animal dans toute l'extension qu'ils peuvent prendre. Les deux siphons, très contractiles, peuvent rentrer entièrement dans l'intérieur du tube, et lorsqu'ils sont ainsi retirés, l'animal peut clore l'ouverture de son tube, au moyen des deux petites palettes calcaires figurées par M. Mathéron, mais que Rumphius n'a pas connues ; ces palettes, semblables à celles des Tarets, sont placées de même dans l'animal et remplissent les mêmes fonctions ; nous en reparlerons en traitant des Tarets. L'extrémité antérieure du tube s'amincit, et, jusqu'à présent, les morceaux répandus dans les collections ont cette extrémité ouverte ; Rumphius cependant et, après lui, Martini ont fait figurer des individus chez lesquels cette partie est formée par une calotte convexe en dehors. M. Mathéron a vu aussi dans l'espèce de la Méditerranée des individus fermés. Il est à présumer que le tube des Cloisonnaires, comme celui des Tarets, est fermé lorsqu'il est parvenu à tout son développement, et qu'il reste ouvert pendant les accroissemens de l'animal.

À mesure que l'on a une connaissance plus exacte du genre Cloisonnaire, sa ressemblance avec les Tarets devient de plus en plus évidente ; il n'en diffère que par deux caractères : l'existence des calamules des siphons et la manière de vivre : ces deux caractères tiennent peut-être à quelques différences d'organisation qu'il faudra chercher particulièrement dans l'espèce des Indes. Toutes

les personnes qui vivent près de la mer, connaissent les ravages que font les Tarets dans les bois plongés dans la mer ; les Cloisonnaires s'enfoncent dans le sable dans une position perpendiculaire, l'extrémité antérieure du tube en bas, la postérieure en haut, de manière à permettre la saillie des siphons ou des calamules au-dessus de la surface du sable.

On ne connaît encore que deux espèces de Cloisonnaires.

### ESPÈCES.

Cloisonnaire des sables. *Septaria arenaria*, Lamk.

*S. vaginâ maximâ, terete cylindraceâ, albâ, diversi modo contortâ, radiatim crystallinâ, ad extremitatem posticam septâ longitudinali intus bipartitâ, calamulis duabus subarticulatis terminatâ ; intus dissipimentis hinc convexis indè concavis interruptâ.*

*Serpula arenaria*. Lin. Syst. nat. ed. 10. p. 787. syn. plur. exclus.

*Serpula arenaria*. Lin. Mus. Ulr. p. 700. n°. 432.

*Serpula polythalamia*. Lin. Syst. nat. ed. 12. p. 1266.

List. Synop. *Mantissa marin. Conch.* pl. 1. fig. 3.

*Solen arenarius*. Rumph. Mus. amb. pl. 41. f. D. E.

Seba, Mus. t. 3. pl. 94 (tubi duo majores).

*Solen arenarius*. Genus 17. Klein. de tub. marin. p. 3.

*Solen corallorum corrugatus*. Klein. de tubuli. p. 5. pl. 1. f. 3.

*Serpula arenaria*. Pallas, Spie. Zool. p. 140.

Martini. Conch. t. 1. p. 40. pl. 1. f. 6. p. 45. pl. 1. f. 11.

*Serpula polythalamia*. Schrot. Einl. t. 2. p. 549. no. 12.

*Serpula*, n°. 4. Schrot. Eiol. t. 2. p. 557.

Fav. Conch. pl. 5. f. N. figure réduite.

*Serpula polythalamia*. Gmel. p. 3742. n°. 13.

*Serpula anguina*. Var. B. p. 3743. n°. 14.

*Teredo giganteus*. Sir Ew. Home. Trans. phil. 1806. p. 276. pl. 10 et 11.  
f. 1. à 7.

*Teredo gigantea*. Dillw. Cat. t. 2. p. 1087. n°. 1.

*Septaria arenaria*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 437. n°. 1.

*Septaria arenaria*. Blainv. Malac. p. 581.

Desh. Encycl. méth. vers, t. 2. p. 247.

Desh. Lamk. An. s. v. 2° édit. t. 5. p. 33.

Habite l'Océan de l'Inde, dans le sable, entre les racines des Mangliers, (Lamarck).

Nous avons vu, en traitant des généralités de ce genre, que

l'espèce qui lui sert de type, connu depuis long-temps, a été le sujet de plus d'une erreur de la part des auteurs qui ont eu occasion de la mentionner. Outre les vacillations de Linné et la détermination rigoureuse et précise de Pallas, nous remarquons que la plupart des naturalistes ont fait deux espèces pour les deux morceaux de la même coquille, représentée par Rumphius. Klein, le premier, a donné ce mauvais exemple, et il a poussé la distinction jusqu'à ce point, non-seulement d'établir deux espèces, mais même deux genres pour deux morceaux de coquille, au sujet desquels Rumphius ne laisse pas la moindre incertitude. Martini, Schroter, Gmelin et d'autres ont adopté cette erreur que Dillwyn, le premier, à ce qu'il nous semble, a su éviter dans sa synonymie. Gmelin ne s'est pas contenté du double emploi que nous venons de signaler chez quelques-uns de ses précédésseurs; il a compris une partie de la synonymie dans son *Serpula anguina* et en a fait la variété que nous avons signalée.

Plusieurs zoologistes ont pensé qu'il était convenable de rendre à la coquille, qui nous occupe, le nom que Linné lui-même lui a imposé dans la douzième édition du *Systema naturæ*. Pour ces zoologistes, cette espèce devrait être décrite sous le nom de *Septaria Polythalamia*; mais si, comme c'est une règle invariable, nous prenons pour spécifique le nom le plus anciennement donné, nous aurons plusieurs motifs pour conserver à la Cloisonnaire le nom que Lamarck a préféré pour elle. Rumphius, antérieur à Linné, a désigné le premier la Cloisonnaire sous le nom de *Solen arenarius*, et nous puissions, dans ceux des ouvrages de Linné qui sont antérieurs à la douzième édition, des motifs suffisans pour légitimer cette nomination, puisqu'il l'avait adoptée aussi bien dans la dixième, que dans le musée de la princesse Ulrique.

Le tube d'une Cloisonnaire a souvent plus de trois pieds de longueur, et à la base il a près de deux pouces de diamètre. Ce tube, la seule partie connue de cette espèce est blanc, un peu transparent, très épais et très pesant. Il est conique, cylindrique, augmentant de diamètre très insensiblement; toute sa surface extérieure est couverte de rides irrégulières, résultant des accroissemens. Dans certains individus, ce tube est à-peu-près droit, dans d'autres, il est subitement coudé et irrégulièrement contourné à la manière des Tarets; à l'intérieur, la cavité du tube est plus lisse, cependant on retrouve de ce côté des traces de l'irrégularité des accroissemens qui se traduisent en grosses rides transverses carénées, occupant ordi-

nairement la moitié ou les trois quarts de la circonférence. Tous les individus que nous avons vus jusqu'à présent de cette Cloisonnaire avaient le tube aminci et ouvert à l'extrémité antérieure qui est aussi la plus large; l'extrémité postérieure présente, comme dans la plupart des vieux Tarets, une cloison longitudinale qui partage en deux tubes presque égaux, cette portion de la cavité intérieure. Ces deux tubes, ainsi réunis, occupent quelquefois une longueur de huit à dix pouces. A cette partie, ainsi divisée, s'adaptent, d'après Rumphius, deux tubes calcaires qui vont en divergeant, qui semblent subarticulés, étant formés de pièces surajoutées et qui s'abouchent, en s'y sondant, à l'extrémité des tubes intérieurs dont nous avons précédemment parlé. Si l'on casse un tube de la Cloisonnaire des sables, la cassure n'est point esquilleuse comme celle des Tarets ordinaires et celle des autres tubes testacés; elle se fait assez nettement en travers, et l'on aperçoit, avec surprise, que la matière calcaire est cristallisée en aiguilles rayonnantes.

Cloisonnaire de la Méditerranée. *Septaria Mediterranea*. Math.  
pl. 2. f. 9. 10.

*S. vaginâ tereti-cylindrâ, irregulariter contortâ, postice in duobus tubulis terminatâ; testâ subglobosâ, terediniformi, utrinque hiantè, tenuè et arcuatim striatâ, intus ossiculis cardinalibus præditâ.*

Cloisonnaire de la Méditerranée Mathéron. Mém. sur la Cloisonnaire, Ann. des se. et de l'indust. du midi de la France. t. 1. p. 77. et t. 2 p. 312. planche 1.

Habite la Méditerranée. Fossile dans les terrains récents des environs de Marseille.

Il est évident, d'après les observations de M. Mathéron, que la coquille qu'il a décrite sous le nom de *Cloisonnaire de la Méditerranée*, a tous les caractères des Tarets. En serait-il exactement de même pour l'espèce précédente? c'est une question qui restera indécidée jusqu'au moment où sera connu l'animal du *Septaria arenaria*. Quant à celui de la Cloisonnaire de la Méditerranée, il ne diffère en rien de celui des Tarets, si ce n'est qu'il a l'habitude de vivre enfoncé dans le sable. Cette espèce est toujours beaucoup plus petite que celle de l'Inde; son tube est allongé, cylindracé, conique, d'un blanc roussâtre, très rarement droit, presque toujours irrégulièrement contourné et boursoufflé, ce qui le fait

ressembler au gros intestin des mammifères. Son extrémité postérieure se divise en deux tubes étroits, soutenus, dans l'intérieur du tube commun, par une série de cloisons résultant des accroissemens. Ces tubes ne se prolongent pas en dehors par des tuyaux subarticulés, comme dans l'espèce précédente. Dans ce tube, ordinairement fermé à son extrémité antérieure, on trouve une coquille bivalve très courte, assez mince et fragile, tout-à-fait semblable à celle des Tarets. Les deux valves s'appliquent l'une contre l'autre sans être articulées en charnière; elles sont très largement bâillantes des deux côtés, et l'on trouve dans leur intérieur, insérés dans la cavité du crochet, des appendices recourbés en forme de cuilleron. Entre cette coquille, l'animal porte, à son extrémité postérieure, une paire de palettes triangulaires, aplaties, tout-à-fait semblables à celles du *Teredo navalis*. D'après les fragmens que nous possédons de cette espèce, les grands individus ont pu avoir jusqu'à 4 pied ou 15 pouces de long, et 6 à 8 lignes de diamètre à l'extrémité antérieure.

---

## GENRE CINQUIÈME.

### TARET. *Teredo*.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal vermiforme : manteau tubuleux, terminé postérieurement par deux siphons inégaux; une petite ouverture antérieure pour le passage d'un pied court et tronqué; branchies en ruban dans presque toute la longueur du manteau; anus en avant des branchies; un anneau musculaire, à la base des siphons, il fixe l'animal à son tube et donne insertion à deux palettes latérales.

Coquille épaisse, globuleuse ou annulaire, équivalve, régulière, largement ouverte de chaque côté, point de charnière, point de ligament, un cuilleron dans les crochets. Cette coquille est contenue dans un tube calcaire flexueux, conique, toujours ouvert postérieurement, clos à sa partie antérieure dans l'âge adulte; ouverture postérieure divisée en deux par une cloison médiane. Deux palettes calcaires

simples ou dentelées destinées, à fermer l'ouverture des siphons.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Tenthredo*; Aristote. — *Teredo*; Pline. — *Xilophagus*; Pline. — *Branca della nave*; Vallisnieri. — *Ligniperda*; Sellius. — *Taret*, *Teredo*; Adanson, Linné, Bruguière, Lamarck, Cuvier, Blainville, etc., etc. — *Le Tavier*; Guettard. — Genre *Upérode*; Pars. Guettard. — *Fistulane*; Cuvier, Blainville.

OBSERVATIONS. — Il est peu de genres qui offrent autant d'intérêt que celui-ci, non-seulement parce qu'il a été connu des anciens et mentionné par eux d'une manière non équivoque, mais encore parce que, envahissant les constructions maritimes, il est devenu l'un des plus redoutables ennemis des navigateurs. La Hollande surtout, menacée par la rupture de ses digues, partout détruites par les Tarets, les redoute comme le plus dangereux des fléaux.

Les anciens, et Aristote lui-même, donnaient le nom de *Tenthredo* à la plupart des animaux qui perforent le bois, ou qui se creusent des galeries plus ou moins profondes dans l'épaisseur des corps durs. Ils confondaient ainsi, avec des animaux marins de plusieurs classes, plusieurs espèces de larves d'insectes. En parlant des mêmes animaux, Plinon conserve cette confusion. Il est à présumer que le mot *Teredo*, appliqué aujourd'hui aux Tarets proprement dits, n'avait point autrefois cette signification. Chez la plupart des peuples anciens, aussi bien que chez les Romains, on avait la persuasion que les maladies des os, que l'on connaît aujourd'hui sous le nom de *carie*, étaient occasionées par un ver rongeur, et c'est à cet être imaginaire que dans l'origine on appliqua le nom de *Teredo*. Par extension, ce nom a été appliqué à plusieurs animaux, comme nous l'avons vu tout-à-l'heure; mais, quand au milieu de ces animaux on voulait en désigner un en particulier, il recevait une épithète caractéristique, et c'est ainsi que Pline désigne le Taret proprement dit, par le nom de *Teredo xilophaga*. Peut-être que si le Taret n'eût point été si redoutable aux constructions maritimes, les anciens ne l'eussent point mentionné; car c'est toujours à l'occasion des dégâts qu'il a causés, que l'on trouve aussi bien dans Aristophane et dans Ovide, que dans Plinon et Vitruve, des preuves non équivoques que les anciens ont connu ce mollusque destructeur. Ce serait donc bien à tort, comme on

l'a prétendu vers le milieu du dernier siècle, que l'on croirait à l'envahissement tout récent du Taret rapporté, disait-on, de l'Inde par la navigation moderne. Le Taret existait dans les mers d'Europe avant la navigation de l'Inde, et on en a la preuve indépendamment du témoignage des anciens. On trouve le Taret à l'état fossile, dans les terrains tertiaires de l'Europe appartenant à la troisième période, et comme ces terrains ont été déposés avant que l'homme existât, nous pouvons avoir par là la preuve la plus irrécusable que le Taret n'a point été apporté récemment dans nos mers.

Dans les ouvrages des naturalistes du seizième siècle et du commencement du dix-septième, à peine si le Taret s'y trouve mentionné. Aldrovande, qui avait compilé avec tant de soin tout ce que l'antiquité nous a légué de ses écrivains, ne pouvait pas laisser échapper ce qui a rapport au Taret; mais, trouvant à ce sujet beaucoup de confusion, et n'ayant aucun guide certain pour la dissiper, il la laissa subsister tout entière dans son ouvrage. En 1715, Valisneri publia son Recueil de diverses observations d'histoire naturelle; il y mentionna le Taret; il le nomma *Branca della nave*. *Branca* signifie la pierre du martyr, et l'on conçoit facilement le sens que l'auteur italien appliquait aux manœuvres d'un animal qui attaque les vaisseaux et les détruit.

Déjà, à plusieurs reprises, on avait signalé, comme capable de détruire les bois plongés dans la mer, une Annelide que l'on rencontre quelquefois dans les galeries qu'elle s'y creuse. Deslandes, en 1720, dans un mémoire publié dans l'histoire de l'Académie, avança ce fait qui alors ne reçut point de contradiction, que le tuyau du Taret est formé par cette Annelide, et en est constamment habité. Mais il ne fallait qu'un bien petit nombre d'observations pour détruire les assertions de Deslandes, et bientôt elles furent assez nombreuses. Rousset, Massuet et l'auteur du Muséum Hoffmannianum, Léopold Frisch, publièrent, sur le Taret, des ouvrages qui, par un singulier concours, parurent dans la même année, en 1723. Les observations contenues dans ces ouvrages ont toutes un but commun, celui de faire connaître le Taret dans ses diverses parties et sa manière de vivre. On concevra que ces ouvrages durent être bien accueillis, puisqu'ils furent publiés dans le temps où l'on venait de constater les dégâts des Tarets dans les pilotis des digues des Polders.

Ces ouvrages, que nous venons de citer, étaient incomplets sous

le rapport scientifique. Les personnes qui s'étaient jusqu'alors occupées du Taret, lui avaient donné le nom de ver de mer, de *xilophaga*; mais elles n'avaient point reconnu la nature de ce ver et ses rapports avec d'autres animaux analogues. Sellius fut le premier qui donna un traité complet sur le Taret. Ce livre, plein d'érudition, parut en 1753, sous le titre de *Historia naturalis Terebrantis seu xilophagi marini*. L'auteur a eu le mérite, avant Adanson, de déterminer rigoureusement la nature du Taret et d'indiquer, avec justesse, sa place dans la classe des Mollusques. Les historiens qui se sont occupés de cette matière, ont eu le tort d'attribuer à Adanson le mérite d'avoir, le premier, déterminé les rapports des Tarets. Mais le mémoire d'Adanson ne fut publié qu'en 1759, dans les mémoires de l'Académie, six ans après la publication de l'ouvrage de Sellius. En rétablissant ainsi les faits, nous sommes loin de contester au travail d'Adanson son importance; la question y est plus nettement posée et résolue, d'après une comparaison plus approfondie des divers animaux. On retrouve, dans le Mémoire d'Adanson, la netteté, la précision qui caractérisent la plupart de ses travaux. Ce mémoire n'est pas le seul de ses ouvrages où il ait parlé du Taret. Déjà, en 1757, dans son voyage au Sénégal, ce naturaliste avait placé le Taret dans le voisinage des Pholades.

En nous astreignant à l'ordre chronologique rigoureux, nous aurions dû déjà mentionner quelques-uns des travaux de Linné; mais il nous a paru plus convenable d'examiner, dans leur ensemble, les opinions du célèbre professeur d'Upsal.

Ce n'est pas sans raison qu'Adanson reproche à l'auteur du *Systema naturæ*, sa première classification du Taret. On trouve en effet, dans la première édition du *Fauna succica*, 1746, le Taret compris dans le genre Dentale, à titre d'espèce de ce genre. Ce rapprochement est extraordinaire de la part de Linné, qui connaissait cependant l'ouvrage de Sellius. Mais alors, il ne faisait que répéter ce qu'il avait déjà préparé deux années auparavant, dans la quatrième édition du *Systema naturæ*, où l'on trouve, p. 100, parmi les Dentales, le Taret et l'Arrosoir. Dans les éditions suivantes, jusqu'à la dixième, Linné conserva la même opinion sur les Tarets. Mais alors, plus éclairé par le mémoire d'Adanson, il introduisit dans sa méthode un genre Taret, dont il fixa la place à la fin des vers intestinaux, à la suite des Sangsues et des Mixines, ayant le tort, malgré les observations d'Adanson, de confusi-

dérer les valves comme des mâchoires. Plus tard, dans la douzième édition du *Systema nature*, il détacha le genre Taret des vers intestinaux et le transporta dans la classe des Testacés sans spire régulière, à la suite des Patelles, des Dentales et des Serpules.

A l'exemple d'Adanson, Guettard, dans le tome 3 de ses mémoires divers, a adopté le genre Taret, auquel il donne le nom de Tariet. Mais, abusé sur la valeur des caractères de ce genre, il ne pense pas qu'il doive se rapprocher des Pholades, et le conserve parmi les Serpules et autres tubes testacés, soit vivans, soit fossiles.

Dans le tome 2 du Journal d'Histoire naturelle de Copenhague, (1792), Spengler donna un mémoire sur les Pholades et les Tarets; il adopta entièrement l'opinion d'Adanson, et distingua parmi les Tarets plusieurs espèces que l'on confondait en une seule. Walch, dans le *Naturforscher*, avait fait connaître l'espèce singulière à laquelle Lamarck donna le nom de *Fistulana gregata*. Spengler, ne se laissant point séduire par les apparences extérieures, reconnut le premier, dans cette espèce, un véritable Taret auquel il imposa le nom de *Teredo nucivorus*. Depuis le travail de Spengler, tous les zoologistes, à l'exception des imitateurs de Linné, adoptèrent définitivement l'opinion d'Adanson; et Bruguière d'abord, puis Cuvier, Lamarck, donnèrent chez nous cet exemple. Depuis cette époque, le genre Taret n'a subi que de faibles modifications, soit dans sa composition, soit dans ses rapports. Bruguière admettait encore la classe des Multivalves: les Tarets s'y trouvent à côté des Pholades, des Oscabrions, etc. Cuvier, dans son Tableau élémentaire, eut le mérite de faire disparaître de la méthode cette classification artificielle, et il transporta les divers genres des Multivalves, là où les appelaient leurs rapports naturels; et c'est ainsi que les Tarets et les Pholades se trouvèrent placés dans la classe des Mollusques acéphalés. Lamarck, qui d'abord, dans son premier Essai des Mollusques, avait adopté les multivalves de Bruguière et de Linné, se réforma bientôt après, et comprit les Pholades et les Tarets dans ses Mollusques acéphalés conchylières; mais alors, n'appréciant pas à leur juste valeur les caractères du tube des Tarets, et considérant ce tube, aussi bien que celui des Fistulanes, comme une valve exagérée dans son développement, il fit un petit groupe de ces deux genres que nous venons de mentionner. Il les mit au commencement de la seconde grande division, comprenant toutes les co-

quilles inéquivalves, tandis que les Pholades terminent la première division, contenant les coquilles équivalves. M. de Roissy, dans le Buffon de Sonnini, n'a point adopté entièrement la dernière classification de Lamarek; il met en rapport les trois genres Arrosoir, Fistulane et Taret, et les sépare des Pholades par un petit groupe contenant les genres Petricole et Saxicave, dont Lamarek a fait depuis la famille des Lithophages. Lorsqu'en 1809 Lamarek publia sa Philosophie zoologique, il proposa, pour la première fois, le groupement des Mollusques en familles naturelles; et revenant à des idées qui se rapprochent beaucoup plus de celles d'Adanson, il mit les Tarcts, ainsi que les Pholades, dans sa famille des Pholadaires. Ces rapports restèrent les mêmes dans le livre qu'il donna en 1811, sous le titre de Cours fait au Muséum. Cette opinion, que Lamarek conserva pendant longtemps, sur le rapport des Tarets, fut encore modifiée par lui, lorsqu'il publia ses Animaux sans vertèbres; il partagea, comme nous l'avons déjà dit, cette famille en deux parties, dont la principale devint pour lui la famille des Tubicolés. Les Tarets se trouvèrent entraînés dans cette nouvelle famille, uniquement parce qu'ils ont un tube; car, si Lamarek eût voulu donner à la coquille et à son animal, la valeur qu'ils méritent dans l'appréciation des rapports, il est certain qu'il aurait conservé les Tarets à côté des Pholades, comme nous proposons de le faire aujourd'hui. Latreille a bien senti que les Tarets devaient être séparés de la famille des Tubicolés de Lamarek; mais, au lieu de les réunir aux Pholades, comme cela paraissait si naturel, il en fit une famille à part, sous le nom de Tereidites, dans laquelle il comprend les Tarets, les Tereidines et les Clavagelles. M. de Blainville rendit beaucoup plus naturels les rapports des Tarets, en les rapprochant définitivement des Pholades, dans sa famille des Adesmacés. Nous ne ferons, au sujet de cette famille des Adesmacés de M. de Blainville, que deux remarques: la première, c'est qu'il existait déjà la famille des Pholades, dont le nom eût été préférable, à cause de son antériorité; la seconde, c'est que, sous le nom de Fistulane, M. de Blainville introduit un genre qui n'est autre chose qu'un dédoublement inutile du genre Taret lui-même; nous disons inutile, parce qu'il contient la Fistulane en paquet de Lamarek, laquelle, comme nous l'avons vu, n'est autre chose qu'un Taret. Enfin, pour terminer l'histoire de ce genre curieux et important, nous dirons que Cuvier, dans les deux dernières

éditions du Règne animal, a compris les Tarets dans sa famille des Enfermées, et les a rapprochés des Pholades.

Le Taret est un animal allongé et vermiforme, et l'on comprend que des zoologistes, peu habitués à déterminer les rapports d'après l'ensemble des organes, ont pu être trompés sur sa nature. Nous avons vu, en traitant l'anatomie générale des Mollusques, que les Mollusques acéphalés étaient enveloppés d'une peau formant deux lobes, à laquelle on a donné le nom de manteau. Ces lobes, souvent désunis, sont quelquefois réunis dans divers points de leur étendue. Dans le Taret, ces lobes du manteau se soudent intimement, s'allongent et constituent un véritable tuyau charnu, terminé antérieurement par une coquille globuleuse sur le bord de laquelle ils s'attachent, et postérieurement en deux petits siphons presque égaux, à la base desquels s'insère de chaque côté, à droite et à gauche, une paire de palettes calcaires dont la forme et les accidens extérieurs diffèrent selon les espèces. La coquille globuleuse dont nous avons parlé, est formée de deux valves qui, échancrées largement à leur partie antérieure, laissent passer, par cette ouverture, un pied court et tronqué, en forme de ventouse, semblable à celui des Pholades et des Gastrochènes. Lorsque l'on a détaché l'animal de sa coquille, lorsqu'on l'a sorti du tube calcaire dans lequel il est contenu, si on fend le manteau dans toute sa longueur, on trouve, en allant d'avant en arrière, les parties suivantes : 1° Immédiatement en avant du pied et du repli antérieur du manteau, se trouve, dans la ligne moyenne, une petite fente transverse, garnie d'une lèvre supérieure et d'une lèvre inférieure : c'est là l'ouverture de la bouche. 2° En suivant les lèvres de la bouche, on les voit se continuer de chaque côté du corps, s'élargir et devenir de véritables palpes labiales, adhérent, dans presque toute leur longueur, aux parties latérales du corps. 3° Le corps est très court ; il est formé par la masse des viscères qui consistent en un foie, un ovaire, dans l'épaisseur desquels on trouve un estomac médiocre et les circonvolutions de l'intestin. 4° De chaque côté de l'extrémité postérieure du corps, commencent à paraître les feuillets branchiaux qui forment deux bandes parallèles fort allongées, que l'on voit s'étaler dans une grande partie de la longueur du tube charnu que forme le manteau. C'est au point d'insertion de ces branchies sur le corps, que se trouve, dans la ligne médiane et dorsale, le cœur, composé d'un ventricule et de deux oreillettes symétriques. Le ventricule

est traversé par le rectum qui, se prolongeant très haut devant les branchies, vient se terminer à leur extrémité postérieure en une petite ouverture qui est celle de l'anus.

D'après ce que nous venons de rapporter, il est évident que le Taret ne diffère des Pholades que par l'allongement considérable du manteau, dont les lobes soudés ont la forme d'un véritable tuyau. Le manteau sécrète, dans presque toutes les espèces, un tuyau calcaire qui le garantit, et dans lequel l'animal finit quelquefois par se clore entièrement à la manière des Gastrochènes. Ce tuyau représente, pour nous, les pièces dorsales des Pholades qui, exagérées et réunies, enveloppent tout l'animal et servent à le protéger.

La coquille des Tarets est fort singulière. Elle est très courte, très bâillante de chaque côté, et se réduit quelquefois en un cercle osseux destiné à soutenir les parois du manteau. Dans le plus grand nombre des espèces, les valves sont subtrapézoïdes, et elles ressemblent à la partie antérieure d'une Pholade bâillante, que l'on aurait séparée du reste, en coupant transversalement la coquille en deux. Les valves sont réunies à la manière de celles des Pholades; elles n'ont point de charnière articulée et point de ligament; mais on trouve en dedans, en partant de l'intérieur des crochets, un petit cuilleron plus ou moins long, selon les espèces, et tout-à-fait semblable, quant à la position et aux usages, à celui des Pholades. Dans la plupart des espèces, cette coquille présente un sillon médian en forme de ceinture, vers lequel aboutissent des stries, ordinairement crépues, très fines et très élégantes.

L'animal et la coquille, que nous venons de décrire, sont contenus dans un tube calcaire, plus ou moins épais, qui revêt les parois des galeries que l'animal se creuse dans le bois. Ce tube calcaire n'existe pas au même degré d'épaisseur dans toutes les espèces, et il y en a même quelques-unes qui en sont dépourvues, ou chez lesquelles du moins il est seulement membraneux. Quand, par suite de la désagrégation complète du bois dans lequel les Tarets ont vécu, on parvient à obtenir des tubes entiers, ils sont toujours blancs, épaissis à l'extrémité postérieure, et beaucoup plus minces à l'extrémité antérieure, extrémité occupée par la coquille. Presque toujours, les tuyaux des Tarets suivent le sens des fibres ligneuses, mais l'animal se dévie avec la plus grande facilité, aussitôt qu'il rencontre un obstacle. Lorsque, dans leur marche, les Tarets se

rencontrent, ils ne se corrodent pas les uns les autres, ils se continuent, et quand il y en a un grand nombre, ils s'enchevêtrent dans plusieurs sens et deviennent très irréguliers. Lorsque les Tarets attaquent des portions de bois dans lesquelles il existe des nœuds ou des tronçons de branches, ils se rencontrent sous des angles différens, et il devient alors presque impossible de suivre leurs galeries et de reconnaître la manière d'être d'un seul individu. L'extrémité postérieure du tube commence toujours à la surface extérieure du bois, et cette extrémité, ordinairement un peu saillante, se reconnaît aux deux trous dont elle est perforée, de la même manière que dans les Cloisonnaires. C'est par ces trous que l'animal fait saillir au-dehors les siphons qui le terminent postérieurement. Si, dans les vieux individus du Taret, on casse le tube à son extrémité postérieure, on voit que le trou des siphons, d'abord simple, se bifurque absolument de la même manière que dans les Cloisonnaires, et, par une coupe longitudinale, on voit que cette extrémité, destinée aux siphons, est remplie de cloisons obliques qui résultent de l'accroissement intérieur de cette extrémité du tube. L'extrémité antérieure a les bords ordinairement minces et tranchans; elle est ouverte, et son contour est circulaire; mais il arrive souvent, sans que cela paraisse dépendre de l'âge, que cette extrémité est fermée en calotte hémisphérique, ainsi que dans les *Fistulanes*, et c'est au tube clos de cette manière que Lamarck a nommé *Fistulana corniformis* dans sa collection. Nous avons cru que le Taret ne se fermait que lorsqu'il était parvenu à tout son développement; mais des observations ultérieures nous ont démontré que, dans quelques espèces, l'animal encore jeune se clôt dans son tube. Il faut dès-lors admettre aussi qu'il jouit de la propriété de dissoudre la partie de son tube, qui gênerait son développement.

En observant la manière de vivre d'un animal comme celui que nous venons de décrire, on s'est demandé comment il parvenait à pénétrer dans les bois les plus durs; et la première explication qui s'est présentée, a été de supposer que l'animal corrodait le bois avec ses valves, de la même manière que le font les insectes xilophages avec les fortes mandibules dont ils sont armés. Par suite de cette première comparaison, on a prétendu que les Tarets s'enfonçaient dans le bois pour s'en nourrir. Reste à savoir maintenant si ces opinions sont justes et doivent être acceptées sans contrôle. Nous ferons observer d'abord que les valves des Tarets, dans le

plus grand nombre des espèces, sont très minces et très fragiles, et, d'après l'essai que nous en avons fait, elles sont incapables de résister à l'effort nécessaire pour détacher les fibres d'un bois dur comme le chêne, par exemple. Dans les jeunes comme dans les vieilles coquilles, se montrent toujours bien conservés et sans usure, ces strics fines et délicates qui disparaissent sous de très faibles frottemens. On a prétendu que l'ouverture antérieure de la coquille était très favorable pour user le bois et en emporter des fragmens, comme le ferait une tarière mise en mouvement. Nous contestons que les valves soient disposés réellement comme on le prétend, nous croyons même que leur forme est très défavorable à l'usage qu'on leur suppose, quand on pense surtout que les accroissemens de la coquille ont lieu continuellement sur ses bords, quand on réfléchit que le bâillement, dont il est question, est constamment rempli par le pied de l'animal. D'un autre côté, il faudrait que l'animal pût faire des mouvemens rapides de torsion sur lui-même pour taroder; il faudrait de plus qu'il eût un point d'appui au moyen duquel il pût pousser sa coquille en avant avec une force assez grande pour vaincre l'obstacle qu'il cherche constamment à détruire. Mais ces conditions nécessaires pour taroder n'existent pas dans le Taret. C'est un animal mou, dont le tuyau est diversément contourné; il n'est attaché à ce tuyau que par son extrémité postérieure, et l'on ne trouve, dans son manteau, ni des muscles, ni des leviers capables de pousser la coquille en avant. Enfin, les divers contournemens du tube s'opposent à ce que l'animal puisse taroder par des mouvemens de torsion sur lui-même. Nous sommes donc parfaitement convaincu que le Taret pénètre dans le bois par un tout autre moyen que celui que l'on suppose et qui a servi jusqu'à présent à expliquer sa manière de vivre. Quels moyens un animal si faible emploie-t-il pour vaincre des obstacles si puissans? Nous l'ignorons entièrement.

On a prétendu aussi que le Taret rongeat le bois pour s'en nourrir. Cette assertion n'est pas plus soutenable que celle que nous venons de combattre. Il faut se souvenir que les Tarets, comme les autres Mollusques acéphalés, ont la bouche entièrement nue; elle est constamment dépourvue d'une partie dure quelconque, propre à broyer une matière aussi dure que le bois, quand même la coquille serait parvenue à le réduire en très petits fragmens. Aussi, ces animaux se nourrissent-ils uniquement,

soit des animaux microscopiques contenus dans l'eau, soit des particules résultant de la décomposition des animaux et des végétaux, qui s'y trouvent constamment suspendues. Toute leur organisation est préparée pour ce genre de nourriture, et lorsqu'on ouvre leur estomac, ce sont toujours ces détritits qu'on y découvre et non pas ceux du bois qu'ils perforent. D'ailleurs, les siphons qui terminent l'extrémité postérieure du manteau, ont des usages bien déterminés chez les Mollusques qui en sont pourvus, et leur présence chez les Tarets indique assez de quelle manière ils se nourrissent.

Le genre Taret se rencontre à l'état vivant dans presque toutes les mers, et tout nous porte à croire que ce sont des espèces différentes qui habitent les diverses contrées. Comme partout ces animaux ont la même apparence, les naturalistes voyageurs ont cru reconnaître partout notre *teredo navalis*, et, trop sûrs de l'avoir reconnu, ils ont toujours négligé de rapporter ceux qu'ils ont rencontrés. Aussi il existe, dans la synonymie de cette espèce, une confusion qu'il sera difficile de faire disparaître. Bien que l'on ne cite encore maintenant qu'un petit nombre d'espèces vivantes du genre Taret, nous ne doutons pas que le nombre ne s'en augmente considérablement, lorsque les observations seront dirigées vers ce genre intéressant. Il est à présumer que certaines espèces attaquent de préférence des bois d'une nature particulière; il serait curieux du moins de s'assurer si le *Teredo clava* de Linné (*Fistulana gregata*, Lamk.) est le seul qui choisisse, pour s'y loger, des fruits à parois épaisses et dures telles que les cocos. Cette manière de vivre de cette espèce a été également propre à quelques autres que l'on connaît à l'état fossile seulement et que l'on rencontre particulièrement dans les terrains tertiaires de la Belgique.

Les Tarets fossiles sont assez rares. Ils se trouvent particulièrement dans les bois passés à l'état de lignites ou qui, complètement pourris, ont laissé les tubes enchevêtrés et formant des paquets. On trouve également des Tarets dans ce que l'on nomme vulgairement du bois pétrifié, c'est-à-dire devenu entièrement siliceux. Ces bois siliceux à Tarets se rencontrent quelquefois dans les alluvions de la Seine; mais nous ignorons absolument s'ils proviennent de terrains tertiaires ou de terrains plus anciens. On a cru pendant quelque temps, et nous avons partagé cette croyance, que les Tarets fossiles ne descendaient pas au-dessous du terrain tertiaire; actuellement nous avons la preuve acquise qu'il est des

espèces qui descendent dans les formations crétacées, et qui leur sont propres. Ce fait se reproduit aussi bien en Amérique qu'en Europe, et il ne permet plus le moindre doute. Dans le plus grand nombre des espèces fossiles, on ouvre inutilement les tubes qui paraissent les plus entiers, on n'y trouve jamais la moindre trace de la petite coquille bivalve qui fait partie essentielle du Taret. Cette absence de la coquille paraît si constante, que plusieurs personnes ont supposé que ces espèces de Tarets étaient naturellement dépourvues d'une coquille; mais il nous semble que c'est se hâter de conclure en présence d'un trop petit nombre d'observations. Dans ces Tarets fossiles, et particulièrement dans ceux de Belgique, on trouve assez fréquemment dans les tubes, les palettes calcaires attachées à l'extrémité postérieure de l'animal; et ces palettes ont, dans ces espèces, des caractères tout particuliers: ce sont de petites cupules infundibuliformes, un peu comprimées latéralement, ouvertes du côté évasé, terminées au centre par un pédicule, et ces petits entonnoirs sont insérés les uns dans les autres, au nombre de douze ou quinze pour chaque palette.

D'après ce que nous venons d'exposer sur le genre Taret, il est facile maintenant d'apprécier ses rapports naturels, et de le classer d'une manière convenable dans la méthode. Ses analogies nombreuses avec les Pholades sont déjà manifestes; mais elles ressortiront bien plus encore lorsque nous aurons examiné les Teredines et les coquilles du genre Pholade, qui ont aussi la propriété de perforer le bois. Parmi ces coquilles, il en est une qui, par sa forme, a beaucoup d'analogie avec les Tarets; et M. Sowerby, dans son *Genera of shells*, a cru nécessaire de faire, avec elle, un genre particulier, sous le nom de *Xilophaga*. Pour plusieurs raisons, nous croyons ce genre inutile: parce que, s'il a la propriété de percer le bois et d'y creuser des galeries assez longues sans sécréter de tube, il y a de véritables Tarets qui sont dans le même cas; si, au contraire, les caractères du genre sont pris dans la forme particulière de la coquille, nous trouvons en elle tous les caractères d'une véritable Pholade à valves très courtes, de forme globuleuse, mais ayant les crochets garnis à l'extérieur de deux petites pièces en forme d'écusson: aussi, selon nous, le genre dont il est question doit-il être placé, comme section, parmi les Pholades qui percent le bois.

Nombre des espèces :

6 vivantes.

14 fossiles.

Ces nombres d'espèces sont loin d'être définitifs. Nous n'avons pu malheureusement examiner la plupart de celles que nous comptons, et parmi les fossiles, nous ajoutons celles figurées dans l'ouvrage de Burtin.

Les Tarets fossiles se rencontrent particulièrement dans les terrains tertiaires. Il y en a quelques-uns cependant dans les terrains crétacés, et nous n'en connaissons aucun exemple authentique dans les terrains jurassiques.

Nous connaissons une espèce dans la craie inférieure de la Champagne (terrain néocomien).

Nous en connaissons une autre dans les terrains crétacés supérieurs de Maestrich.

Il y en a deux espèces dans les craies inférieures de l'Amérique.

Nous en connaissons actuellement deux propres aux terrains tertiaires de Paris, dont l'un, *Teredo Burtini*, se trouve aussi dans les terrains du même âge de la Belgique. Il y en a au moins cinq espèces avec le précédent dans les terrains tertiaires de Belgique, appartenant à l'époque parisienne.

Enfin, nous pouvons citer aussi une espèce qui est très probablement le *Teredo navalis*, dans le terrain tertiaire d'Italie. Il en existe une qui est probablement la même que la précédente, dans le crag d'Angleterre.

Nous connaissons encore deux espèces trouvées dans des bois fossiles recueillis dans les alluvions de la Seine.

Parmi ces espèces, nous signalerons particulièrement les deux suivantes :

Taret commun. — *Teredo navalis*. Lin. Vivait dans les mers d'Europe; et fossile en Italie, en Sicile, en Morée et probablement dans le crag d'Angleterre.

Taret de Burtin. — *Teredo Burtini*. Desh. Fossile dans le terrain tertiaire inférieur de la Belgique, et aux environs de Paris.

### ESPÈCES.

Taret commun. *Teredo navalis*. pl. 3. f. 1 à 9.

*T. tubo teretiusculo, irregulariter contorto, solido, albo; palmulis simplicibus, supernè truncatis. Testâ subglobulosâ, liantissimâ, densissimè tenuissimè que serrat o-striatâ.*

Valisnieri. Hist. nat. t. 2. pl. 4.

- Massuet. Recherch. intér. sur les vers à tuyau. pl. 1. f. 1. 2.
- Frisch. Mus. Hoffmannianum. pl. 1. pl. 2. f. 9. pl. 3. f. 19. 20. pl. 4. f. 2. 5. 6.
- Sellius. Hist. nat. *Teredinis*. pl. 1. f. 1. 5. pl. 2. f. 1. 2. 3. 5. 6. *Teredo navalis*.
- Dentalium*. Liunè. *Fauna suec.* 1<sup>o</sup> édit. p. 380. n<sup>o</sup> 1329.
- An eadem species?* Adanson Descript. d'une nouv. espèce de ver observée au Sénégal. Mém. de l'acad. 1759. pl. 9. f. 1. 7.
- Le Taret*. Adans. Voyage au Sénégal. p. 263. pl. 19. f. 1.
- Teredo navalis*. Linu. Syst. nat. 10<sup>e</sup> édit. p. 651. n<sup>o</sup> 2.
- Id.* Syst. nat. 12<sup>e</sup> éd. p. 1167. n<sup>o</sup> 807.
- Guettard. Mém. divers. t. 2. pl. 69. f. 4. 5.
- Teredo* d'Acosta. Brit. Conch. p. 21.
- Pholas teredo*. Mull. Prodr. n<sup>o</sup> 3034.
- Pholas teredo*. Fabricius. *Fauna groenlandica*. p. 427. n<sup>o</sup> 426.
- Schrœt. Einl. t. 2. p. 572.
- Teredo navalis*. Kammerer. Cab. de Rudolstat. p. 6. pl. 1.
- Teredo navalis*. Karsten. Mûs. Leskeanum. t. 1. p. 308.
- Teredo batavus*. Spengl. Mém. de la soc. d'hist. nat. de Copenh. p. 103. n<sup>o</sup> 14. pl. 2. f. 7.
- Penn. Brit. Zool. n<sup>o</sup> 4. p. 367.
- Teredo navalis*. Gmel. Syst. nat. p. 3747. n<sup>o</sup> 1. *Teredo utriculus*. Gmel. loc. cit. n<sup>o</sup> 2.
- An eadem spec.?* Encycl. méth. pl. 167. f. 1. 2. Copiée d'Adanson.
- Teredo vulgaris*. Lamk. Syst. des an. s. v. p. 128.
- Teredo navalis* de Roissy. Buff. moll. t. 6. p. 459. pl. 432. f. 5.
- Mout. Test. brit. p. 527.
- Donov. t. 5. pl. 145.
- Dorset. Catal. p. 60. pl. 18. f. 21.
- Teredo navalis*. Burow. p. 166. pl. 22. f. 4.
- Dillw. Cat. t. 2. p. 1089. n<sup>o</sup> 2.
- Teredo utriculus*. *Ibid.* n<sup>o</sup> 3.
- Brook. Intr. of Conch. p. 143.
- Teredo navalis*. Lamk. an. s. v. t. 5. p. 440. n<sup>o</sup> 1.
- Blainv. Malac. p. 579. pl. 81. f. 6.
- Gervil. Cat. des coq. de la Manche. p. 55.
- Pay. Cat. des moll. de la Corse. p. 26. n<sup>o</sup> 30.
- Schum. Essai d'une classification. p. 94.
- Delle Chiaje. Mém. sur les an. s. v. du royaume de Naples. t. 4. p. 32. pl. 54. f. 6. 7. 8.
- Blainv. Dict. des sc. nat. t. 52. p. 267.

Meuke. Syn. méth. moll. p. 122.

Desh. Encycl. méth. vers t. 3. p. 1003. n° 1.

Phil. Enum. moll. Sic. p. 2. n° 1.

Seacchi. Cat. Conchyl. regni neap. p. 8.

Guérin. Icon. du règn. an. moll. pl. 33. f. 2. Copiée de M. de Blaiuville.

Sow. Genera of shells. *Teredo*. f. 7.

*Fossilis. Teredo navalis*. Brocch. Conch. foss. subap. p. 209.

Sow. Min. Conch. pl. 102. f. 5. 6. 7. ?

Habite les mers d'Europe; fossile en Italie d'après Brocchi, et dans le crag d'Angleterre d'après Sowerby.

Nous donnons ici une synonymie très étendue du *Teredo navalis* de Linné, ou plutôt nous restituons à Sellius l'origine scientifique du Taret commun, en rangeant, sous cette dénomination, tout ce qui, dans les auteurs, nous paraît avoir quelque chose d'analogue. Linné, comme nous l'avons vu, plaça d'abord les Tarets parmi les Dentales; plus tard, il adopta le genre; mais en admettant l'espèce de Sellius dans sa nomenclature, il la caractérisa d'une manière si vague et si incertaine, qu'il ne serait pas étonnant que plusieurs espèces fussent confondues sous le nom de *Teredo navalis*. Nous pouvons même ajouter que les auteurs, qui ont eu occasion de traiter du genre Taret, auraient pu rapporter successivement toutes les espèces au *Teredo navalis*, et, en suivant les principes que nous nous sommes imposés pour la nomenclature, nous aurions définitivement rejeté l'espèce linnéenne, si nous n'avions été guidé par l'ouvrage de Sellius, contemporain de ceux de Linné. En conséquence de ce que nous venons de dire, nous prendrons, pour type du *Teredo navalis*, l'espèce décrite par Sellius. Nous supposons que le Taret qu'Adanson a décrit, dans son Histoire naturelle du Sénégal, ainsi que dans les Mémoires de l'Académie des sciences, doit constituer une espèce différente de celle de Sellius. Cependant, comme nous n'avons pas eu occasion d'examiner cette espèce du Sénégal, nous suivons, à cet égard, l'opinion commune des conchyliologistes qui la rapportent au *Teredo navalis*. On trouve, dans l'ouvrage de Kammcrer, la figure d'un groupe assez considérable de tubes de Tarets; Gmelin a cru devoir faire de cette figure une espèce distincte du *Teredo navalis*. Il lui a donné le nom de *Teredo utriculus*. Spengler, dont les travaux sur les coquilles sont si remarquables, fit un travail sur les Tarets, dans lequel il reconnut distinctement quatre espèces, en employant, comme caractère distinctif, les palettes qui servent à fermer l'extrémité

postérieure du tube, mais, n'ayant point de guide assuré pour reconnaître l'espèce linnéenne, il imposa son nom à un Taret dont les pièces operculaires sont subarticulées ; et il a donné le nom de *Teredo batavus*, à l'espèce de Massuet et de Sellius, espèce que nous prenons, avec plus de raison que Spengler, pour type du *Teredo navalis*. Nous n'avons pu vérifier si les Tarets cités par divers auteurs appartiennent réellement à l'espèce de Linné ou à celle de Spengler. Il est bien à présumer qu'en faisant les catalogues des espèces de localités différentes, on aura inserit, sous un nom commun, des choses que l'on distinguerait si elles pouvaient être réunies et comparées soigneusement.

Le *Teredo navalis* se renferme dans un tube calcaire assez mince, diversement contourné, selon les accidens du bois qu'il perce, ou selon le plus ou moins grand nombre d'individus qui s'accumulent dans un espace rétréci. Le tube se boursoufle fréquemment, devient très irrégulier, comme dans la figure de Kammerer, lorsque les Tarets sont amoncélés dans un même morceau de bois. En vieillissant, l'extrémité postérieure du tube s'épaissit, et la partie, destinée à recevoir les siphons, se divise en deux par une cloison médiane. Les palettes ont assez la forme de raquette ; leur extrémité élargie est subquadrangulaire, tronquée en avant, et quelquefois un peu creusée sur ce bord, ce qui rend les angles plus aigus et plus saillans. La coquille est de taille médiocre. Lorsque les valves sont réunies, elle est arrondie et à-peu-près de la grosseur d'un pois. Cette coquille offre, à la partie antérieure, un très large bâillement, les valves étant échancrées de ce côté très profondément, et cette échancrure formant un angle presque droit. La surface extérieure se distingue en deux parties : l'une postérieure, très courte, est lisse ; l'autre est chargée de stries très fines, d'une admirable régularité, très finement crénelées, et suivant exactement le contours de l'ouverture. Le bord cardinal est comme rongé, aplati, et il est dépourvu de la callosité que l'on trouve sur les Pholades, ainsi que des pièces accessoires qui caractérisent ce dernier genre. Dans l'intérieur des valves s'élève un cuilleron très grand, aplati, fort étroit et pointu à son extrémité libre. Ce cuilleron est légèrement contourné dans sa longueur, et il est plus grand en proportion que celui des Pholades. Le tube de cette espèce a quelquefois plus de deux décimètres de longueur.

## GENRE SIXIÈME.

**TEREDINE.** *Teredina.* (Lamk.)

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille globuleuse, équivalve, régulière, à crochets sailans couverts par une pièce dorsale (écusson), ovulaire, médiane; point de ligament; des cuillerons épais dans les crochets. Cette coquille extérieure fixée à l'extrémité d'un tube conique, ouvert postérieurement.

OBSERVATIONS. — Lamarck avait d'abord compris le genre qui va nous occuper parmi les *Fistulanes*, lorsqu'en 1806, il commença à publier ses mémoires sur les Fossiles des environs de Paris. Ce ne fut qu'en 1818, dans le tome v de ses Animaux sans vertèbres, qu'il pensa à créer, pour le *Fistulana personata*, un genre particulier auquel il donna le nom de *Teredine*. Il l'introduisit naturellement dans sa famille des *Tubicolés*, où il est dans des rapports naturels, entre les *Cloisonnaires* et les *Tarets*. Depuis cette époque, ce genre a été généralement adopté, et il a en effet des caractères assez importants pour être conservé dans une bonne méthode. Les premiers auteurs qui se sont occupés de ce genre, et M. Férussac d'abord, l'ont maintenu dans la famille des *Tubicolés*; M. de Blainville, dans son *Traité de Malacologie*, est le premier qui l'en ait tiré pour le joindre aux *Pholades* et aux *Tarets*, dans sa famille des *Adesmacés*. Bientôt après, dans le Dictionnaire classique, nous avons fait voir que ce genre avait d'abord plus de rapports avec les *Tarets* qu'avec les *Gastrochènes*, et dès-lors, nous l'avons rangé dans la famille à laquelle nous avons conservé le nom de *Pholadaire*. Convaincu des rapports de cette coquille avec les *Tarets*, M. Sowerby, dans le *Mineral conchology*, proposa de réunir le *Fistulana personata* aux *Tarets* proprement dits, et nous pensons que cet auteur a changé d'opinion, puisque nous trouvons le genre *Teredine* dans le *Genera of shells* qu'il publie.

La coquille des *Teredines* est certainement une des plus singulières que l'on puisse imaginer. Elle est, comme les *Tarets*, formée de deux parties : un tube calcaire à l'extrémité antérieure duquel

est soudée et intimement unie, dans une position tout-à-fait immobile, une coquille bivalve, régulière et symétrique, semblable à celle des Tarets, mais portant sur les crochets un écusson assez large, semblable à celui de certaines Pholades. Ainsi, la Teredine offre cette combinaison remarquable des caractères propres aux Tarets et aux Pholades. Lorsque l'on examine attentivement une Teredine d'un certain volume, on est surpris de lui trouver une épaisseur aussi considérable, et de voir que la cavité que l'animal a dû habiter en dernier lieu, était devenue très petite et fort irrégulière. Dans ces individus, nous avons remarqué que le têt est formé de couches concentriques, à stries rayonnantes, comme si elles eussent été le résultat d'une cristallisation. Ces observations nous avaient fait poser la question suivante : les Teredines étaient-elles, pendant la vie de l'animal, dans l'état où nous les voyons, et les valves avaient-elles l'immobilité qu'elles ont actuellement. Nous nous adressions cette question, pensant que des infiltrations calcaires, faites pendant la fossilisation, avaient pénétré dans le tube, sous forme de couches concentriques, et que c'étaient ces couches qui avaient rendu la coquille immobile à l'extrémité du tube. Mais il restait une explication fort embarrassante, relativement à la présence constante, dans tous les individus, de ces couches d'infiltration; et bientôt nous eûmes occasion de faire des observations qui nous éclairèrent entièrement au sujet du genre Teredine. Déjà plusieurs fois, on avait représenté des individus de Teredines, terminés postérieurement par une portion de tube d'un calcaire noirâtre et subcorné; nous pensions d'abord que quelque marchand, industrieux à se créer des objets rares pour son commerce, avait eu l'art de joindre deux corps qui n'avaient d'autres rapports que ceux que l'industrie mettait momentanément entre eux; mais, après avoir visité Courtagnon, et examiné, avec toute l'attention qu'elle mérite, l'intéressante et précieuse collection de M. Arnoud de Châlons, nous avons reconnu que cette extrémité noirâtre et subcornée était bien celle des individus entiers de la Teredine; nous avons reconnu aussi, dans des individus mutilés, comment les couches de la portion blanche, de la Teredine, viennent s'intercaler entre celles de la portion subcornée. Enfin, après l'étude de divers fragmens du tube de la Cloisonnaire formé, comme nous l'avons dit, d'un têt à stries rayonnantes, très épais et souvent très irrégulier, nous avons été convaincu que le tube de la Teredine n'avait subi d'autre altération que celle résultant de

la fossilisation. A ces observations, nous en ajouterons encore une qui n'est point sans intérêt : nous avons observé, dans la collection de M. Arnould, une valve de *Teredine* très jeune, et cette valve est libre, isolée et sans aucune connexion, avec un tube quelconque; mais, ce qui nous a surtout surpris, c'est que cette valve, pour sa forme et ses caractères, a la plus grande ressemblance avec celle du *Xilophaga dorsalis* de M. Sowerby. La coquille bivalve, fixée à l'extrémité du tube, a, comme on le voit, une certaine ressemblance avec celles des Pholades et des Tarets. On voit, par les stries fines et subgranuleuses de la surface, que, pendant une époque de la vie de l'animal, cette coquille était très bâillante antérieurement, mais que, plus tard, cet espace a été rempli par l'animal, comme cela a lieu aussi dans un assez grand nombre de Pholades. Les valves ont des crochets protubérans, opposés, subcordiformes; elles ont une petite duplicature postérieure sur laquelle vient s'insérer une pièce subquadrangulaire, plus ou moins régulière, et qui n'est autre chose que l'écusson postérieur des Pholades. La coquille était aussi très bâillante postérieurement, mais tous les intervalles ont été remplis, et ses contours soudés sur l'extrémité antérieure du tube. Dans cette même coquille, nous avons trouvé un bord cardinal arrondi et semblable à celui des Pholades; nous y avons également vu, partant de l'intérieur du crochet, un petit cuilleron étroit et recourbé, semblable à celui des Tarets et des Pholades. Lorsque l'on casse une *Teredine* vers la coquille, on voit, malgré l'épaississement considérable de toutes les parties, les deux petits cuillerons recourbés l'un vers l'autre, mais souvent épaissis et mamelonnés par plusieurs couches calcaires qui la revêtent. Le tube des *Teredines* est en proportion plus gros et beaucoup plus court que celui des Tarets. Lorsqu'il est entier, son extrémité postérieure est terminée, comme nous le disions, par une portion d'un brun corné. Cette portion est ouverte par un trou arrondi qui est presque toujours simple, mais qui, chez certains individus, offre une disposition toute particulière. On y voit en effet six crêtes longitudinales, saillantes, très aiguës, espacées avec une extrême régularité, et divisant le contour en six arceaux réguliers, sous-divisés ensuite par une petite crête médiane qui règne dans le fond de chacun d'eux. Cette disposition ne ressemble en rien à ce qui est déjà connu des genres des deux familles qui comprennent les mollusques Tubicoles.

Les *Teredines* ne sont connues qu'à l'état fossile. On en a observé

une dans les terrains de craie inférieure de Saint-Paul-Trois-Châteaux ; il y en a une autre, plus généralement répandue dans les collections, qui est propre aux terrains tertiaires de Paris. Cette dernière avait l'habitude de s'enfoncer dans le bois à la manière des Tarets : aussi, c'est dans les terrains à lignites des environs d'Épernay et de la montagne de Reims qu'on la rencontre le plus habituellement. Nous avons eu dans les mains des morceaux de bois fossiles pétris de *Teredines* tellement pressées les unes contre les autres, qu'il ne restait plus entre elles le moindre intervalle, et néanmoins, on apercevait sur elles des restes évidens de la trame fibreuse du bois qu'elles avaient perforé.

Nombre des espèces :

2 fossiles.

1 de la craie inférieure de Saint-Paul-Trois-Châteaux, département de la Drôme.

1 du terrain tertiaire de Paris.

### ESPÈCES.

*Teredine* masquée. *Teredina personata*. pl. 2. f. 11. 12. 13.

*T. testá globosá, teredinem simulante, posticè scutatá, undiquè clausá et insertá in extremitate tubi teretiusculi; tubo posticè attenuato et aperto; aperturá tubi subcorneá, aliquando simplici, aliquando carinis angustis et acutis, regularibus obstructá.*

*Fistulana personata*, Lamk. Ann. du mus. t. 7. p. 429. n° 4. et t. 12. pl. 43. f. 6. 7.

*Teredo ante nautæ*. Sow. Min. Conch. pl. 102. f. 3.

Desh. Coq. foss. de Paris. t. 1. p. 18. n° 1. pl. 1. f. 23. 26. 28.

*Id.* Encycl. méth. vers. t. 3. p. 1031. n° 1.

Lamk. An. s. v. t. 5. p. 438. n° 1.

Blainv. Malac. pl. 81. f. 5.

Sow. Gen. of shells. *Teredina*. f. 1 à 4.

Desh. Lamk. An. s. v. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 34. n° 1.

Habite.... Fossile dans les terrains tertiaires de Paris, aux environs de Reims et d'Épernay.

Coquille fort singulière et qu'il est à peine nécessaire que nous décrivions, puisque c'est elle qui nous a servi à la description du genre. Elle est la seule, jusqu'à présent, que l'on cite avec certitude dans les terrains tertiaires; car, nous avons de très fortes rai-

sons de croire que le *Teredina bacillum* de Lamarck, emprunté à Brocchi, n'est qu'une Clavagelle découronnée et dont les valves sont restées engagées à l'extrémité du tube. Nous avons mentionné ce fait très curieux d'une valve de cette Teredine encore jeune, trouvée tout-à-fait isolée par M. Arnoud qui, habitant Châlons, non loin de la localité où les Teredines sont le plus abondantes, a recueilli une suite considérable de variétés de cette espèce. Une autre personne de Châlons, M. Drouay, connu déjà par un grand nombre de communications géologiques intéressantes, a recueilli la plus grande Teredine que nous ayons vue; elle a 127 millimètres de longueur, c'est-à-dire 4 pouces 8 lignes, et 27 millimètres de diamètre au sommet.

## GENRE SEPTIÈME.

**PHOLADE.** *Pholas* (Linné).

**CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.** — Animal conique, subcylindracé, à corps épais, les lobes du manteau réunis, si ce n'est antérieurement, pour le passage d'un pied court, large et tronqué; un petit lobe palléal dorsal; les deux siphons réunis dans toute leur longueur, palpes labiales allongées, étroites et pointues, branchies très inégales.

Coquille obronde, ovale ou allongée, mince, équivalve, très inéquilatérale; très bâillante, des callosités sur les crochets et couvertes par une ou plusieurs pièces testacées dorsales. Un cuilleron dans les crochets, point de ligament, remplacé par des expansions du manteau.

**SYNONYMIE GÉNÉRIQUE.** — *Pholas*? *atheneus*? *Concha longa*; Rondelet. — *Donax sive dactylus mas*; Belon. — *Pholas*; Lister. — *Balanus et Dactylus*; Bonanni. — *Daille*; Réaumur. — *Pholas*; Linné et tous les auteurs modernes.

Le mot générique de Pholade, appliqué par Lister et par Linné à un genre particulier de Mollusques bivalves, a une origine beaucoup plus ancienne. En effet, les Grecs avaient un adjectif φολαξ qui signifie qui se cache, qui habite dans les trous ou les cavernes,

et un substantif *φολα*, *φολας* pour désigner une caverne, un tron, un antre. Aussi, chez les anciens, le nom de *φολας* était appliqué indistinctement à tous les animaux qui se cachent dans les trous ou les cavernes; mais aucun coquillage n'est mentionné particulièrement par eux sous cette dénomination. Athenæus nous paraît être le seul qui, en parlant d'une coquille qui perce les pierres, et d'un goût agréable, l'ait indiquée sous le nom de Pholas; mais il est bien à croire que cette coquille d'Athénée n'est autre que la *Modiolo lithophage* des auteurs modernes. Les premiers auteurs qui écrivirent sur l'histoire naturelle au renouvellement des lettres, employèrent le mot Pholas, mais ne furent pas toujours d'accord sur son application. C'est ainsi que Rondelet, dans son *Traité des poissons*, appelle *Pholas* les *Modiolo lithophages*, et *Concha longa* les véritables Pholades. Aldrovande, dans son *Traité des animaux à sang blanc*, adopte sans changement l'opinion de Rondelet, tandis que Bélon, sans que nous puissions en deviner le motif, donne le nom de *Pholas* aux Patelles, et préfère le mot de *Donax sive Dactylus mas* pour les Pholades proprement dites. Gesner revient à l'opinion de Rondelet qui, à cette époque, paraît l'emporter sur celle des autres naturalistes. Cette nomenclature de Rondelet et de Gesner subsista jusqu'au moment où Lister, par les travaux considérables de conchyliologie qu'il publia, imprima à cette science une nouvelle direction et la rendit plus facile et plus rationnelle, par la manière dont il la présenta. Lister fut le premier qui imposa aux coquilles qui nous occupent le nom qu'elles portent encore aujourd'hui. Il les distingua et en forma un groupe très naturel dans l'ouvrage qu'il publia sous le titre de *Synopsis conchyliorum*, en 1681. Peu de temps après Bonanni, dans ses deux ouvrages sur la conchyliologie, proposa le nom de *Balanus* pour les Pholades, et il croit que celui de *Dactylus* leur conviendrait également. Bonanni, qui aimait à se livrer à l'observation, avait déjà fait des remarques intéressantes sur l'habitude qu'ont la plupart des Pholades, de s'enfoncer, soit dans la pierre, soit dans les argiles durcies, et d'y être enfermées sans en pouvoir sortir. Réaumur, dont les immenses travaux l'ont rendu l'un des meilleurs observateurs des temps modernes, s'appliqua, pendant quelque temps, à l'étude des mœurs des Pholades, et publia en 1712, sur ce sujet intéressant, un mémoire que l'on trouve parmi ceux de l'Académie. Dans ce mémoire, Réaumur ne considère les Pholades que dans le but d'expliquer la nature du mouvement au moyen duquel elles

pénètrent, soit dans les couches d'argile, soit dans celles de calcaire. Réaumur se figurait que les Pholades, auxquelles il donne le nom de Daille, ne pouvaient creuser les trous dans lesquels elles se trouvent, que pendant la mollesse de la matière qui, durcie par la suite, ne leur permettait plus de s'échapper de la prison qu'elles s'étaient faite. Il rapporte une expérience qui vient à l'appui de son opinion. Ayant placé une Pholade, extraite de son trou, sur une boue argileuse un peu épaisse, il la vit bientôt s'enfoncer et disparaître; mais il nous semble que ce fait ne prouve pas d'une manière assez satisfaisante que les Pholades ne peuvent s'enfoncer que dans les matières molles. Si quelques espèces cherchent des matières de peu de consistance pour s'y loger, il y en a d'autres qui criblent de leurs trous les calcaires les plus durs.

Dans son voyage au Sénégal, Adanson consacre un genre Pholade, et il le place dans les conques multivales, à côté des Tarets. Il rapporte deux espèces dans son genre pholade : à une il donne le nom de Juland, à l'autre celui de Tugon. Cette dernière espèce n'est point une Pholade; elle avoisine les Myes, et Lamarck en a fait une Anatine. Nous aurons occasion d'en parler plus tard.

Il est à présumer que Linné comprenait les Pholades dans sa section des *Concha*, dans la première édition du *Fauna suecica*. Nous voyons en effet plus tard, dans la quatrième édition du *Systema naturæ*, apparaître le genre *Pholas* à côté des Moules et des Solens, dans le même groupe que les Conques. Ce qui a droit de nous étonner, c'est que, dans la septième édition du *Systema naturæ*, Linné ne mentionna plus le genre Pholas; nous le retrouvons dans la dixième, faisant le commencement des coquilles bivalves. Ce genre resta dans les mêmes rapports, dans le muséum de la princesse Ulricque, tandis que, dans la douzième édition du *Systema naturæ*, il fut compris dans la section des Multivalves. Schröeter, Gmelin, Dillwyn, et beaucoup d'autres auteurs, adoptèrent, comme nous l'avons vu, cet arrangement de Linné; et c'est à Cuvier, ainsi qu'à Lamarck, comme nous l'avons déjà dit aussi, que l'on est redevable de la réforme de ce groupe peu naturel des Multivalves de Linné. Olivi lui-même, qui eut occasion de faire sur ces animaux des observations intéressantes, adopta pour eux la classification de Linné. Dans sa Zoologie adriatique, il prétend avoir vu des morceaux de lave, long-temps plongés dans la mer, perforés par des Pholades et d'autres animaux lithophages. Mais cette observation est aujourd'hui contestée, parce qu'elle éta-

blirait une exception unique à une règle jusqu'à présent invariable : c'est que les Mollusques perforateurs ne pénètrent jamais que dans les substances calcaires ou argilo-calcaires. On est aujourd'hui d'autant plus convaincu de l'universalité de ce fait, que l'on sait que ce n'est pas par le frottement de la coquille contre les parois du trou, que ce trou s'agrandit, mais que sa cavité est augmentée au moyen d'une sécrétion de l'animal, sécrétion probablement acide, mais dont la nature n'est pas parfaitement connue.

Jusqu'au moment où Poli publia son grand ouvrage sur les Mollusques des mers de Sicile, on ne connaissait pas d'une manière complète l'organisation des Pholades : leur coquille seule avait été étudiée. Poli donna une excellente anatomie de l'animal, et ce travail est assez parfait, puisque, depuis lors, l'observation n'a presque rien eu à y ajouter. Il est bien à présumer que ce travail de Poli a été d'un grand secours à Cuvier, pour réformer, comme il l'a fait, la classe indigeste des Multivalves et reporter les Pholades parmi les Acéphales testacés.

Nous avons vu, en traitant de la famille des Pholadaires, les changements peu nombreux qu'a subis le genre Pholade depuis la publication, en 1798, du Tableau élémentaire de Zoologie, par Cuvier. Tous les auteurs sont d'accord sur ce genre, non-seulement pour ce qu'il doit renfermer, mais encore pour la place qu'il doit occuper dans la série.

Les Pholades sont des animaux assez voisins des Tarets par leur organisation. Ces deux genres diffèrent surtout par les proportions dans le développement du manteau. L'animal des Pholades est claviforme, quelquefois subcylindracé, et il se termine postérieurement en un long tuyau charnu, subcylindracé, dans lequel sont réunis les deux siphons sous une même enveloppe. Les lobes du manteau, minces et transparens dans une grande partie de leur étendue, s'épaississent au bord inférieur et antérieur, et se soulèvent dans presque toute leur longueur, ne laissant qu'une petite ouverture ovale à la partie antérieure, pour le passage du pied. Ce manteau se continue postérieurement pour former les deux siphons dont nous avons parlé, et l'on remarque, dans son épaisseur, deux muscles plats et en éventail, destinés à retirer les siphons vers l'intérieur de la coquille. Ces muscles s'attachent sur la surface interne de la coquille, et y laissent des impressions dont nous parlerons plus tard. Si l'on vient à fendre le manteau, de

manière à en détacher les lobes en coupant leur commissure, on aperçoit les parties suivantes en allant d'avant en arrière. Entre la masse abdominale et l'insertion des lobes du manteau, sous une espèce de capuchon formé par lui, se remarque, dans la ligne médiane, une ouverture transverse : c'est celle de la bouche. Elle est pourvue de deux lèvres minces qui se continuent à droite et à gauche en une paire de palpes labiales allongées, lancéolées et soudées dans une partie de leur longueur sur les parties latérales du corps. La masse abdominale est assez grosse ; elle est surmontée, à son extrémité antérieure, d'un pied court, large et tronqué, ayant un peu la forme d'une ventouse de Céphalopode. De chaque côté de la masse abdominale, se trouve une paire de feuilletts branchiaux. Immédiatement au-dessous de la masse abdominale, les branchies du côté droit se soudent à celles du côté gauche, dans une petite portion de leur longueur, se détachent ensuite, pour se continuer dans l'intérieur du siphon branchial. C'est vers l'extrémité postérieure du corps que l'on remarque un muscle très puissant, transverse, qui sert à rapprocher les valves de la coquille. Outre ce muscle postérieur, il en existe encore un autre à la partie antérieure ; mais ses fibres, très courtes, s'insèrent sur quelques points du bord cardinal et y laissent des impressions qu'on aperçoit facilement dans quelques espèces. Outre ces diverses parties, il en existe une autre tout-à-fait propre au genre Pholade, et qui consiste en un appendice plus ou moins grand du manteau, qui, de l'extrémité antérieure, se réfléchit sur le dos, couvre les callosités des crochets et sécrète une pièce postérieure à laquelle on est convenu de donner le nom d'écusson. Si l'on veut pénétrer plus avant dans l'organisation des Pholades, on voit que la cavité buccale aboutit, par un œsophage gros et court, à un estomac en forme d'ampoule entièrement enveloppé par le foie, et dans lequel la bile pénètre par un petit nombre de cryptes biliaires qui en percent les parois. C'est de la paroi supérieure de l'estomac, et au-dessus de sa grande courbure, que l'intestin prend naissance. Cet intestin, cylindrique et grêle, forme plusieurs grandes circonvolutions dans l'épaisseur du foie. Après ces circonvolutions, l'intestin se dirige vers la ligne médiane et dorsale ; il est embrassé par le ventricule qu'il traverse, passe derrière le muscle adducteur postérieur, et se termine presque immédiatement en un anus flottant entre les branchies. Le foie est assez considérable ; il constitue à lui seul presque toute la masse abdomi-

nale; l'ovaire lui est accolé, et ce dernier organe ne prend un grand développement qu'au moment de la ponte.

Comme dans tous les mollusques de la même classe, le cœur est parfaitement symétrique; il est placé sur le dos, dans la ligne médiane, et il est composé d'un ventricule assez large et de deux oreillettes aplaties, triangulaires, qui s'ouvrent dans les feuillettes branchiaux dont elles semblent la continuation.

Le système nerveux est assez considérable: un ganglion antérieur est placé au-dessus de la bouche, il fournit des rameaux fins et nombreux aux palpes labiales; il donne aussi des branches viscérales parmi lesquelles une de chaque côté du corps descend vers le muscle adducteur postérieur, et vient coopérer à la formation du ganglion nerveux postérieur. Celui-ci est beaucoup plus considérable, il envoie des branches au cœur, aux branchies, au manteau. Les filets du manteau se divisent eux-mêmes: les uns se portent vers la commissure, les autres dans les siphons.

Le système musculaire des Pholades peut être divisé en deux parties bien distinctes: les muscles adducteurs des valves, les muscles propres du pied, et enfin deux muscles particuliers pour le mouvement des diverses parties du manteau. Nous avons parlé des muscles adducteurs. Ceux du pied consistent en deux petits faisceaux, dont une partie s'insère sur les cuillerons, et l'autre dans la profondeur des crochets. De ce point d'insertion, ces fibres musculaires vont en s'épanouissant sur la surface de la masse abdominale, lui forment une enveloppe solide, entre les fibres de laquelle viennent s'insérer celles du muscle propre du pied. Les fibres qui s'insèrent sur les cuillerons, traversent la masse abdominale, et contribuent à consolider les divers organes dont elle est composée. Tout le bord antérieur du manteau, toute la masse des siphons, sont formés de muscles à fibres courtes, et qui servent à l'allongement ou à la contraction de ces parties. Les siphons surtout qui, lorsqu'ils sont contractés, sont courts et très épais, sont susceptibles d'un allongement très considérable pendant la vie de l'animal, et c'est alors que les parois s'amincissent, et que les fibres musculaires semblent glisser les unes sur les autres, pour fournir à l'allongement considérable dont ces parties sont susceptibles. Dans la plupart des espèces, la coquille étant bâillante, diverses parties de l'animal restent à découvert, mais elles sont revêtues d'un épiderme assez solide, subcorné, coriace, qui s'insère sur la coquille elle-même, et se prolonge sur toutes les parties dénudées de l'ani-

mal. Il est un certain nombre d'espèces aussi qui présentent un autre phénomène dont il est nécessaire de parler, parce qu'on pourrait commettre des erreurs s'il n'était pas suffisamment connu. On observe, dans la plupart de ces espèces, une troncature antérieure à laquelle correspond un bâillement considérable de la coquille. Cette troncature et ce bâillement persistent dans tous les âges; mais il arrive dans d'autres, qu'après avoir été bâillant jusqu'à un certain point d'accroissement, l'animal se modifie et continue la sécrétion de sa coquille en faisant cesser la troncature. Aussi, l'on voit les stries d'accroissement prendre une nouvelle direction et le bâillement de la coquille semble fermé par une pièce de rapport.

Presque toutes les Pholades ont une coquille mince, blanche et diaphane; presque toutes sont allongées, ovales, très bombées et subcylindracées. Les valves d'une même coquille ne se touchent quelquefois que par un petit nombre de points de leur circonférence, étant largement bâillantes du côté antérieur et du côté postérieur. Quelques-unes cependant sont parfaitement closes à tous les âges, et leurs valves, plus rapprochées, sont fermées à la manière de celles des autres conchifères. Toutes les Pholades sont équivalves, et presque toutes très inéquilatérales; elles sont presque toujours ornées, à l'extérieur, de côtes rayonnantes, qui sont plus particulièrement placées sur la partie antérieure, la postérieure restant constamment lisse ou presque lisse. Les crochets sont très protubérans; ils sont roulés vers l'intérieur et saillans au-dessus de la cavité interne des valves. Ces crochets sont garnis, à l'extérieur, de singulières callosités que l'on ne rencontre dans aucun autre genre. Ces callosités sont formées par une lame calcaire qui s'étale en dehors et se trouve soutenue par des petites voûtes qui vont en rayonnant du sommet à la circonférence. Cette lame et les arceaux qui la soutiennent, sont sécrétés par cet appendice supérieur du manteau dont nous avons parlé, et qui se renverse, comme nous l'avons dit aussi, sur le dos de la coquille et couvre ses callosités. Cette portion charnue est garnie, sur son bord libre, de petits appendices quadrangulaires qui s'enfoncent, en forme de crochets, dans l'intérieur des arceaux de la callosité. C'est pour couvrir cette portion du manteau, que se trouvent au-dessus d'elle et sécrétées par sa surface supérieure, une ou deux pièces symétriques, calcaires, quelquefois subcornées, auxquelles on est convenu de donner le nom d'écusson. Lorsque l'animal est

mort, cette pièce se détache facilement du reste de la coquille, et l'on voit que sa surface interne est lisse, tandis que sa surface extérieure présente des stries d'accroissement qui lui sont propres. Outre cette première pièce des Pholades, on en trouve une seconde dans un certain nombre d'espèces. Celle-ci s'étend sur le dos de la coquille, et sert à fermer l'intervalle qui sépare les deux valves dans la ligne dorsale et médiane. Ces pièces reçoivent des modifications assez notables, suivant les espèces où on les observe. Quelquefois très petit, l'écusson se développe peu-à-peu et finit par embrasser, sous la forme d'une grande calotte, toute la partie supérieure et antérieure des valves. Quelquefois, il se prolonge aussi du côté postérieur, remplace la seconde pièce postérieure dont nous avons parlé, et finit par s'emboîter sur toute la longueur du dos de la coquille. Dans ces espèces à longs écussons, et même dans quelques-unes dont l'écusson est d'une médiocre étendue, on voit les callosités cardinales se prolonger postérieurement en petits crochets, lesquels s'engagent au-dessous de petites lames relevées au centre de l'écusson, de sorte que, par ce mécanisme, l'écusson reste attaché à la coquille, même après la mort de l'animal. Il est d'autres espèces chez lesquelles l'écusson a une forme très singulière. C'est particulièrement dans le *Pholas orientalis* et dans le *Pholas clausa* que l'on remarque cette disposition. Dans ces espèces, la callosité cardinale, au lieu de s'étaler sur les crochets et de s'y attacher, se relève à son extrémité postérieure, et c'est à cette extrémité que se trouvent deux pièces en petit capuchon, et qui semblent destinées à accrocher les valves l'une à l'autre. La partie du bord dorsal, que l'on pourrait nommer bord cardinal, ne ressemble pas à celui que l'on voit dans les autres Mollusques conchifères. On n'y observe aucune trace de dent cardinale; une surface inégale et calleuse se remarque au point de contact des deux valves qui, comme il n'existe aucune trace de ligament, ne sont maintenues en contact qu'au moyen des muscles de l'animal, et qui se séparent aussitôt que cet animal en a été retiré. Si l'on examine leur intérieur, on les trouve lisses, polies, et l'on voit à la partie antérieure des callosités, quelques petites impressions qui sont celles du muscle adducteur antérieur. Une autre impression beaucoup plus grande, ovale, arrondie, se montre vers le bord dorsal, à-peu-près au tiers postérieur de la coquille. Cette impression est celle du muscle adducteur postérieur. C'est de l'extrémité inférieure et antérieure de cette impression musculaire que l'on

voit partir une ligne remontant assez haut dans l'intérieur des valves, se recourbant ensuite pour se diriger en arrière et en bas. Cette ligne, à laquelle on est convenu de donner le nom de sinus palléal postérieur, est le résultat de l'insertion du muscle rétracteur des siphons.

L'un des caractères les plus particuliers des coquilles de la famille des Pholadaires, consiste en ce que, chez toutes, on trouve dans la cavité des crochets un appendice osseux partant du sommet du crochet lui-même, et auquel on donne le nom de cuilleron. Constant dans sa position, ce cuilleron ne l'est pas autant dans sa forme. Dans certaines espèces, il est subcylindracé et presque égal en diamètre à ses deux extrémités. Dans d'autres, l'extrémité libre s'aplatit et s'amincit; elle s'élargit successivement et prend la forme d'un véritable cuilleron, à la surface duquel on aperçoit des stries d'accroissement. Ce cuilleron s'enfonçe, comme nous l'avons dit, dans l'épaisseur de la masse viscérale de l'animal; il est revêtu d'une duplicature du manteau qui pénètre avec lui, et nous avons vu qu'il sert à donner attache à des fibres musculaires qui soutiennent les organes digestifs avant de se rendre au pied. Nous avons dit ailleurs, en traitant de la théorie de la charnière, ce que nous pensions de ces appendices des Pholades, et comment nous pouvions les rattacher aux dents cardinales des coquilles qui en sont pourvues, par une succession de modifications. Enfin, pour terminer ce qui a rapport à la coquille des Pholades, nous devons ajouter qu'il existe, dans quelques espèces, des pièces de rapport soudées à l'extrémité postérieure des valves et qui sont tantôt onguiformes, comme dans le *Pholas clausa*, tantôt infundibuliformes, comme dans le *Pholas papyracea*. En apercevant ces modifications si notables des pièces des Pholades, nous concevons comment toutes, exagérées, soudées entre elles, elles ont enfin pris la forme du tube du Taret, et sont ainsi, d'accessoires qu'elles étaient, devenues la partie principale de l'enveloppe générale de l'animal. Ceci n'est point seulement une théorie destinée à rendre compte de la présence du tube des Tarets. On voit ce tube se former par degrés. C'est ainsi, par exemple, qu'en prolongeant les appendices postérieurs du *Pholas papyracea*, on a le tube des Teredines, et qu'il suffit ensuite d'ajouter aux Teredines, l'énorme écusson de quelques espèces de Pholades pour avoir le tube complet des Tarets.

Comme nous l'avons dit, les Pholades sont perforantes et s'établissent tantôt dans les argiles durcies, tantôt dans les calcaires

plus ou moins durs. Quelques espèces, comme certains Gastrochènes, se font, en vieillissant, un commencement de tube qui revêt la partie postérieure de la cavité qu'elles habitent. Lorsque nous traiterons de la famille des Lithophages, nous examinerons d'une manière générale, la propriété dont jouissent certains mollusques de perforer les pierres, et nous verrons qu'il n'est plus possible d'admettre l'opinion, jusqu'ici reçue parmi les zoologistes, que ces animaux perforent les corps durs par le frottement longtemps continué de leurs valves. Lorsque l'on recueille des Pholades pendant la nuit, on les voit répandre une lumière phosphorescente assez intense, et si on les mange dans l'obscurité, la bouche paraît en feu. Ces animaux ne sont pas les seuls mollusques qui jouissent de cette propriété; nous la ferons remarquer chez d'autres appartenant à différentes familles.

On trouve assez fréquemment, dans les couches de la terre, des traces évidentes de la présence des Pholades qui ont habité les anciennes mers au fond desquelles ces couches ont été déposées. Les géologues ont attaché une assez grande importance à ces traces de coquilles perforantes, parce qu'elles indiquent un séjour assez prolongé de la mer dans les mêmes lieux. Lorsque, à la fin de cet ouvrage, nous traiterons d'une manière spéciale de l'application de la conchyliologie à la géologie, nous tâcherons d'apprécier la valeur de ces témoignages, et nous examinerons aussi ce qu'ils apportent dans la question des soulèvements.

Nombre des espèces :

24 vivantes.

14 fossiles.

Jusqu'à présent, on n'a observé de véritables Pholades que dans les terrains tertiaires.

Parmi les espèces, nous citerons particulièrement celles qui ont leurs analogues vivans ou fossiles.

*Pholas candida*, vivante dans les mers d'Europe; fossile dans le crag d'Angleterre, dans les faluns de la Touraine et dans les terrains tertiaires de la Suède et du Danemark.

*Pholas crispata*, vivante dans l'océan d'Europe; fossile en Suède et en Norwège.

*Pholas scutata*, fossile aux environs de Paris, dans les faluns de la Touraine, aux environs d'Angers et aux environs de Bordeaux.

*Pholas candida* ; vivante dans les mers d'Europe ; fossile dans les terrains tertiaires récents de la Suède et de la Norwège.

Nous avons cité depuis long-temps le *Pholas scutata*, dans les différentes localités qui sont ici mentionnées. Dans un mémoire sur la géologie de la Touraine, M. Dujardin a décrit, sous le nom de *Pholas dimidiata*, la coquille que je regarde comme une simple variété plus grande de l'espèce des environs de Paris. Un nouvel examen comparatif ne nous laisse apercevoir que de si faibles différences que, malgré l'autorité d'un savant dont nous aimons à respecter les opinions, nous persistons encore dans notre opinion d'autrefois. Nous n'avons pas cru donner ici la description et la figure de cette espèce, parce qu'elle a été déjà fidèlement représentée par nous dans notre ouvrage sur les fossiles des environs de Paris, et la variété de Touraine, par M. Dujardin, dans le mémoire précité.

### ESPÈCES.

Pholade crépue. *Pholas crispata*. Linné.

*P. testâ ovali, hinc obtusiore, hiantissimâ ; anticâ crispato-striatâ, posticâ lævigatâ, sulco longitudinali unico, submediano cinctâ, valvulis accessoribus destitutâ.*

Linné. Mus. ulric. t. 2 p. 469. n° 8.

*Pholas crispata*. Lin. Syst. nat. p. 1111.

*Solen crispus*. Gmel. p. 3228.

List. Synop. Couch. pl. 436.

List. Hist. anim. pl. 5. f. 38 et append. pl. 2. f. 7.

Sibalt. Scotia illustr. pl. 20. f. 1. 2. 3.

Schrot. Einl. in Conch. t. 3. p. 541, n° 6.

Dillw. Cat. t. 1. p. 40. n° 11.

Olasfen. Isl. pl. 11. f. 4. 6.

Penn. Zool. brit. 4. pl. 40. f. 12.

Chemn. Conch. 8. pl. 102. f. 872. 874.

Dacost. Brit. Conch. pl. 16. f. 4. *pholas bifrons*.

Gerville. Cat. des coq. de la Manche. p. 10. n° 3.

Coll. des Cher. Cat. des test. du Finist. p. 9. n° 1.

Bouchard-Chantreaux. Cat. des moll. du Boulonnais. p. 7. n° 3.

Schum. Nouv. syst. de Conch. p. 96.

Encycl. pl. 169. f. 5. 7. Copiée de Chemnitz.

Desh. Lamk. An. s. v. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 46. n<sup>o</sup> 7.

Wood. General. Conch. p. 18. n<sup>o</sup> 5. pl. 15. f. 3. 4. 5.

Wood. Ind. test. p. 9. n<sup>o</sup> 5. pl. 2. f. 5.

Spengl. Mém. de la soe. d'hist. nat. de Copenh. t. 2. p. 96.

Habite les mers d'Europe, la mer du nord, et se trouve fossile dans les terrains tertiaires récents de la Suède et du Danemark.

Cette espèce est très remarquable par l'énorme bâillement de ses valves. Ces valves, en effet, ne se touchent que par deux points de leur circonférence, par les crochets et par le milieu du bord inférieur. Prise dans son ensemble, cette coquille est subcylindracée; considérées séparément, les valves sont ovales, oblongues, subquadrangulaires, obliquement tronquées en avant; elles sont inéquilatérales, moins cependant que dans les autres espèces. Leur surface extérieure est divisée en deux parties presque égales, par un sillon assez large qui descend un peu obliquement du crochet et aboutit un peu au-dessous de la partie moyenno du bord inférieur. Ce sillon se répète, à l'intérieur des valves, en une côte peu saillante qui se termine sur le bord en une espèce de bouton assez épais; c'est là le point du bord inférieur où les valves se touchent. Tout le côté antérieur de la coquille, jusque un peu au-dessus du sillon médian, est occupé par des stries obliques et transverses qui suivent la direction de la troncature antérieure, et sur ces stries lamelleuses se relèvent, à des distances égales, des dentelures aiguës qui semblent se succéder sur des lignes longitudinales qui partent en rayonnant du crochet. Les bords de l'échancrure antérieure des valves sont eux-mêmes garnis d'une rangée de ces dentelures. A l'intérieur, les valves sont d'un blanc opaque; elles sont lisses et l'on y remarque, en avant de la charnière et sur le bord, les impressions musculaires antérieures, et à l'extrémité supérieure, tout près du bord postérieur, on voit l'impression musculaire postérieure qui est grande et arrondie. Les cuillerons sont d'un diamètre égal dans toute leur longueur; ils sont aplatis au-dessus, et se terminent, à leur extrémité libre, en une petite dépression oblongue, dépression qui est le résultat de l'insertion du muscle dont nous avons parlé. Le bord cardinal est très épais en devant; le crochet, recourbé sur lui-même, rentre dans l'intérieur des valves, et il est garni au dehors d'une callosité assez épaisse qui s'applique immédiatement sur la surface, sans l'intermédiaire du tissu poreux. Cette callosité est lisse, elle est recouverte par le petit lobe du manteau; mais celui-ci est recouvert d'un épiderme corné,

et il est toujours dépourvu de pièces accessoires que l'on rencontre dans les autres espèces.

Pholade scabrelle. *Pholas candida*. Linné. pl. 3. fig. 13. 14.

*P. testâ oblongâ, anticâ non rostratâ; undique costis striisque transversis, denticuliferis ornatâ; valvulis duabus; scuto in medio lineâ depressâ bipartito.*

*Pholas candida*. Lin. Syst. nat. p. 1111.

List. Synop. Conch. pl. 436. f. 278. et 435. f. 279.

List. Hist. anim. pl. 3. f. 39.

Encycl. pl. 168. f. 11.

Gualt. Conch. pl. 105. f. E?

Pennant. Zool. brit. pl. 39. f. 11.

Chemn. Conch. 8. pl. 101. f. 861.

Spengl. Mém. de la sc. d'hist. nat. de Copen. p. 90.

Schrot. Einl. in Conch. t. 3. p. 539. n° 4.

Dillw. Cat. t. 1. p. 36. n° 4.

Wood. Gener. Conch. p. 79. n° 3. pl. 14. f. 3. 4.

Wood. Ind. test. p. 8. n° 3. pl. 2. f. 3.

Desh. Encycl. méth. vers. t. 3. p. 753. n° 2.

Desh. Lamk. An. s. v. 2° éd. t. 6. p. 44. n° 3.

Gerville. Cat. des coq. du départ. de la Manche. p. 10. n° 2.

Coll. des Cher. cat. des test. mar. du Finist. p. 9. n° 2.

Bouchard-Chantereau. Cat. des moll. du Boulonnais. p. 7. n° 2.

Fossile. *Pholas cylindricus*. Sow. Min. Conch. pl. 198. f. 1. 2.

Habite l'Océan européen, et se trouve fossile dans les terrains tertiaires de la Suède et de la Norvège, ainsi que dans le crag d'Angleterre.

Coquille ovale, oblongue, transverse, inéquilatérale, obtuse antérieurement et rétrécie à l'extrémité postérieure. Le côté antérieur est presque fermé, le postérieur est largement bâillant. Les valves sont très convexes, et lorsqu'elles sont réunies, la coquille est subcylindracée. La surface extérieure est rugueuse, âpre au toucher; on y remarque des stries transverses, plus ou moins régulières selon les individus, ordinairement assez écartées et relevées en lames courtes et fines. Ces lames deviennent plus saillantes et plus épaisses sur l'extrémité antérieure. Elles sont traversées par des stries longitudinales rayonnantes, partant des crochets et for-

mant, avec les premières, un réseau à mailles quadrangulaires. Au point d'intersection de ces deux sortes de stries, il s'élève une petite écaille qui devient une dentelure plus proéminente sur les stries longitudinales du côté antérieur. A l'intérieur, les valves sont lisses; le crochet, recourbé en dedans, est revêtu en dehors d'une callosité peu épaisse, immédiatement appliquée sur lui, mais qui bientôt se relève pour se joindre avec la partie antérieure du bord cardinal. Cette callosité est recouverte par un écusson ovale, oblong qui semble formé de deux pièces soudées sur la ligne médiane; car cette ligne médiane est sensiblement déprimée. De la partie postérieure de la callosité, on voit sortir de l'intérieur des valves, et se diriger obliquement, une sorte de pli calcaire qui vient faire saillie au-dessus du bord; chaque valve ayant la même saillie, elles s'appuient un peu l'une contre l'autre, comme cela a lieu dans le *Solen vagina*, par exemple. Le euilleron qui se trouve dans l'intérieur des valves est très grêle et très étroit. Il est cylindracé, et présente, à son sommet, une très petite impression.

L'intérieur des valves est lisse, et c'est avec peine que l'on y distingue les impressions musculaires. L'antérieure est petite, et s'appuie sur l'extrémité du bord cardinal; la postérieure est ovale et très rapprochée du bord dorsal. Lorsque les valves sont réunies, on remarque entre elles, du côté du dos, un grand espace vide qui, pendant la vie de l'animal, est rempli par une petite pièce testacée, allongée, étroite, maintenue en place par les feuillets de l'épiderme. Cette espèce, très commune, ne devient jamais bien grande; elle a 50 et 55 millimètres de large, et 20 millimètres de long.

Pholade ligamentine. *Pholas ligamentina*. Desh. pl. 3. fig.

11. 12.

*P. testâ ovato-oblongâ, angustâ, utrinque liantissimâ, albâ, anticè truncatâ; valvis tenuissimè transversim lamellosis; lamellis undato-crispatis; umbonibus brevibus, intus callo producto cochleariformi; ossiculis internis brevissimis.*

Habite les mers d'Europe.

Coquille très singulière, et dont nous ne trouvons nulle part ni description ni figure. Par sa forme générale, elle se rapproche du *Pholas crispata*, mais plus encore du *Pholas callosa* de Lamarck. Elle reste néanmoins distincte de ces deux espèces, et nous l'avons fait

représenter, parce qu'elle offre un caractère remarquable à la charnière à laquelle on trouve des cuillerons articulaires assez comparables à ceux des Lutraires, par exemple. Lorsque les deux valves sont réunies, elles ne se touchent que par deux points de leur circonférence. C'est le côté antérieur qui, néanmoins, reste le plus largement ouvert. Les valves sont subtrapézoïdales; on voit, sur leur surface extérieure, un très grand nombre de fines lames très rapprochées, comme pressées les unes contre les autres, et qui sont finement festonnées, avec tant de régularité, que les angles des festons forment des lignes longitudinales qui descendent des crochets vers les bords. Cette structure se continue sur le milieu de la coquille, mais on voit les ondulations diminuer peu-à-peu, et les stries deviennent simples sur l'extrémité postérieure. Les crochets sont peu saillans; ils sont en partie cachés derrière une lame étroite qui ne les touche pas et qui est pour ainsi dire un rudiment de la large callosité que l'on trouve dans les autres espèces. Le bord cardinal est large et épais. Nous avons vu, dans le *Pholas candida*, une petite côte se contourner sur le bord cardinal, en sortant de la cavité du crochet, et venir se terminer en une sorte de dent articulaire. Nous avons vu, dans le *Pholas costata*, cette côte changée en un bourrelet assez épais, terminée en une surface arrondie et raboteuse, par laquelle les valves s'appuient l'une sur l'autre. Ici, ce bourrelet a pris une exagération telle, qu'il vient s'étaler sur presque tout le bord cardinal et se projeter dans l'intérieur des valves, sous forme de grands cuillerons horizontaux, comparables à ceux des Lutraires, avec cette différence, cependant, qu'ils ne paraissent point encore contenir de ligament. Au-dessous de ces grands cuillerons, et dans la cavité du crochet, on trouve les appendices osseux propres à toutes les Pholades. Ils sont courts et épais, et paraissent réduits à l'état rudimentaire. L'intérieur des valves est lisse; l'extrémité antérieure se termine en une sorte de bec, et c'est sur la portion du bord cardinal, appartenant à ce bec, que l'on aperçoit l'impression musculaire antérieure. L'impression postérieure est arrondie, et placée très près du bord dorsal. Nous ne savons si cette espèce a des pièces accessoires à la charnière. Les valves sont larges de 26 millimètres et longues de 13.

Pholade grande-taille. *Pholas costata*. pl. 3. f. 10.

*Ph. testâ magna, oblongo-ovatâ, costis dentatis elevatis undique striata; latere antico rotundo; scuto triangulari, subpatelliformi.*

*Pholas costata*. Lin. Syst. nat. 10<sup>e</sup> édit. p. 669. n<sup>o</sup> 11. Lin. Syst. nat. éd. 12. p. 1111.

Gualt. Conch. pl. 105. f. 9.

Schrot. Einl. in Conch. t. 3. p. 537. n<sup>o</sup> 2.

Spengl. Mém. de la soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 2. p. 86.

Encycl. pl. 169. f. 1. 2.

Dillw. Cat. t. 1. p. 36. n<sup>o</sup> 3.

Wood. Gener. Conch. p. 80. n<sup>o</sup> 4. pl. 15. f. 1. 2.

Wood. Ind. test. p. 8. n<sup>o</sup> 4. pl. 2. f. 4.

Blainv. Malac. pl. 99. f. 6.

Sow. Gen. of shells. n<sup>o</sup> 23. pl. 1.

Desh. Encycl. méth. vers. t. 3. p. 754. n<sup>o</sup> 3.

Desb. Lamk. An. s. v. 2<sup>e</sup> éd. t. 7. p. 44. n<sup>o</sup> 6.

Habite les mers d'Amérique.

Celle-ci est la plus grande espèce connue dans le genre Pholade. Nous avons vu des individus d'une taille presque double de celui que nous avons figuré. Cette coquille est mince, blanche et très bâillante dans presque tous les points de sa circonférence; les valves, en effet, ne se touchent que par la charnière et une très petite portion du bord inférieur. Cette coquille est très convexe, cylindracée, obtuse et arrondie en avant, plus rétrécie à son extrémité postérieure. Sa surface extérieure est ornée, dans toute son étendue, de côtes longitudinales, rayonnantes, partant des crochets. Ces côtes, en aboutissant sur les bords des valves, les rendent onduleux, festonnés à l'extrémité antérieure, et ils se répètent en creux dans l'intérieur des valves. Deux petites parties de la coquille restent lisses. C'est une sorte de lunule qui occupe l'extrémité supérieure et antérieure et qui est circonscrite par la première côte de ce côté; la seconde, c'est un grand corselet lanéolé limité par la dernière côte. Les côtes qui couvrent la surface sont élégamment crénelées, et leurs interstices sont occupés par des stries transverses assez régulières. Les six ou sept premières côtes, qui sont sur le côté antérieur, sont plus étroites et plus saillantes que les autres, et les crénelures que l'on y remarque sont plus aiguës, et ressemblent assez à des écailles. Les crochets sont très proéminens, fortement recourbés; la callosité qui les revêt se relève

sans les toucher et forme une lame épaisse, à l'extrémité postérieure de laquelle se montre une duplicature profonde, terminée derrière le crochet en une cavité conique assez profonde. Ces cavités, ainsi que cette duplicature, servent à recevoir les parties correspondantes d'une double pièce osseuse, épaisse, qui semble servir d'agrafe pour assurer la réunion solide des valves. Sur la callosité vient s'appuyer un grand écusson triangulaire, patelliforme, dont le sommet est subcentral. A l'intérieur, les valves sont d'un blanc laiteux. On remarque, sur la partie antérieure la plus épaisse du bord cardinal, à la base des callosités, une impression ovale, oblongue, étroite; c'est celle du muscle antérieur. Vers les deux tiers postérieurs de la coquille, et tout près du bord dorsal, se trouve l'impression musculaire postérieure. Elle est étroite, ovale, tronquée antérieurement. En examinant la callosité cardinale, on voit sortir, de l'intérieur des crochets, un bourrelet oblique, assez épais, se terminant par une surface inégale. C'est par ce point seul que les valves touchent à la charnière. De l'intérieur des crochets, naissent deux grands enllérons qui s'élargissent rapidement. Ces cuillerons sont creusés en une large gouttière, et terminés postérieurement par un cul-de-sac en partie recouvert par une sorte de cloison.

Les grands individus ont 65 millimètres de long, et 17 centimètres de large.

## TROISIÈME FAMILLE.

### Les Solénacées. LAMK.

CARACTÈRES. — Animal allongé, transverse; les siphons plus ou moins longs, réunis; lobes du manteau séparés antérieurement pour le passage d'un pied cylindroïde allongé, terminé par un élargissement ou une troncature.

Coquille transverse, épidermée, baïllante aux extrémités.

Ligament extérieur ou subintérieur, charnière calleuse, ou pourvue de deux dents en crochets.

GENRES. — *Solemye*, *Solen*, *Solecurte*.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES. — Lamarck est le premier qui ait créé cette famille. On la trouve pour la première fois dans la philosophie zoologique : elle renferme les six genres Glycimère, Solen, Sanguinolaire, Pétricole, Rupellaire et Saxicave. Ce groupement de genres est certainement peu naturel ; Lamarck ne tarda pas à s'en apercevoir, et, dans l'extrait du cours, il en détacha les trois derniers genres cités, pour en former sa famille des Lithophages : il ajouta plus tard à celle des Solénacées le genre Panopée, nouvellement créé par Menard de la Groye. Dans cet ouvrage de Lamarck, la famille des Solénacées est donc composée de quatre genres, et quoique, pour cette époque, elle dût paraître naturelle aux yeux des personnes qui s'occupaient uniquement des Mollusques, cependant elle ne fut pas adoptée par Cuvier qui, il faut bien le reconnaître, avait fondé ses classifications sur des principes différens de ceux de Lamarck. Cuvier, généralisant ce fait commun à un grand nombre de Mollusques d'avoir les lobes du manteau réunis, établit sur ce caractère une famille considérable, à laquelle il donna le nom de Mollusques acéphalés enfermés. Ces Mollusques, en effet, semblent enfermés dans les lobes du manteau, soudés dans presque tous les points de leur circonférence. Mais, ce groupe considérable de Mollusques peut être utilement divisé en familles, et celle des Solénacées reste nécessaire en la modifiant. Continuant toujours à perfectionner ses travaux, Lamarck, dans ses Animaux sans vertèbres, apporta encore des changemens dans sa famille des Solénacées ; il en écarta les Sanguinolaires pour les porter dans le voisinage des Tellines ; et, dès-lors, la famille qui nous occupe se trouva réduite aux trois genres : Solen, Panopée et Glycimère. Cet arrangement dut paraître naturel tout le temps que l'on ne connût pas les animaux des Glycimères et des Panopées. Aujourd'hui qu'ils sont connus, il faudra refaire la famille des Solénacées, et la réduire presque entièrement au genre Solen. Ce n'est point ainsi que M. de Férussac l'a comprise. Aux trois genres de Lamarck, il ajoute les deux genres Pandore et Sanguinolaire, ce qui est loin de la rendre plus naturelle. C'est à peine s'il est nécessaire de discuter la famille des Solénides de Latreille. Il y fait entrer sept genres, parmi lesquels nous remarquons les Hyatelles et les Gastrochènes, et nous pouvons ajouter qu'à l'époque où parut l'ouvrage de Latreille, Familles naturelles du règne animal, personne n'ignorait les véritables rapports de ces genres.

Dans son Traité de Malacologie, M. de Blainville a donné le

nom de Pyloridées à une famille qui représente presque complètement celle des Enfermés de Cuvier. Vingt genres y sont rassemblés, et parmi eux, dans le voisinage des Myes, nous trouvons les Solens et quelques-uns des démembrémens de ce genre. Il est évident que M. de Blainville a confondu, dans ses Pyloridées, des genres qui ont des caractères extérieurs très différens, et qui étaient assez connus, pour qu'il dût les séparer dans des familles de moindre étendue. Ainsi, le groupe des Myes, par exemple, est bien différent de celui des Solens, et celui-ci diffère d'une manière notable du groupe des Saxicaves, et surtout des Gastrochènes. Depuis l'ouvrage de M. de Blainville, Cuvier, dans la seconde édition du Règne animal, a persisté dans la conservation de sa famille des Enfermés, et nous avons fait voir, en discutant, dans l'Encyclopédie méthodique, la valeur de ce groupe et des genres qu'il renferme, qu'il fallait conserver la famille des Solénacées, mais non tout-à-fait telle que Lamarck l'avait instituée. Aujourd'hui, on a de nouveaux élémens pour discuter, d'une manière plus approfondie, et la famille et les genres qu'elle renferme.

Nous avons d'abord pensé qu'il fallait introduire, dans la famille des Solénacées, les six genres : Glycimère, Solen, Solomye, Panopée, Pholadomye et Solecurte ; mais aujourd'hui, nous croyons nécessaire de réduire le nombre de ces genres, et nous proposons de conserver les trois genres Solen, Solomye et Solecurte. Nous ferons remarquer que dans les Glycimères, les Panopées et probablement aussi les Pholadomyes, l'animal se rapproche beaucoup de celui des Myes, non-seulement par la grandeur des siphons, mais encore par la petitesse rudimentaire du pied, pour lequel le manteau ne laisse qu'une très petite ouverture. Dans les Solens, au contraire, le pied est grand et il sort par une ouverture proportionnée du manteau, tandis que les siphons sont en proportion plus petits que dans les Myaires. Il est vrai que dans les Solecurtes, le pied et les siphons ont des proportions bien différentes de ceux des Solens. Aussi, il sera peut-être nécessaire, par la suite, d'établir, pour ce genre lui seul, une petite famille intermédiaire entre celle des Solénacées et celle des Myaires ; il faudra voir aussi si ce genre Solecurte ne se rattache pas aux Solens par quelques espèces avec les coquilles desquelles M. de Blainville a fait son genre Soletelline. Ce dernier genre nous paraît plus voisin des Tellines proprement dites, et des Psammobies que des Solens ; et, à considérer les rapports naturels, ce genre doit venir se pla-

cér comme un embranchement latéral pour lier les Solens aux Tellines. Il nous reste à parler du genre *Solemye*. Ce genre a aussi une organisation propre ; car les branchies ressemblent à des plumules étalées sur les parties latérales du corps, tandis que le pied est tout-à-fait comparable à celui des Solens, et les siphons sont fort courts. Quant à la coquille, elle est largement épidermée, ce qui a lieu aussi dans d'autres genres avoisinans ; mais ce qui la distingue le plus, c'est qu'elle a un ligament subintérieur, tandis qu'il est externe dans les autres genres de la même famille. Mais nous avons vu, en parlant du ligament dans les généralités, que la position de cette partie avait réellement peu d'importance pour la classification, et qu'il ne fallait là considérer que comme caractère générique.

Les Solénacées ont une manière de vivre qui leur est particulière. Ces animaux choisissent les plages sableuses, et ils y creusent des trous perpendiculaires, quelquefois très profonds, dans lesquels ils se meuvent avec une grande rapidité, au moyen de leurs pieds. Ce pied a une disposition très appropriée à ses mouvemens. Il se termine par une espèce de disque qui, lors de son élargissement, s'appuie sur les parois du trou cylindrique habité par l'animal, et c'est en s'appuyant sur ce disque, et en usant ensuite de la grande contractilité de son pied, que l'animal s'élève ou descend avec une extrême rapidité. Ces mœurs des Solens sont bien connues des pêcheurs qui savent avec quelle rapidité il faut saisir l'animal lorsqu'il vient faire saillir ses siphons à la surface du sable où il est enfoncé.

---

## GENRE HUITIÈME.

**SOLEMYE.** *Solemya*. (Lamk.)

Pl. 5. fig. 15-16-17.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, tranverse ; lobes du manteau réunies dans leur moitié postérieure terminés par un siphon court ; pied probosciforme, tronqué antérieurement par un disque frangé sur ses bords ; une seule

branchie de chaque côté en forme de plumule, dont les barbes sont isolées jusqu'à la base; anus terminal flottant à l'extrémité des branchies.

Coquille oblongue, transverse, équivalve, inéquilatérale, obtuse à ses extrémités, et revêtue d'un épiderme épais qui la déborde de toutes parts; charnière terminale à l'extrémité postérieure; crochets non saillans; ligament extérieur inséré sur une nymphe oblique, subintérieure, en partie recouverte par le bord du corselet, et formant avec lui un sillon profond; l'impression palléale large et simple.

OBSERVATIONS. — Le genre *Solemye* a été figuré, pour la première fois, par Poli, dans son grand ouvrage sur les Mollusques de la Sicile. Il mentionne l'espèce de la Méditerranée sous le nom de *Tellina togata*. A-peu-près dans le même temps, Bruguière faisait représenter la même coquille, dans l'Encyclopédie, parmi les espèces du genre *Solen*. En étudiant cette coquille, Lamarek s'aperçut qu'elle ne devait rester ni dans les *Tellines*, ni dans les *Solens*, et il créa pour elle un genre auquel le nom de *Solemye* est resté. Ce genre parut, pour la première fois, dans le tome v des Animaux sans vertèbres, et, entraîné par la trop grande valeur qu'il attribuait à la position du ligament, Lamarek plaça ce genre dans la famille des *Maetraeées*, entre les *Ongulines* et les *Amphidesmes*. Il est vrai que Lamarek ne connut point l'animal de son genre, et l'on ne doit pas être surpris que les rapports des *Solemyes* aient été mal appréciés par lui et quelques-uns de ses successeurs. Nous voyons en effet M. de Férussac, dans ses Tableaux systématiques, transporter le genre qui nous occupe dans sa famille des *Myaires*, à la suite des *Anatines*, des *Lutraires* et des *Myes*. En admettant le genre dans la famille des *Maetraeées*, Latreille sentit bien que ses rapports n'étaient point définitifs, et il fait entendre qu'il n'était point à sa place. Dans son Traité de Malacologie, M. de Blainville a judicieusement rapproché les *Solemyes* des *Solens*, dans sa famille des *Pyloridées*; mais déjà M. de Blainville avait pu s'aider, dans sa nouvelle classification, de la connaissance de l'animal figuré et décrit par M. Delle Chiaje, dans ses Mémoires sur les animaux sans vertèbres des mers de Naples et de Sicile. Depuis cette époque, on eut assez fréquemment l'occasion de se procurer l'animal de la *Solemye*, que l'on rencontre en

abondance dans la plupart des plages sableuses de la Méditerranée. C'est après avoir examiné un grand nombre d'individus que nous avons déterminé, d'une manière plus exacte, les rapports de ce genre. Depuis que, dans l'Encyclopédie, nous avons décrit l'animal, M. Philippi en a donné une fort bonne figure dans son *Enumeratio molluscorum Siciliae*. Mais, à l'exemple de M. Sowerby, il a fait subir au nom générique un léger changement qui, à nos yeux, a trop peu d'importance pour valoir la peine d'être discuté.

L'animal de la Solemye est ovale, allongé et assez semblable, pour l'extérieur, à celui des Solens. Les deux lobes du manteau sont minces; ils tapissent l'intérieur de la coquille, viennent la déborder de toutes parts, tapissent aussi la large bande d'épiderme qui fait saillie en dehors du têt, et se réunissent sur la ligne médiane en laissant un écartement de près d'une ligne entre les bords de l'épiderme. Les lobes du manteau sont réunis entre eux dans les deux tiers postérieurs de la longueur de l'animal; mais dans le tiers antérieur, ils sont constamment désunis et laissent une large fente pour le passage du pied. Dans cette partie de leur contour, les lobes du manteau sont garnis de petites papilles courtes et écartées entre elles; le pied constitue la masse charnue principale de l'animal. Il est allongé, subcylindracé, et il prend naissance vers le milieu de la longueur de l'animal: il se projette en avant. Lorsqu'il est contracté, il ne dépasse presque pas les bords de la coquille, et, dans cet état, son extrémité libre est obtuse et semble formée de deux lèvres rapprochées. On peut en effet écarter les deux parties dont le pied est formé, et l'on voit alors qu'il est subitement tronqué et terminé par une surface presque plane, circulaire, et dont le contour est finement frangé. Cette extrémité du pied se dilate en un disque à bords aigus, dont l'animal se sert d'une manière particulière pour s'enfoncer dans le sable. Lorsque l'on a retiré une Solemye du trou qu'elle habitait, et qu'on la met à plat dans un vase dont le fond est rempli de sable couvert d'une suffisante quantité d'eau de mer, on la voit bientôt étendre son pied, agiter vivement le sable pour le suspendre momentanément dans l'eau, et lorsque le pied est parvenu à une certaine profondeur, l'animal le dilate en disque et se tient immobile. Pendant ce temps, le sable se dépose sur le disque lui-même, forme une couche autour de lui et devient un point d'appui assez solide au moyen duquel l'animal se redresse perpendiculairement. Dans cette

position, il recommence la même manœuvre, et, par les contractions de son pied, il parvient ainsi à disparaître dans le sable en quelques minutes.

Entre le pied et le manteau, sur la ligne médiane, on voit une petite fente triangulaire, transverse: c'est celle de la bouche. Elle est garnie, en dessus et en dessous, de petites lèvres très minces, étroites, que l'on voit se diriger de chaque côté de la masse abdominale, s'élargir un peu, et se terminer en une paire de palpes labiales, longues et étroites, libres dans la plus grande partie de leur étendue. La masse abdominale est courte, et se termine en une sorte de lame longue, triangulaire, de chaque côté de laquelle viennent se placer les branchies. Celles-ci la dépassent bientôt et viennent se prolonger dans la cavité postérieure du manteau jusqu'à l'origine du siphon. Ces branchies ne sont pas comme celles des autres Acéphalés lamelibranches; on ne peut les comparer exactement qu'à une plume dont les barbes seraient égales de chaque côté. Ces barbes sont libres et flottantes comme celles de la plume, et elles s'attachent aux vaisseaux branchiaux qui forment l'axe de chaque paire de branchies. C'est vers l'extrémité postérieure, et entre les deux paquets branchiaux, au-dessus du muscle adducteur postérieur, que l'anus vient déboucher. Le muscle adducteur antérieur est aplati, forme la partie épaissie du manteau, au-dessus de la bouche et derrière le pied, et il s'insère sur la coquille dans le voisinage du bord dorsal. Le muscle adducteur postérieur est cylindracé, et il vient s'insérer sur la coquille, immédiatement derrière les cuillerons de la charnière. Par une anomalie des plus singulières, la charnière, dans les *Solemys*, au lieu d'être située à l'extrémité antérieure de la coquille et de correspondre, comme cela a lieu ordinairement, à la position de la bouche, est placée à l'extrémité postérieure, ce qui n'avait pas été remarqué jusqu'à présent. Cette position de la charnière se trouve tout-à-fait inverse de celle des *Solen vagina*, *Siliqua*, etc., chez lesquels la charnière est toujours terminale et antérieure.

La coquille des *Solemys* est très reconnaissable, non-seulement par ses caractères extérieurs, mais encore par ceux de sa charnière. Elle est ovale, oblongue, équivalve et inéquilatérale. Le côté antérieur est extrêmement long, le postérieur est au contraire très court. Toute la coquille est mince et fragile; son têt, blanchâtre en dedans, paraît ne contenir que peu de matière calcaire. Il est revêtu, à l'extérieur, d'un épiderme épais, d'un brun

foné. Cet épiderme débordé constamment la coquille, et, par son étendue, augmente au moins d'un tiers la cavité intérieure. Les impressions musculaires sont peu apparentes; on les distingue cependant en faisant jouer obliquement la lumière sur la surface interne des valves: l'antérieure est allongée, étroite le long du bord dorsal; la postérieure est arrondie. Une ligne peu profonde s'étend d'une impression à l'autre en suivant le contour du bord, et cette ligne est produite par l'insertion du manteau. Elle n'est point échancrée postérieurement, et l'on conçoit qu'un siphon aussi court, terminant postérieurement l'animal, n'a pas besoin d'un muscle rétracteur très étendu pour rentrer dans la coquille. La charnière présente des caractères plus particuliers. Chaque valve porte, à son extrémité postérieure, un cuilleron oblique redressé, laissant entre lui et le bord, un sillon triangulaire profond, dans lequel vient se placer un ligament large, peu épais, et dont une partie serait découverte, si elle n'était revêtue de l'épiderme qui s'étend sur toute la coquille. On ne connaît encore que trois espèces appartenant à ce genre. L'une est de la Méditerranée, l'autre est des mers méridionales de l'Amérique, et la troisième provient des mers australes.

### ESPÈCES.

*Solemye méditerranéenne. Solemya mediterranea. Lamk.*  
pl. 3. f. 15. 16. 17.

*S. testâ ovato-oblongâ, transversâ, inequilaterali, tenui, fragilissimâ, epidermide fusco togatâ, lineis pallidioribus, longitudinalibus ornatâ; nymphis ligamenti subinternis, brevibus, obliquis.*

Poli. Test. 2. p. 42. et vol. 1. tab. 15. f. 20.

Solen. Encycl. pl. 225. f. 4.

Sow. Gen. of shells. n° 7. f. 2.

Desh. Encycl. méth. vers. t. 3. p. 957.

Desh. Lamk. An. s. v. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 125. n° 2.

Delle Chiaje. Mém. divers sur les animaux invertébrés des mers de Naples.  
t. 4. pl. 62. f. 10. 11.

Habite la Méditerranée.

Nous nous sommes servi de l'animal de cette espèce pour la description du genre; nous n'avons rien à ajouter à son sujet. Quand on pourra lui comparer ceux des autres espèces, il sera possible

sans doute de généraliser davantage les caractères que nous en avons tirés. Quant à la coquille, elle se distingue, par plusieurs bons caractères, des deux autres espèces du même genre.

Elle est ovale, oblongue, étroite, obtuse aux deux extrémités; elle est très inéquilatérale. Le côté postérieur est extrêmement court, la charnière étant située à-peu-près sur le quart postérieur de la longueur totale. Les valves sont minces, aplaties et très fragiles. Le têt est revêtu, à l'extérieur, d'un épiderme épais, d'un brun marron foncé, interrompu par de petites zones longitudinales rayonnantes des crochets vers les bords. Ces zones sont d'un brun plus pâle, et elles résultent d'un amincissement assez notable dans l'épiderme. Cet épiderme débordé considérablement les valves, et constitue au moins un tiers de la capacité totale de la coquille, lorsque l'animal y est contenu. Les crochets ne sont point proéminens; cependant, au-dessous d'eux, le diamètre de la coquille commence à diminuer, et bientôt les bords s'arrondissent pour former l'extrémité postérieure. La surface intérieure des valves est d'un blanc brunâtre terne, et l'on remarque, à chaque extrémité; vers le bord dorsal, une impression musculaire arrondie; la postérieure est plus petite que l'antérieure. Une ligne rugueuse, très voisine du bord inférieur, en suit le contour, et elle est produite par l'insertion du manteau. La charnière est singulière. Si l'on en croyait Lamarck, les deux valves seraient soudées entre elles en ce point; mais il n'en est rien. Les valves se séparent naturellement, et sans aucune fracture du têt, lorsque l'on vient à rompre le ligament. Celui-ci n'est pas non plus interne, comme Lamarck l'avait supposé; il a toute la structure des ligamens extérieurs, comme ceux des Solens, par exemple; seulement il est plus court et en proportion plus épais. La nymphe, qui, dans les Solens, est portée à l'extérieur, est ici rentrée obliquement dans l'intérieur des valves, et le ligament s'y insère de la même manière que dans les autres genres de la même famille. Il y a cependant cette légère différence, c'est que le rebord du corselet se relève à-peu-près à la hauteur du bord des valves, et forme, avec la nymphe, un sillon triangulaire dans lequel le ligament est inséré et en partie caché. Nous verrons par la suite une disposition analogue dans un grand nombre de genres appartenant à diverses familles.

Les grands individus de cette espèce ont 15 millimètres de long et 50 de large.

## GENRE NEUVIÈME.

**SOLEN.** *Solen* (Linné).

Pl. 5. fig. 8. Pl. 6. fig. 1-9.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal très allongé, cylindroïde, ayant les deux lobes du manteau réunis dans toute leur longueur ou dans leur moitié postérieure seulement et terminés par deux siphons courts et réunis; branchies égales, séparées à la base; anus flottant; pied cylindrique, terminé par un empâtement.

Coquille très transverse, épidermée, bâillante aux extrémités; charnière droite, linéaire, tantôt terminale ou subterminale, tantôt médiauc, présentant une ou deux dents fort saillantes, sans fossettes; ligament allongé extérieur.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — Σωλην, *Tuyau*. — *Solen*, *Onyx*, *Donax*; Pline, Athénée. — *Solen*; Rondelet, Gesner, Belon, Aldrovande, Lister. — *Solen*; Linné, Chemitz, Cuvier, Lamarek, etc. — *Vagina*, *Siliqua*; Megerle. — *Solen*, *Ensis*, *Leguminaria*, *Cultellus*, *Siliquaria*; Schumacker.

OBSERVATIONS. — Le mot grec σωλην, signifie un canal, un tuyau, et ce mot a été employé pour désigner les tuyaux marins ou celles des coquilles bivalves, dont les valves, creusées en gouttière, ressemblent à un véritable tuyau lorsqu'elles sont réunies. Les anciens ont également employé les mots *aulos*, *donax*, *onix* pour désigner des corps allongés et creux comme certains roseaux, et par extension, les ont aussi appliqués aux tuyaux marins et aux coquilles auxquelles Pline a plus particulièrement appliqué le nom de *Solen*. Pline et Athénée désignent aussi ces coquilles par les noms de *Dactylus* ou d'*Unguis*, parce qu'elles ressemblent par leur longueur et leur forme aux doigts de la main et des parties détachées par leur forme et leur couleur ne manquent pas de ressemblance avec les ongles. Il est certain que les anciens connurent les coquilles qui appartiennent au genre *Solen* qui, par une exception bien rare, porte encore aujourd'hui le nom que nous a transmis l'antiquité. Il ne faut pas croire cependant que les auteurs de l'antiquité ont distin-

gué nettement le genre qui nous occupe ; ils confondaient avec lui tous les corps auxquels pouvaient s'appliquer, avec plus ou moins d'exactitude, le nom de Solen, ou l'un de ceux que nous venons de mentionner. Les auteurs qui, dès le milieu du seizième siècle, scrutèrent avec tant d'attention les ouvrages des naturalistes de l'antiquité, reconnurent facilement les Solens, et c'est ainsi que Rondelet en distingue deux sortes qu'il désigne sous les noms de *Solen mas* et *Solen femina* ; bientôt après, il est imité en cela par Belon ; Gesner suit leur exemple, mais il en ajoute une troisième espèce qu'il observa dans les mers de Venise. Aldrovande n'ajouta à ses prédécesseurs qu'une compilation plus étendue des anciens, et une nouvelle figure de la nouvelle espèce de Gesner. Depuis cette époque, jusqu'en 1685 que Lister publia son histoire des Coquilles, rien d'important ne fut ajouté à l'histoire des Solens ; mais Lister, que dans le cours de cet ouvrage nous trouverons presque partout supérieur aux naturalistes de son temps, rassembla sans mélange tous les Solens qu'il connut, et jeta les premiers fondemens du genre que, beaucoup plus tard, Linné créa dans ses immortels travaux. Lister éloigna des Solens, celle des espèces ovalaires, que la plupart des auteurs rapportèrent plus tard dans ce genre ; aussi l'on peut dire que Lister en est le vrai créateur, puisque aujourd'hui, après bien des vacillations, les conchyliologues reviennent aux limites que ce naturaliste a tracées. L'exemple de Lister fut suivi par Langius et par Gualtieri ; ce dernier va même jusqu'à séparer celle des espèces dont M. de Blainville a fait, il y a quelques années, son genre Solecurte. Jusqu'alors on connaissait fort peu l'animal des Solens, et sa manière de vivre ; notre célèbre Réaumur, dans un mémoire très curieux, imprimé en 1712, parmi ceux de l'Académie des sciences, fit connaître les formes extérieures de l'animal, et apprit par quelles manœuvres, il sait creuser un trou dans le sable, et s'y mouvoir avec rapidité. Linné semble avoir ignoré ces observations de Réaumur, et n'avoir pas connu les figures assez parfaites de l'animal ; car dans les diverses éditions du *Systema naturæ*, il caractérise son genre Solen comme tous ceux de la classe des Bivalves par ces deux mots *Animal ascidia*. A cet égard, on pourrait même blâmer Linné qui n'a pas su profiter des observations d'Adanson, consignées dans ses Coquilles du Sénégal, ouvrage que Linné connaissait, puisqu'il parut plusieurs années avant la publication de la douzième édition du *Systema naturæ*. Adanson fit connaître deux espèces du Sénégal, l'une

est un véritable Solen, l'autre doit être comprise actuellement dans le genre *Solecurtus* de M. de Blainville.

Si Linné est blâmable ne n'avoir pas profité des observations de Réaumur et d'Adanson, il l'est également ne n'avoir pas resserré son genre Solen dans les limites que lui avait données Lister. S'il avait suivi toutes ces bonnes indications, il aurait évité la confusion qui règne dans son genre. Au lieu de réformer avec sagesse les erreurs de Linné, ses élèves et ses successeurs y ont constamment ajouté, jusqu'au moment où Bruguière, Cuvier et Lamarck surtout, portèrent une réforme salutaire dans le genre où Linné rassemblait des coquilles de cinq ou six autres genres différens. Si Bruguière eut l'avantage d'être le premier réformateur du genre Linnéen, il fut aussi celui des naturalistes qui comprit le moins bien le rapport des Solens avec les genres environnans; il le place en effet entre les *Mya* et les *Pinna*. Il faut ajouter que Bruguière fut trop timide dans les changemens qu'il fit au genre de Linné, car sous le nom de Solens, on trouve dans les planches de l'encyclopédie avec les vrais Solens, les Sanguinolaires, les Psammobies et l'Anatine. Pour pouvoir réformer d'une manière heureuse le genre Solen de Linné, il était nécessaire de connaître l'anatomie des espèces dont les formes sont le plus distinctes. Poli, dans son grand et magnifique ouvrage des Testacées de deux siècles, en donnant des anatomies très bien faites des principales espèces de Linné, mit les naturalistes à même d'améliorer le genre; mais malheureusement ses travaux restèrent long-temps ignorés des naturalistes français, et ce ne fut qu'assez tard que Lamarck; dans ses ouvrages, mentionna les beaux travaux du naturaliste napolitain. Cependant, dès 1799, dans les Mémoires de la société d'histoire naturelle de Paris, Lamarck commence par séparer du genre les Sanguinolaires, et les met entre les *Myes* et les *Glycémères*. Dans le même temps, Cuvier, dans son Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux, réduisait aussi le genre Solen aux espèces ovalaires, tel que le *Solen strigilatus*, et aux espèces très allongées, telles que le *Vagina*. M. de Roissy, dans la continuation du Buffon de Sonnini, accepta sans changement les réformes proposées par Cuvier et par Lamarck, dans leurs premiers travaux. Quelques années plus tard, Lamarck apporta quelques modifications dans le genre qui nous occupe; il en retira les Anatines, qu'il mit dans la famille des Myaires. Dans l'extrait du cours, Lamarck ne fit aucun changement, soit dans les rapports,

soit dans la constitution du genre Solen. Cuvier n'a pas agit de même, car, après avoir réduit les Solens de Linné comme nous l'avons vu, il comprend ce genre dans sa famille des Enfermés. et, à titre de sous-genre, il y réunit les Sanguinolaires de Lamarck. Dans ses animaux sans vertèbres, Lamarck conserva le genre Solen en tête de sa famille des Solénacées, et il y rassembla non-seulement les espèces allongées et dont l'animal est pourvu de deux siphons courts réunis, mais encore les espèces ovalaires dont l'animal a le pied linguiforme et les siphons désunis dans une partie de leur longueur; parmi les espèces ovalaires, il introduisit aussi des espèces dont l'animal a le pied comprimé, les siphons grêles et désunis dans toute leur longueur. M. de Blainville, dans son *Traité de malacologie*, voulut réformer le genre Solen et le réduisit, en effet, aux proportions que Lister lui avait données; il proposa deux genres, l'un pour les espèces ovalaires et aplaties, il lui donna le nom de Solételline; l'autre, pour les espèces plus cylindriques à pied linguiforme, il lui imposa le nom de Solécourte. De ces deux genres, dont nous avons discuté la valeur d'abord dans nos articles du Dictionnaire classique d'histoire naturelle, et ensuite dans l'Encyclopédie méthodique, un seul doit être conservé, c'est celui des Solécourtes; car, nous avons démontré que les Solétellines sont pour la plupart de véritables Psammobies et quelques-unes des Solens voisins du *Legumen*: c'est à dessein que, dans cette courte histoire du genre Solen, nous avons négligé de citer plusieurs ouvrages dans lesquels on trouve des changemens peu importants, la plupart des auteurs ayant adopté les idées de Lamarck. Quelques auteurs, tels que M. Schumacher, ont augmenté jusqu'à l'exagération le nombre des divisions génériques aux dépens des Solens de Lamarck.

Dans le dernier ouvrage de l'auteur que nous venons de nommer, on trouve, à côté des *Solens* réduits au *Solen vagina*, et quelques autres espèces, un genre *Ensis* pour les espèces longues et courbées à charnière terminale; un genre *Leguminaria* pour les Solens à charnière submédiane avec une côte intérieure; un genre *Cultellus* pour les espèces larges, aplaties et courbées; et enfin un genre *Siliquaria* pour les espèces à charnière médiane sans côte intérieure, tels que le *Solen Dombeyi* de Lamarck. M. Megerle avant Schumacher avait aussi proposé plusieurs genres, entre autres un genre *Vagina*, un autre sous le nom de *Siliqua* et caractérisés de manière à ne renfermer qu'un très petit nombre d'espèces. On sen-

tira que dans notre manière d'envisager les genres et de les caractériser zoologiquement, il nous est impossible d'accepter ceux que nous venons de mentionner.

En réduisant le genre *Solen* dans des limites plus étroites que Lamarck, en le ramenant à-peu-près à celle de Lister et de M. de Blainville, on trouve un ensemble satisfaisant dans les caractères de ces animaux, et dans ceux des coquilles; les animaux sont allongés, cylindroïdes, quelquefois un peu aplatis. Ils sont formés comme les autres Conchyfères, d'une enveloppe générale, le manteau, d'un corps ou masse viscérale et d'un pied organe locomoteur.

Lorsque l'on écarte les lobes du manteau d'un *Solen*, et que l'on incline en avant l'organe allongé et vermiforme qui est contenu dans la partie antérieure de sa cavité, on aperçoit, vers le milieu de la longueur totale, et cachée profondément à la base de cet organe vermiforme, une petite fente transverse, garnie en dessus et en dessous d'une petite lèvre membraneuse; c'est là l'ouverture de la bouche: elle est parfaitement symétrique et dans la ligne médiane de l'animal; de chaque côté, les lèvres se continuent en une paire de palpes labiales, longues et étroites, soudées entre elles à leur bord interne dans la moitié de leur longueur, et adhérentes dans cette partie de leur longueur aux côtés de la masse viscérale; ces palpes labiales, de forme lancéolée, ont leur surface interne couverte de fines lamelles membraneuses, serrées et fort courtes. Si l'on pénètre dans la bouche, on voit que c'est une petite cavité qui conduit immédiatement, au moyen d'un œsophage très court et cylindrique, dans un estomac subglobuleux, se terminant insensiblement en un intestin grêle qui fait d'abord deux courtes circonvolutions et qui en forme ensuite deux autres beaucoup plus grandes au moyen desquelles l'intestin se porte d'abord d'avant en arrière, puis dans un sens opposé, pour se placer dans la ligne dorsale et médiane, et se terminer un peu en avant du siphon anal et en avant du muscle adducteur postérieur, en un anus flottant entre les feuillets branchiaux: un foie peu volumineux, distribué en petits lobes à la base du pied, et entre les faisceaux musculaires de cet organe, enveloppe une partie de l'estomac et de l'intestin: les produits de la sécrétion de cette glande sont portés dans l'estomac au moyen de quelques cryptes biliaires qui pénètrent à travers les parois de la cavité stomacale.

Les organes de la circulation sont, dans les *Solens*, à-peu-près

semblables à ceux des autres genres de Conchifères; ils consistent en un ventricule placé sur le dos de l'animal, et embrassant l'intestin qui semble passer à travers sa cavité : ce ventricule donne naissance à une aorte qui distribue le fluide nourricier dans toutes les parties du corps, d'où il est repris par un système veineux général, qui le ramène aux branchies, dans lesquelles il pénètre pour rentrer dans le ventricule, au moyen de deux oreillettes triangulaires, aplaties, submembraneuses, parfaitement semblables et symétriques. Les organes de la respiration consistent en une paire de branchies allongées et étroites, occupant la moitié postérieure de la longueur de la cavité du manteau. Les feuillets branchiaux naissent entre les palpes labiales de chaque côté du corps. A leur origine, ils sont étroits; ils s'élargissent bientôt, et leurs bords deviennent parallèles et ils se terminent postérieurement en une pointe courte qui aboutit à l'origine du siphon branchial. Ces organes respiratoires sont semblables, quant à l'organisation, à ceux des autres Mollusques conchifères.

Les organes de la génération ne diffèrent en rien de ceux des autres genres, et, comme nous l'avons dit dans les généralités anatomiques, ils consistent en un ovaire compris dans la masse commune des viscères, et placé à côté du foie. Cet ovaire, extrêmement développé dans le temps de la ponte, se décharge d'abord par deux oviductes, dans les mailles des branchies, où les œufs subissent une sorte d'incubation.

Les organes de la locomotion dans les Solens, comme dans la plupart des Mollusques conchifères, se partagent en ceux qui sont propres à quelques parties de l'animal, et en ceux au moyen desquels l'animal tout entier se déplace. 1° L'animal est lié à sa coquille par deux muscles adducteurs qui servent à fermer la coquille lorsque ses valves sont écartées; de ces muscles, l'un est antérieur et l'autre postérieur; ils n'ont pas la forme qu'on leur remarque dans le plus grand nombre des autres Conchifères; le muscle antérieur, placé à l'extrémité de l'animal, tout près du dos, est allongé, aplati, a quelque ressemblance avec un coin fort allongé, et laisse sur les valves une impression située tout près du bord cardinal et qui lui est parallèle. Vu en dedans, ce muscle est évidemment composé de fibres transverses et parallèles entre elles; le muscle adducteur postérieur est un peu plus court, plus ovalaire; il s'étend depuis l'extrémité de la masse viscérale jusque vers l'origine des siphons, et sa limite se reconnaît facilement, parce que

l'anus vient déboucher immédiatement derrière lui. Dans l'épaisseur du manteau, on remarque d'autres faisceaux musculaires propres à cet organe; l'extrémité antérieure et tout le bord ventral du manteau sont épaissis, et cet épaississement est dû à un très grand nombre de petits muscles transverses qui sont destinés à tirer en dedans les bords libres de cet organe : ces muscles s'insèrent en dedans de la coquille, sur une ligne particulière dont nous parlerons bientôt. A l'extrémité postérieure, le manteau est plus épais que partout ailleurs; cet épaississement se remarque particulièrement dans une échancrure triangulaire, peu profonde, dans laquelle la peau, très mince, est remplacée de chaque côté par un muscle à fibres rayonnantes, destiné à faire rentrer à l'intérieur de la coquille les siphons qui terminent l'extrémité postérieure de l'animal. Outre ces parties fibreuses, on trouve encore dans les siphons un système musculaire particulier, composé de fibres annulaires et longitudinales, et qui servent au mouvement propre de ces parties. 2<sup>o</sup> Les organes de la locomotion, servant à déplacer tout l'animal, consistent en un pied, dont la forme est un peu variable selon les espèces; le plus souvent il est cylindrique, rarement aplati; il est gros, remplit une grande partie de la cavité intérieure du manteau, et il est terminé, à son extrémité antérieure, par une sorte d'empâtement, dont l'usage est tout-à-fait particulier au genre *Solen* et à quelques autres semblables. Cet empâtement peut prendre diverses dimensions, suivant que l'animal veut creuser le sable ou monter et descendre dans le trou cylindrique qu'il s'est creusé. Dans sa masse principale, cet organe locomoteur est composé d'un grand nombre de fibres charnues très solides et très coriaces, qui se réunissent et s'enchevêtrent vers l'extrémité libre du pied, tandis que vers la base, elles se séparent en divers faisceaux, soit longitudinaux, soit transverses, faisceaux entre lesquels une partie des viscères est contenue, et auxquels Poli a donné le nom de muscles funiculaires. Enfin, l'extrémité inférieure se bifurque de chaque côté de la masse viscérale, et se termine en deux muscles assez grêles, qui viennent s'attacher obliquement à la coquille, au-dessous du bord dorsal, et à-peu-près vers le tiers postérieur de la longueur de ce bord, immédiatement au-dessus du muscle adducteur postérieur. Il est facile de concevoir la fonction des divers muscles dont nous venons de parler; les adducteurs, comme nous l'avons dit, sont destinés à rapprocher les valves; les muscles rayonnés des siphons font ren

trer ces organes dans l'intérieur de la coquille ; enfin , les muscles propres du manteau et des siphons ont pour usage de faire sortir ou de contracter ces parties sur elles-mêmes.

Quant au pied, les muscles dont il est formé lui donnent divers mouvemens. Cet organe peut s'allonger et sortir de la coquille dans une longueur égale presque à celle de la moitié de l'animal. Il se contracte , et peut rentrer entièrement dans l'intérieur de la coquille. Son extrémité libre devient conique et tranchante , d'autres fois , elle prend une forme sphéroïdale , et quelquefois enfin ; cette extrémité ressemble à un disque aplati et supporté par une tige cylindrique ; nous verrons tout-à-l'heure , en parlant des mœurs de ce mollusque , à quel usage sont destinées ces diverses modifications du pied.

Le manteau , comme nous avons déjà eu occasion de le dire ; détermine la forme générale de l'animal. Dans les Solens , il se présente sous la forme d'une gaine charnue à parois minces dans le milieu , consolidée sur les bords libres par les muscles propres du manteau dont nous avons déjà parlé , et se confondant vers le dos de l'animal , soit avec la masse viscérale , soit avec les muscles dont il revêt les deux surfaces. Tantôt , selon les espèces , la cavité intérieure du manteau est en cylindre creux ; tantôt elle est beaucoup plus aplatie , comme on peut en juger d'après la forme extérieure des coquilles : ainsi , cette cavité sera différente dans le *Solen vagina* , et le *Solen legumen* , par exemple. Dans les genres de la famille des Pholadaires , nous avons vu que les lobes du manteau sont réunis dans une grande partie de leur étendue , quelquefois même , on n'aperçoit plus que quelques traces des ouvertures qui font communiquer la cavité palléale avec le milieu ambiant. Dans plusieurs espèces de Solen , les deux lobes du manteau sont soudés par leurs bords libres , et ne laissent qu'une ouverture antérieure , subcirculaire , pour le passage du pied et les ouvertures postérieures du siphon. En cela , ces espèces de Solen se rapprochent des Tarets et des Pholades ; mais , dans d'autres espèces extrêmement voisines , les deux lobes du manteau sont séparés jusque vers le milieu de leur longueur , et restent soudés par toute l'extrémité postérieure. Si toute l'organisation de ces deux sortes de Solen n'était absolument semblable ; on pourrait certainement se servir de ce caractère pour établir pour eux des genres qui seraient , aux yeux des anatomistes , plus acceptables dans une méthode que la plupart de ceux qu'on a essayé d'y intro-

duire d'après quelques caractères de coquille. Dans presque toutes les espèces, les siphons postérieurs sont réunis dans toute leur longueur; cependant, une dépression latérale profonde indique qu'ils ne sont joints que par une petite partie de leur circonférence. Dans d'autres espèces, ces siphons sont disjoints au sommet, comme dans le *Solen ensis*, par exemple, et enfin, ces siphons sont désunis dans presque toute leur longueur, dans les espèces aplaties et à charnière submédiane, comme dans le *Solen légumen*. Il résulte de ce que nous venons d'exposer à cet égard, qu'il ne faut point attacher trop de valeur à ces modifications du manteau; qu'il faut seulement s'en aider pour la distinction des espèces et des genres; mais, pour déterminer la limite de ceux-ci, il faut scruter plus profondément dans l'organisation, et y chercher les vrais caractères zoologiques d'après lesquels les bons genres doivent être formés.

Pour terminer ce qui a rapport à l'organisation des Solens, il nous reste à parler du système nerveux qui, dans ce genre, présente quelques faits intéressans. Poli est le premier anatomiste qui ait fait connaître le système nerveux d'un grand nombre de Mollusques acéphalés, mais il le décrivit et le figura comme un système de vaisseaux lactés, et Mangili, dans un petit opuscule devenu très rare, fut le premier qui, en donnant l'anatomie d'une grande Mye, attribua au système nerveux ses véritables fonctions et reconnut l'erreur dans laquelle Poli était tombé. Dans le genre qui nous occupe, le système nerveux est fort développé, il n'est bien connu que dans le *Solen vagina*; mais il est à présumer qu'il ne présente que des variations peu importantes dans les autres espèces. En examinant les bords libres du manteau à la face interne, on aperçoit, rampans sur la partie épaisse du bord, quelques petits filets qui se réunissent en un tronc transversal, et bientôt cette branche principale vient aboutir de chaque côté du corps à l'angle inférieur d'un ganglion buccal, quadrangulaire; puis on découvre immédiatement au-dessus de la bouche, derrière les lèvres dont cette ouverture est garnie, le ganglion d'un côté, communiquant avec celui du côté opposé par une branche transverse qui part de l'angle interne des ganglions. De l'angle inférieur et interne de ces mêmes ganglions, partent des branches viscérales qui se portent à la base du pied, distribuent des branches aux organes interposés entre les muscles funiculaires et se terminent en filets qui se distribuent dans l'épaisseur même du pied. L'angle inférieur et postérieur des ganglions donne naissance à une grosse branche

nerveuse qui descend de chaque côté du corps, se porte en arrière vers le muscle adducteur postérieur, et vient se joindre à la branche opposée sur le centre même de ce muscle. Cette jonction se fait au moyen de deux petits ganglions ayant une commissure transverse, et desquels s'échappent, en divergeant, deux filets nerveux assez considérables, dont les branches se distribuent en grande partie au manteau, et quelques-unes aux siphons, vers le sommet desquels elles pénètrent. On voit, par cette disposition générale du système nerveux, qu'il est composé de deux masses ganglionnaires principales, formant un anneau complet qui embrasse les viscères dans son contour; mais il est à remarquer que, dans le genre qui nous occupe et par la disposition même des organes principaux qui le constituent, l'anneau nerveux est moins étendu que dans la plupart des autres genres. Ici, en effet, l'ouverture buccale est presque au centre de l'animal; l'anus vers le tiers postérieur de la longueur, et toute la masse des viscères se trouve comprise dans ce court intervalle.

Les Solens ont généralement une coquille mince et fragile. C'est dans ce genre que l'on remarque les coquilles les plus transverses connues; elles sont extrêmement larges et très courtes. Le bord inférieur et le bord supérieur sont rapprochés et parallèles. Le bord antérieur, tronqué dans un certain nombre d'espèces, est toujours fort éloigné du bord postérieur. On peut distinguer ces coquilles en plusieurs groupes, celles qui ont la charnière terminale et celles dont la charnière est plus ou moins avancée sur le bord dorsal. On serait disposé, sans doute, à établir deux genres pour ces deux sortes de coquilles, si l'on ne passait insensiblement d'une forme à l'autre, et si les animaux des deux sections ne présentaient la plus grande analogie. Ceux des Solens qui ont la charnière terminale sont généralement cylindracés, tronqués en avant, arrondis en arrière, bâillant de chaque côté, étant bien clos par le bord dorsal et le bord inférieur. Presque toutes ces espèces sont droites, et parmi elles, il y en a quelques-unes dont la charnière commence déjà à descendre vers le tiers antérieur du bord dorsal (*Solen ambiguus*). Le *Solen ensis*, courbé dans sa longueur, n'a pas sa charnière aussi terminale que le *Solen vagina*; et son côté antérieur n'est pas aussi fortement tronqué. Dans le *Solen cultellus*, la coquille s'aplatit davantage, et la charnière est encore moins terminale; enfin le *Solen maximus* de Gmelin, un peu plus aplati que le précédent, a la charnière vers le tiers antérieur du

bord dorsal, et cette espèce, très intéressante, devient ainsi le point de jonction des Solens allongés et à charnières terminales, avec ceux qui ont la charnière médiane ou submédiane : il faut suivre cette liaison en étudiant la série suivante : *Solen vagina*, *Solen ensis*, *Solen ambiguus*, *Solen eultellus*, *Solen pellucidus*, *Solen maximus*, et enfin *Solen legumen*. On admet encore dans le genre *Solen*, un petit groupe particulier de coquilles bâillantes et aplaties, toutes remarquables par une côte saillante à l'intérieur et qui semble destinée à servir de point d'appui à la charnière, et à donner plus de solidité à toute la coquille. Le *Solen radiatus* appartient à ce petit groupe, dans lequel nous connaissons actuellement cinq espèces. Peut-être faudra-t-il établir dans la suite un genre particulier pour ces coquilles, si par hasard l'animal, qui nous est entièrement inconnu, vient à présenter quelques particularités dans son organisation. Enfin, il est un quatrième groupe qui se lie plus intimement aux autres Solens, que celui dont nous venons de parler, et dont le *Solen Dombeyanus* de Lamarck et le Tagal d'Adanson peuvent donner de bons exemples. Ce groupe, dont fait partie aussi le *Solen coarctatus* de la Méditerranée, renferme déjà sept à huit espèces, que l'on voit se lier d'une manière insensible au *Solen legumen*. Si Adanson, comme on ne peut guère en douter, a représenté fidèlement l'animal du Tagal, on est obligé de reconnaître un véritable *Solen* dans cette espèce ; car il a un pied semblable à celui du *vagina*, et son manteau, comme dans cette dernière espèce, se termine postérieurement en deux courts siphons réunis dans toute leur longueur. Si nous étudions la charnière dans les quatre groupes dont nous venons de parler, nous y observerons les modifications suivantes : dans le *Solen vagina*, la charnière est très simple ; elle consiste en une seule dent cardinale sur chaque valve, ayant la forme de petites palettes transverses, dont la surface est lisse et parfaitement plane, qui s'appliquent l'une contre l'autre, et, dans le mouvement des valves, ont le même jeu que le gond d'une porte. Cette forme de charnière, que Linné a cru propre au *Solen vagina*, se montre dans cinq ou six autres espèces, qui presque toutes, à cause de ce caractère, ont été confondues par les auteurs avec l'espèce linnéenne. Dans d'autres espèces, allongées et cylindracées, la charnière se compose de deux dents en crochets parallèles et très rapprochées sur la valve gauche ; une petite dent, fort mince élargie sur la valve droite, glisse entre les deux dents de la valve opposée.

Ces espèces offrent encore, en arrière de la charnière, deux petits prolongemens très obliques qui se croisent et qui semblent être l'origine d'une troisième dent cardinale que l'on observe dans quelques espèces ovalaires. Le petit crochet latéral dont nous parlons se montre particulièrement dans le *Solen legumen*, et on en retrouve une trace dans le *Solen costatus* de Say. Dans le *Solen maximus*, cette dent latérale postérieure se joint à la dent cardinale, et forme avec elle un V largement ouvert; on voit ainsi cette dent faire insensiblement partie intégrante de la charnière; et devenir la seconde dent cardinale qui se montre dans le *Solen Dombeyanus* et les autres espèces du même groupe, sous la forme de deux crochets peu courbés et peu divergens.

Les impressions musculaires que l'on remarque à l'intérieur des Solens ont une forme qui coïncide avec celle des muscles dont nous avons parlé en décrivant l'animal; ces impressions sont rapprochées du bord dorsal; l'antérieure est très allongée, fort étroite, plus large à son extrémité postérieure qu'à l'antérieure; elle commence immédiatement au-dessous de la charnière, et dépasse un peu l'extrémité postérieure du ligament. L'impression postérieure est ovale, beaucoup plus courte que la première et immédiatement au-dessus d'elle. On en trouve une plus petite sur laquelle vient s'insérer le muscle rétracteur du pied. L'impression palléale suit la direction des bords antérieur et inférieur de la coquille; cette impression est fort intérieure; elle consiste en une ligne assez fortement imprimée qui, à l'extrémité postérieure des valves, s'infléchit en dedans peu profondément, et forme un sinus triangulaire, dans lequel s'insère le muscle rétracteur des siphons. Les impressions dont nous venons de parler présentent des modifications, lorsque l'on passe d'un groupe vers un autre; c'est ainsi que l'impression musculaire antérieure devient de plus en plus large, à mesure qu'on l'observe dans des coquilles plus aplaties et plus élargies. L'impression palléale elle-même change de forme dans ces espèces, et sa sinuosité postérieure ressemble plus à celle des Sanguinolaires et des Psammobies.

Les caractères spécifiques se rencontrent non-seulement dans la forme générale et dans la distribution des couleurs, mais encore plus particulièrement dans la forme et les rapports des impressions musculaires, et dans l'impression du manteau. La charnière peut aussi fournir de bons moyens pour distinguer les espèces, mais comme les dents cardinales sont longues et fragiles, il est as-

sez rare, dans nos collections, d'avoir ces parties bien conservées, et de pouvoir en faire une minutieuse comparaison.

Nos collections rassemblent actuellement un assez grand nombre d'espèces fossiles appartenant au genre *Solen*. Presque toutes se distribuent dans les terrains tertiaires, et quelques-unes d'entre elles sont les analogues d'espèces actuellement vivantes. Nous rapportons avec doute, au genre *Solen*, une coquille bivalve fort singulière, provenant des terrains de sédiment inférieur de l'Eifel, et que nous a communiqué M. Félix Dujardin. Cette coquille a la forme d'un *Solen*; cependant, nous conserverons du doute à son égard pour plusieurs raisons; c'est que nous ne pouvons en étudier la charnière, la coquille étant prise dans une pâte calcaire très dure, et parce que nous ne pouvons non plus étudier ses impressions intérieures, ne connaissant jusqu'à présent qu'un seul individu de ce beau fossile. Ce qui nous porte encore à douter de la nature de l'espèce dont il est question, c'est que son côté antérieur n'est point aussi bâillant que dans la plupart des autres *Solens*. Parmi les coquilles appartenant aux *Muschelkalk*, il y en a qui ont l'apparence de *Solens* ovalaires, assez rapprochés du *Solen coarctatus* pour la forme, mais beaucoup plus aplatis. Ces coquilles étaient très minces, et d'après des moules intérieurs que nous avons vus, nous serions tenté de les rapporter au genre *Solen*. Elles pourraient cependant appartenir aux *Psammobies*. Jusqu'à présent, aucune espèce de véritable *Solen* n'a été rencontrée, soit dans les terrains crétacés, soit dans le grand système jurassique. Il y a plusieurs espèces que nous devons signaler à l'attention des géologues.

*Solen vagina*, vivante dans les mers d'Europe; fossile en Morée, en Sicile et en Italie.

*Solen siliqua*, vivante dans les mers d'Europe; fossile en Norvège et en Sicile.

*Solen ensis*, vivante dans les mers d'Europe; fossile en Sicile.

*Solen coarctatus*, vivante dans les mers d'Europe; fossile aux environs de Bordeaux, en Sicile et en Italie.

*Solen legumen*, vivante dans les mers d'Europe; fossile en Italie.

*Solen Burdigalensis*, fossile aux environs de Bordeaux.

Nous mentionnons cette espèce, pour rectifier la détermination qu'en donne M. de Basterot, dans son Mémoire sur le bassin ter-

taire du sud-ouest de la France; il la confond avec le *Solen vagina*, mais elle s'en distingue parfaitement bien par la forme de ses impressions musculaires, et par la direction de sa tronçature antérieure.

*Solen vaginoides*, fossile aux environs de Paris, à Vallogne et en Belgique.

Nous ajouterons une indication du nombre des espèces des véritables Solens que nous connaissons dans les trois groupes des terrains tertiaires : six espèces dans le groupe supérieur; trois dans le groupe moyen, et quatre dans le groupe inférieur.

## E S P È C E S.

Solen silique. *Solen siliqua*. Lin. pl. 6. fig. 1. 2. 3.

*S. testâ elongato-angustâ cylindroccâ, epidermide virescente indutâ; lotere antico arcuato, utrâque extremitate hyante; cardine sinistro bidentato altero unidentato, dente laterali porrecto.*

Lin. Syst. nat. éd. 10. p. 672. n° 24.

Lin. Syst. nat. éd. 12. p. 1113. n° 34.

Lin. Mus. Ulric. p. 473. n° 13.

Belon. De aquat. p. 414.

Rond. Hist. des pois. p. 31.

Gessner. De aquat. p. 241.

Aldrov. De test. p. 528 et 529.

Lister. Anim. angl. pl. 5. fig. 37.

Lister. Conch. pl. 409. fig. 255.

Gualti. Ind. pl. 95. fig. C.

Pennant. Brit. zool. 1812. t. 4. pl. 48. fig. 4.

D'Acosta. Brit. conch. pl. 17. fig. 5.

Kuorr. Vergn. t. 6. pl. 7. fig. 1.

Born. Test. mus. Cæs. Vind. p. 24.

Chemn. Conch. t. 6. p. 44.

Schrot. Einl. t. 2. p. 624. pl. 7. fig. 6.

Gmel. Syst. nat. éd. 13. p. 3223. n° 2.

Olivi. Zool. adr. p. 97. n° 2.

Montagu. Testac. brit. p. 46.

Maton et Tacket. Lin. trans. t. 8. p. 43.

Dorset. Cat. p. 28. pl. 2. fig. 5.

Spengler. Mém. de la soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 3. p. 88. n° 4.

Wood. Gener. Conch. p. 118. n° 1. pl. 26. fig. 1. 2.

Dillw. Cat. t. 1. p. 58. n° 4.

Wood. Ind. test. pl. 3. fig. 1.

Encycl. méth. pl. 222. fig. 2.

Muller. Zool. danic. prodr. p. 245. n° 2957.

Desh. Encycl. méth. vers. t. 3. p. 959. n° 2.

Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 55. n° 4.

*Fossilis. Testa majore crassa.* Des terrains tertiaires de la Norwège.

Grande espèce que l'on rencontre en abondance dans presque toutes les mers d'Europe. Elle se distingue facilement du *Vagina*, que l'on trouve avec elle. Les lobes du manteau de l'animal ne sont réunis que dans la moitié postérieure de leur longueur, tandis que, dans l'autre espèce, ces lobes sont joints entre eux dans toute leur étendue. La coquille est allongée, étroite, cylindracée, d'un beau blanc laiteux à l'intérieur. En dehors, elle est revêtue d'un épiderme épais, d'un vert brunâtre à l'extrémité antérieure, plus jaune à l'extrémité opposée. La surface est divisée en deux parties distinctes, sous forme de deux très longs triangles accolés dans une ligne diagonale, de manière à former un parallélogramme très allongé. Les deux extrémités de la coquille sont bâillantes; les bords de l'antérieure sont arqués, épaissis en dedans et faiblement renversés en dehors. Les bords de l'extrémité postérieure restent minces et tranchans; le ligament est allongé, étroit et fortement fixé sur des nymphes peu saillantes; sa longueur est à très peu près le quart de la largeur totale de la coquille; les crochets sont sans saillie; ils ne sont pas tout-à-fait terminaux, le bord antérieur les surmontant de quelques lignes. La charnière distingue particulièrement cette espèce du *Vagina*. Sur la valve gauche, il y a deux dents cardinales fort saillantes, en crochets, laissant entre elles un petit intervalle, dans lequel vient glisser une dent en forme de palette, appartenant à la valve droite. La charnière porte encore une dent latérale postérieure sur chaque valve; cette dent est placée au tiers de la longueur du ligament. Ces dents se croisent lorsque les valves sont rapprochées. Cette espèce est voisine du *Solen ensis*, mais elle n'est jamais courbée dans sa longueur comme lui. Elle est droite et cylindracée, comme le *vagina*, mais elle est en proportion plus longue et en diffère par la charnière.

Le plus grand individu que nous ayons jamais vu de cette espèce, a 196 millimètres de large, et 31 de long.

Solen gaïne. *Solen vagina*. Lin. pl. 6. fig. 4. 5. 6.

*Testa lineari, cylindracea, recta, postice latiore, latere antico hiante, intus marginato, cardine unidentato.*

Lin. Syst. nat. édit. 10. p. 672.

Lin. Syst. nat. éd. 12. p. 1113.

Rondelet. Hist. des pois. p. 31.

Gessner. Nomencl. aquat. p. 241.

Aldrov. De testac. . 529.

Bonan. Recr. part. 2. fig. 57.

Lister. Conch. pl. 412. fig. 1.

Réaumur. Mouv. prog. des coq. Mém. de l'Ac. 1712. p. 148. pl. 6.

Rariora. Mns. Besleriani. pl. 22. *Solen femina*.

Gualt. Ind. test. pl. 95. fig. D.

D'Argen. Conch. pl. 27. fig. M?

Plancus. De Conch. mio. notis. pl. 3. fig. 6.

Marvy. Art. de conserv. pl. 2. fig. 45.

Lin. Mus. Ulric. p. 472. n° 12.

D'Argen. Zoomorphose. pl. 6. fig. G. H.

Chemn. Conch. t. 6. p. 36. vign. fig. G. H. et p. 40. pl. 4. fig. 27 et 276.  
*excl. plur. synonym.*

Pennaot. Erit. zool. 1812. t. 4. pl. 49. fig. 1.

Born. Mns. cæs. vind. p. 24.

Schrot. Einl. t. 2. p. 623. *exclus. plur. synonym.*

Gmel. Syst. nat. éd. 13. p. 3223, n° 1. *exclus. plur. synonym.*

Roissy. Buf. de Sonnioi Moll. t. 3. p. 418. pl. 69. fig. 3.

Spengler. Mém. de la soc. d'hist. nat. de Copen. t. 9. p. 82, n° 1.

Wood. Gener. Cooch. p. 119. n° 3. pl. 27. fig. 1.

Montagn. Test. p. 48.

Matou et Racket. Lin. Trans. t. 8. p. 42.

Dorset. Cat. p. 28. pl. 4. fig. 8.

Dillw. Cat. t. 1. p. 57. n° 1.

Elainv. Malac. pl. 79. fig. 2.

Brookes. Iotrod. of Conch. pl. 2. fig. 13.

Sow. Genera of shells. Genre Solen. fig. 2.

Poli. Test. utriusq. Sicil. t. 1. pl. 10. fig. 5 à 15. et pl. 11. fig. 1 à 11.

Desh. Encl. méth. vers. t. 3. p. 959. n° 1.

Payr. Cat. des An. et des Moll. de Corse. p. 26. n° 31.

Tnrtou. Test. bival. brit. p. 79. pl. 6. fig. 4.

Lamck. An. s. vert. 2<sup>e</sup> édit. t. 6. p. 53, n° 1. *Variet. excl.*

*Fossilis.* Brocchi, *Conch. foss. subap.* t. 2. p. 496. n° 17.

Habite la Méditerranée, l'Océan eurépen, se trouve fossile en Italie et en Sicile.

On connaît actuellement dans le genre *Solen* plusieurs espèces très voisines de celle-ci, mais que l'on en distingue soit par la forme générale, soit par la position de la charnière, soit enfin par la forme des impressions intérieures des muscles et du manteau. Le *Solen* gaine est une coquille qui est six fois plus large que longue; elle est allongée, étroite et de forme cylindracée lorsque les valves sont réunies : elle est un peu plus large du côté postérieur, et un peu moins convexe de ce côté que du côté antérieur. Ses crochets sont complètement effacés et viennent se terminer à l'extrémité antérieure et supérieure du bord dorsal. Le bord antérieur est coupé obliquement et tombe sur le bord supérieur dorsal sous un angle de soixante-dix degrés. Ce bord est épaissi à l'intérieur, et on remarque à l'extérieur une gorge assez profonde, correspondante à l'épaississement dont nous venons de parler. La charnière est simple; elle porte une dent sur chaque valve, lesquelles s'appuient l'une sur l'autre, au moyen d'une surface plane et horizontale. Le ligament est allongé, étroit, très solide, et son étendue égale le quart de la longueur du bord dorsal. A l'intérieur, les valves sont d'un blanc rosâtre et l'impression musculaire antérieure est très étroite et placée parallèlement au bord supérieur. L'impression musculaire postérieure est également près du bord, mais elle est ovale et elle se confond avec l'extrémité supérieure de l'impression palléale. Cette impression se remarque vers le milieu de la surface interne des valves; elle est beaucoup plus intérieure que dans la plupart des autres espèces; elle est parallèle au bord inférieur, et elle se creuse postérieurement en un sinus ayant un peu la forme d'un V. Lorsque cette coquille est revêtue de son épiderme, elle est d'un brun verdâtre ou grisâtre; elle vient d'un blanc rosé, lorsqu'elle en est dépouillée. Les individus que l'on rencontre le plus ordinairement ont 14 centimètres de large, et 21 millimètres de longueur.

*Solen vaginal.* *Solen vaginalis.* Desh. pl. 6. fig. 7.

*Testâ elongato lineari, cylindracâ, subarcuatâ, utroque latere obtusâ, margine antico obliquo coarctato, intus incrassato, cardin lineari undentato; impressione musculari anticâ, brevi ovatâ;*

*Solen vagina*, Lamk. Ann. du mus. t. 7. p. 427. n° 1. et t. 12. pl. 43.  
fig. 3.

*Solen vagina*, Var. b. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 451. n° 1.

*Solen vagina*, Desh. Coq. foss. de env. de Paris, t. 1. p. 25. n° 1. pl. 2.  
fig. 20. 21.

*Solen altera*, *species*, Desh. dans Lamk. Ann. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 53.  
n° 1.

Habite... Fossile aux environs de Paris, aux environs de Valogne, dans les argiles de Barton, en Angleterre, et en Belgique dans les sables tertiaires de l'époque parisienne.

Lamarck regardait cette espèce comme l'analogue fossile du *Solen vagina* de Linné. Mais c'est une erreur de la part de ce grand zoologiste. Lorsque, dans notre ouvrage sur les fossiles des environs de Paris, nous avons de nouveau donné la description de cette coquille, nous avons fait sentir qu'elle devait changer de nom, et constituer une espèce tout-à-fait à part. En étudiant avec quelque attention ses caractères spécifiques, on reconnaît bientôt qu'elle se rapproche plus du *Solen ambiguus* que du *Solen vagina*. Elle est allongée, cylindracée, et sa longueur égale cinq fois seulement sa largeur. On voit par cela seul qu'elle est proportionnellement plus courte que le *Solen vagina*. Elle est sensiblement arquée dans sa longueur, ce qui la rapproche, à certains égards, du *Solen ensis*. Ses extrémités sont arrondies et obtuses; l'extrémité antérieure n'est point tronquée de la même manière que dans le *Solen vagina*; l'épaississement intérieur est beaucoup plus large et la dépression extérieure, qui correspond à cet épaississement, est plus élargie et moins profonde. La charnière est simple et linéaire; elle porte, sur chaque valve, une seule dent cardinale en forme de palette. Le ligament était court, car les nymphes destinés à le porter ont à peine la sixième partie de la longueur du bord dorsal. Les impressions musculaires sont bien différentes de celles du *Solen vagina*. L'antérieure est ovale et la postérieure, un peu plus grande, est de la même forme: cette impression postérieure est placée un peu au-dessous du milieu de la longueur totale de la coquille. À l'extérieur, cette coquille est lisse dans la moitié antérieure de sa surface, et présente des rides nombreuses d'accroissement dans l'autre moitié de son étendue. Cette espèce, qu'il est rare de trouver entière, a 90 millimètres de long et 18 de large.

Solen gousse. *Solen legumen*. Lin. pl. 6. fig. 8. 9. 10.

*Testâ elongatâ ; lineari, depressâ, utroque latere obtusâ lævigatâ subepidermide fucescente albo-rosedâ, cardine centrali, bidentato, dente altero bifido.*

Lin. Syst. nat. éd. 10. p. 672. n° 26.

Lin. Syst. nat. éd. 12. p. 1114. n° 36.

Pennant. Brit. zool. 2° éd. t. 4. p. 173. pl. 49. fig. 3.

D'Acosta. Brit. conch. p. 238.

Lister. Conch. pl. 42. fig. 264.

Plancus. de Conch. min. not. pl. 3. fig. 5.

Gualtieri. Ind. pl. 91. fig. A.

Klein. Tentam. ostrac. pl. 11. fig. 66.

Boro. Mus. p. 25. pl. 2. fig. 1. 2.

Chemn. Conch. t. 6. p. 49. pl. 45. fig. 32. 33. 34.

Schrot. Einl. t. 2. p. 627.

Gmel. Syst. nat. éd. 13. p. 3224. n° 4.

Donovan. Brit. conch. t. 2. pl. 53.

Montagu. Testac. brit. p. 50.

Maton et Racket. Trans. lin. t. 8. p. 45.

Dorset. Cat. p. 29. pl. 4. fig. 4.

Encycl. pl. 225. fig. 3.

Olivi. Zool. adriat. p. 97. n° 4.

Poli. Test. Sicil. pl. 2. fig. 15.

Spengler. Mém. de la soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 3. p. 93. n° 7.

Dillw. Cat. t. 1. p. 60. n° 8.

Wood. Ind. test. pl. 3. fig. 8.

*Solecurtus legumen*. Blainv. Malae. pl. 80. fig. 1.

Desh. Encycl. méth. vers. t. 3. p. 961. n° 7.

Desh. Expéd. sc. de Morée, Zool. p. 85. n° 7.

Payr. Cat. des Ann. et des Moll. de Corse. p. 27. n° 33.

*Fossilis. Testa majore*. Des terrains tertiaires d'Italie.

Habite l'Océan européen, fossile en Italie dans les terrains subapennins.

Chemnitz, le premier, a confondu cette espèce avec un autre Solen décrit par Adanson, sous le nom de Molan; la plupart des auteurs ont copié Chemnitz, sans s'apercevoir de l'erreur dans laquelle il était tombé. C'est ainsi que Schrœter, Gmelin, Dillwin et d'autres ont propagé une erreur qui peut être nuisible, en cela que l'on croirait habitant du Sénégal cet animal, qui, en réalité, ne s'y trouve jamais. Poli, le premier, a fait connaître les formes ex-

térieures de l'animal du *Solen legumen*, et si M. de Blainville, en établissant son genre Solécourte, s'était souvenu de l'ouvrage du naturaliste napolitain, il se serait facilement convaincu qu'il existe une très grande différence entre cette espèce et le *Solen strigilatus*, et cet examen lui aurait évité de dire que l'animal de son genre Solécourte est inconnu, puisque une description très complète, une représentation très exacte, se trouvent dans l'ouvrage de Poli. Comme on pouvait le prévoir, l'animal du *Solen legumen* diffère très peu de ceux des espèces du même genre. Il a un pied cylindracé, terminé par un disque dont l'animal se sert pour se creuser un trou et s'y mouvoir avec agilité. L'extrémité postérieure du manteau est terminée en deux siphons courts et grêles, séparés dans la plus grande partie de leur étendue. La coquille est allongée, étroite, plus large à son extrémité postérieure qu'à l'antérieure. Elle est ovalaire, fortement déprimée et bâillante à ses extrémités; sa charnière est submédiane; les dents cardinales s'appuient sur une côte intérieure très courte et peu saillante; ses dents ont une disposition très singulière; il y en a deux très rapprochées sur la valve gauche; elles s'avancent l'une vers l'autre, comme si elles voulaient former un anneau; mais elles laissent entre elles une petite fente dans laquelle vient glisser une dent aplatie en forme de palette, qui appartient à la valve droite. Outre ces dents, on remarque de plus, sur chaque valve, une dent en forme de stylet très oblique, et dont l'extrémité d'un côté se croise sur celle de l'autre, lorsque les valves sont réunies. Le ligament est court, fort solide, et il occupe le milieu de la longueur du bord dorsal. Il s'insère fortement sur une nymphé très oblique, détachée du bord, ce qui lui donne de la ressemblance avec celle des Solemyes. Les impressions musculaires sont fort rapprochées, et toutes deux très près du bord dorsal. L'impression antérieure est ovale, lancéolée; elle s'étend depuis la côte cardinale jusque vers le milieu du côté antérieur. L'impression postérieure est en proportion plus petite, et on la voit au niveau du sinus palléal postérieur. Cette coquille, mince et fragile, est d'un blanc rosâtre, sous un épiderme brun verdâtre. Les grands individus ont 22 millimètres de longueur, et 108 millimètres de largeur. Nous avons un individu fossile qui a 13 centimètres de large.

Solen rétréci. *Solen coarctatus*. Gmel. pl. 5. fig. 8.

*Testa albá depressá, ovato-oblongá irregulariter transversim striatá, in medio coarctatá, utrinque hianté rotundatá, cardine subcentrali, bidentato, altero unidentato.*

Chemn. Conch. t. 6. p. 62. pl. 6. fig. 45.

*Solen anatinus* Linnæi. Schrot. flusconch. p. 185. pl. 9. fig. 17.

Schrot. Eiul. t. 2. p. 635. n° 3.

*Solen coarctatus*, Gmel. Syst. nat. éd. 13. p. 3227. n° 16.

Montagu. Testac. brit. p. 52.

*Solen cultellus*, Pennant. Brit. zool. t. 4. pl. 46. fig. 25. 2<sup>e</sup> éd. 1812. t. 4. p. 174. pl. 49. fig. 4. *Solen antiquatus*.

Donovan. Brit. shell. t. 4. pl. 114.

*Solen antiquatus*. Mat. et Rack. Lin. Trans. t. 8. p. 46.

*Chama-Solen*. D'Acosta. Brit. Conch. p. 238.

*Solen emarginatus*. Spengler. Mém. de la soc. d'hist. nat. de Copen. t. 3. p. 105. n° 21.

*Solen antiquatus*. Wood. Gener. Conch. p. 125. n° 10. pl. 29. fig. 3.

Dillw. Cat. t. 1. p. 64. n° 18. *Solen coarctatus. excl. syn.*

*Solen antiquatus*. Lamk. A. s. vert. t. 5. p. 454. n° 15.

*Solen coarctatus*. Lamk. A. s. vert. t. 5. p. 454. n° 17.

*Id.* Desh. Encycl. méth. vers. t. 3. p. 961. n° 9.

*Id.* Desh. dans Lamk. A. s. vert. 2<sup>e</sup> édit. t. 6. p. 59. n° 17.

Philippi. Enum. moll. Sicil. p. 6. n° 6.

*Fossils. Solen coarctatus*. Brocchi. Conch. foss. subap. t. 2. p. 497. n° 5.

*Id.* Phil. Enum. moll. Sicil. p. 6. n° 5.

Habite l'Océan européen, fossile en Italie, en Sicile et aux environs de Bordeaux.

Quelques auteurs, comme nous l'avons vu, ont confondu le Molan d'Adanson avec le *Solen legumen*; quelques autres, au contraire, et avec plus de raison, ont regardé l'espèce du Sénégal comme l'analogue de celle-ci. Nous pensons que l'une et l'autre de ces opinions doivent être rejetées, parce que le Molan d'Adanson constitue une espèce parfaitement distincte de toutes les autres. Schræter, dans son Traité des coquilles d'eau douce commet une autre erreur que l'on a de la peine à concevoir de la part d'un conchyologue aussi habile; car, il figure et décrit le *Solen coarctatus* sous le nom de *Solen anatinus* de Linné. Lamarck, en établissant les espèces de son genre Solen, a laissé échapper un double emploi qu'il nous est facile de rectifier actuellement. Son *Solen antiquatus*

est exactement la même espèce que le *Solen coarctatus*, tous deux inscrits dans la troisième section du genre. Nous avons d'abord pensé que cette coquille devait entrer dans le genre Solécourte; mais de nouveaux renseignemens, dans lesquels nous pouvons avoir confiance, nous font croire actuellement que cette coquille doit faire partie du genre Solen, dans le voisinage du Tagal d'Andanson et du *Solen dombeyanus* de Lamarck.

Le *Solen coarctatus* est une coquille ovale, oblongue, comprimée latéralement, toute blanche en dedans et en dehors; son épiderme est d'un brun grisâtre, ne persiste que vers les bords, et surtout vers l'extrémité postérieure; la charnière est subcentrale; le ligament est court, peu épais et d'une médiocre solidité; les crochets sont très petits, à peine saillans, et l'on remarque immédiatement au-dessous d'eux, sur le bord cardinal, deux dents parallèles, recourbées en crochets sur la valve droite, et une seule dent plus mince sur la valve gauche. Les impressions musculaires sont peu écartées, la postérieure est la plus grande, toutes deux sont ovalaires; le sinus postérieur de l'impression palléale est large et profond, il remonte dans l'intérieur jusqu'au niveau des dents cardinales. Comme l'indique son nom, cette coquille est comme contractée ou déprimée dans le milieu de ses valves. Les grands individus de cette espèce ont 20 millimètres de long et 50 de large.

---

## GENRE DIXIÈME.

**SOLÉCURTE.** *Solecurtus* (Blainv.).

Pl. 6. fig: 11-16.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovalaire, très épais; trop grand pour sa coquille; les lobes du manteau réunis dans leur moitié postérieure, et terminés de ce côté par deux siphons très longs, inégaux, réunis dans presque toute leur longueur, branchies égales réunis, prolongées dans toute la longueur du siphon; pied linguiforme, très grand, ne pouvant rentrer entièrement dans la coquille.

Coquille ovale, oblongue, équivalve, équilatérale, également bâillante de chaque côté; les valves ne se touchant que

par deux points de leurs bords, charnière linéaire, pourvue d'une dent sur une valve, et de deux sur l'autre.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE.—*πελωρις* Grand. ; Rondelet, Gessner, Aldrovande.—*Chama*; Rondelet, Gessner, Aldrovande, Lister.—*Solen*; Linné, Schroter, Chemnitz, Gmelin, Dillwin, Wood, Spengler, Lamarck.

OBSERVATIONS.— Le genre Solécourte, nouvellement institué par M. de Blainville dans son traité de Malacologie, a pour type un animal qui fut connu des anciens sous le nom de Péloris. On trouve chez les Grecs plusieurs mots que l'on pourrait rapporter à l'animal qui nous occupe. *Πελος* veut dire noir, rembruni; *πελωρις* veut dire grand; monstrueux ou admirable; enfin *πηλος* signifie boue, vase, argile à potier. Parmi ces dénominations, celle qui paraît le mieux convenir à l'animal du genre Solécourte, c'est *πελωρις*, parce qu'en effet l'animal est monstrueusement grand par rapport à la coquille qu'il habite. Quelques commentateurs supposent que le nom de *πελωρις* a été appliqué à cet animal, parce qu'il habite les fonds vaseux de la mer; mais nous pensons que la première étymologie est bien préférable, à moins que l'on ne veuille admettre, avec Rondelet, que c'est le cap Pelorum, en Sicile, qui a donné son nom à un animal qui habite son voisinage. Quelle que soit l'origine du mot par lequel les anciens ont désigné le genre qui nous occupe, il est pour nous hors de doute que le Péloris de Rondelet, de Gesner et d'Aldrovande n'est autre chose que le Solécourte de M. de Blainville. Plusieurs zoologistes, en examinant la description et la figure de Rondelet, ont cru pouvoir le rapporter au genre Lutraire de Lamarck (*Mactra lutraria*, Linné), mais nous sommes loin de partager cette opinion. En effet, les Lutraires comme les Myes ont les lobes du manteau réunis dans presque toute leur étendue; elles ont une masse abdominale considérable et un pied en général très petit. Les siphons sont réunis dans toute leur longueur et ne sont point disjoints à leur sommet. L'animal représenté par Rondelet a le manteau ouvert dans une grande partie de son extrémité antérieure; par cette ouverture passe un grand pied linguiforme énorme, et aucun autre Mollusque n'offre cet organe dans la même disposition et dans la même proportion. Un gros siphon de la grosseur du doigt termine l'animal du côté postérieur, et ce siphon, à son sommet, est partagé

en deux tuyaux inégaux qui tous deux sont représentés dans la figure grossière donnée par Rondelet. Belon, dans son histoire des poissons, n'a point appliqué la dénomination de Péloris au même animal que Rondelet; il croit que ce nom doit appartenir à un petit Mollusque des côtes de la Manche, qui très probablement est le *Maetra piperata* de Linné. Après avoir donné la représentation de son *Chama peloris*, Rondelet, à la page suivante, représente la coquille isolée de la même espèce, il lui donne le nom de *Chama nigra*. Il est à présumer que la coquille représentée par ce naturaliste était devenue noire, parce qu'elle avait long-temps séjourné dans la vase après la mort de l'animal. Nous avons vu que Lister n'avait point admis parmi les Solen le *Chama peloris* de Rondelet, qu'il comprenait cette espèce dans une grande section de ses coquilles bivalves dans laquelle se trouve mélangé un grand nombre de genres. Gualtieri imite Lister pour la séparation des coquilles dont il est question, tandis que Linné les rassemble sous la commune dénomination de Solen. Adanson, si judicieux et excellent observateur, a connu le *Chama peloris* de Rondelet, et ne l'a pas non plus distingué des autres espèces de Solen.

Tous les naturalistes sans exception, qui adoptèrent le genre linnéen, y ont admis les mêmes espèces jusque dans ces derniers temps. M. de Blainville, voulant réformer le genre Solen de Lamarck, proposa à-la-fois un genre Solételline pour les espèces à charnière médiane ayant la coquille très aplatie, et un genre Solécourte pour les espèces dont la charnière est également médiane, et dont la coquille est plus étroite et généralement plus cylindracée. On trouve ce genre Solécourte pour la première fois dans le Traité de malacologie dont on est redevable au savant anatomiste dont nous venons de parler. Deux choses ont dû surprendre ceux des naturalistes qui ont voulu soumettre à un examen attentif le genre Solécourte de M. de Blainville : la première, c'est que M. de Blainville dit que l'animal de ce genre est inconnu. L'auteur cite trois espèces pour caractériser trois sections dans son genre; de ces trois espèces deux sont de la Méditerranée, et toutes deux ont parfaitement bien été figurées par Poli, dans son grand ouvrage qui parut en 1795. L'une d'elles, *Solen strigilatus*, a été le sujet d'une très bonne anatomie faite par le savant napolitain; la seconde observation, c'est que l'on trouve associées, dans le nouveau genre de M. de Blainville, des espèces qui n'ont

entre elles que des rapports fort éloignés. On ne peut se faire une bonne idée du genre Solécurte, qu'en consultant l'article qui le concerne dans le tome XLIX du Dictionnaire des sciences naturelles : les espèces y sont distribuées en trois sections. Dans la première sont celles qui ont une côte à l'intérieur, celles-là sont de véritables Solens ; la seconde contient, à côté du *Solen strigilatus*, un *Solen albus* qui n'est autre chose que le *Candidus* de Renieri ; enfin, dans la troisième section, nous trouvons les espèces cylindracées telles que le *Solen d'Ombeyi*, le *Caribeus* et même le *Tagal* d'Adanson. Il nous paraît certain que, si M. de Blainville eût consulté la description et la figure que donne Adanson de cette dernière espèce, il aurait reconnu qu'elle doit rester parmi les Solens, et qu'elle n'a aucun des caractères des Solécurtés. Il est impossible, on doit le comprendre, d'introduire dans la science un genre aussi défectueux que celui de M. de Blainville ; aussi nous le réduisons au *Solen strigilatus* et à quelques autres espèces qui lui ressemblent. Le genre ainsi réformé a un ensemble de caractères d'une valeur égale à ceux des Solens et des autres genres que nous admettons dans la grande série des Conchyfères ; ce genre n'aurait qu'une valeur très faible, s'il restait tel que M. de Blainville l'a proposé, puisqu'il faudrait prendre ses caractères dans des animaux et des coquilles très différents.

L'animal des Solécurtés est allongé, beaucoup trop grand pour sa coquille, dans laquelle il ne peut jamais rentrer en entier, quelle que soit la violence de ses contractions. Sa partie centrale est revêtue d'un manteau dont les parois, très minces dans une partie de leur étendue, deviennent très épaisses et très charnues vers les bords. Les bords de ce manteau sont désunis dans toute leur moitié antérieure ; la partie ventrale et postérieure est réunie par une large commissure destinée à remplir l'intervalle que les valves laissent entre elles. Cette commissure est consolidée par deux muscles particuliers qui, sous forme de deux bandelettes, viennent se croiser sur la partie médiane de la commissure. Un très grand siphon épais et coriace termine postérieurement la cavité palléale. Ce siphon a environ deux pouces de longueur et se partage, à son extrémité, en deux tuyaux inégaux pour le diamètre et pour la longueur. Ces tuyaux ont une structure bien différente de celle du reste du siphon ; ils sont composés d'un petit nombre d'anneaux fibreux, à fibres transverses, et qui peuvent se détacher les uns des autres avec facilité, lorsque l'animal est mort. Sur le bord ex-

terne des derniers anneaux, s'élèvent des palpes tentaculaires extrêmement sensibles, qui servent à avertir l'animal du contact des corps qui l'approchent.

La bouche s'observe dans le sillon profond qui existe entre le muscle adducteur antérieur et la base du pied; cette bouche est médiane, symétrique, transverse : elle se présente sous la forme d'une fente assez étroite, garnie de chaque côté de deux petites lèvres membraneuses que l'on voit se continuer en une paire de palpes labiales, lancéolées et fixées sur la partie latérale du corps, dans la moitié de leur longueur. Ces palpes sont très molles; elles sont lisses d'un côté, ridées à leur face interne; elles ne sont pas lamelleuses de ce côté comme dans la plupart des conchyfères. Au point du corps où les palpes labiales se détachent, commencent à se montrer de chaque côté une paire de feuillets branchiaux qui, d'abord séparés, se réunissent bientôt à la base du pied et vont se prolonger jusqu'à l'extrémité du siphon branchial. Ces feuillets branchiaux sont étroits, presque également larges, et ils présentent, dans leur disposition, un caractère qu'on ne rencontre guère dans d'autres genres. Lorsque l'on ouvre le siphon branchial dans toute sa longueur, et lorsque l'on veut soulever la branchie, on la voit se détacher avec une extrême facilité, de telle sorte qu'il semblerait qu'elle est ajustée et seulement posée dans la place qu'elle occupe; cependant, en y faisant plus attention, on s'aperçoit que l'on ne peut détacher cette branchie sans rompre une membrane très mince. Lorsque la branchie est détachée, elle laisse ouverte une large fente qui fait communiquer alors le siphon branchial avec celui qui reçoit les déjections de l'anus. Par ce procédé, on est convaincu que la branchie elle-même sert de cloison entre les deux siphons; ce qui, nous le répétons, ne se montre dans aucun des genres que nous connaissons. Le pied est énorme, et il a presque la forme et la grandeur de la langue humaine; il est coriace, d'un rouge livide, et consolidé par des parois musculaires fort épaisses qui viennent se terminer en plusieurs faisceaux qui adhèrent dans l'intérieur de la coquille. C'est entre ces faisceaux musculaires que sont compris les principaux organes intérieurs de l'animal; c'est-à-dire les organes de la digestion et ceux de la génération. Un œsophage très court pénètre dans un estomac d'un médiocre volume; de la paroi postérieure de l'estomac, s'échappe une première portion de l'intestin, dans laquelle se trouve contenu un stylet corné, dont l'usage est inconnu. C'est de l'extrémité

inférieure de la gaine de ce stylet que commence l'intestin proprement dit ; intestin qui est très grêle, très long, formant un grand nombre de circonvolutions, dont une grande partie est enveloppée des lobes du foie. Après ces circonvolutions, l'intestin gagne la ligne dorsale et médiane de l'animal, se contourne sur le muscle adducteur postérieur, et se termine derrière lui par un petit pavillon flottant, au centre duquel on remarque l'anus. Cet anus débouche dans le siphon anal et non dans la cavité commune du manteau, comme cela a lieu le plus ordinairement. Le foie est peu volumineux, il est verdâtre, il occupe toute la base du pied, et enveloppe une partie des organes de la digestion. Au moyen de deux ou trois grands cryptes biliaires, il verse immédiatement dans l'estomac les produits de la sécrétion. Les organes de la circulation sont semblables à ceux des autres conchyfères, et ne méritent pas une description particulière. Les organes du mouvement consistent comme dans tous les autres conchyfères dimyaires en deux muscles adducteurs des valves et en muscles propres du pied et des siphons. Ces parties ne présentant pas de grandes différences avec ceux que nous connaissons déjà dans d'autres Mollusques de la même classe, nous croyons utile de nous abstenir d'en faire ici une minutieuse description.

Les coquilles du genre Solécourte se distinguent facilement des Solens et de celles des autres genres avoisinans; elles sont allongées, transverses; les valves sont convexes, et, lorsqu'elles sont rapprochées, la coquille est cylindracée. Elle est bâillante à ses extrémités; les bords sont garnis d'un épiderme mince, mais large, destiné à couvrir les parties nues du manteau; la charnière est médiane, elle se compose sur la valve droite d'une seule dent cardinale en crochet, et sur la valve gauche de deux dents également en crochet entre lesquelles s'interpose la dent de la valve opposée; il n'existe aucune trace de fossettes cardinales. Les valves sont maintenues en contact au moyen d'un ligament très puissant qui occupe la moitié postérieure du bord dorsal. Par son extrémité postérieure, ce ligament se confond avec l'épiderme, et il concourt à fermer le large bâillement dorsal qui existe entre les valves lorsque ces parties sont détruites. Les impressions musculaires sont ovalaires, elles sont peu écartées; l'impression palléale est assez près du bord ventral. Son sinus postérieur est très profond, on le voit remonter jusqu'au niveau de la charnière. Outre les caractères dont nous venons de parler, il en est un autre qui n'est pas moins

important, car nous le retrouvons sans aucune exception sur toutes les espèces, ce sont des stries obliques plus ou moins nombreuses qui descendent en ondulant du bord supérieur des valves, vers les bords antérieurs et inférieurs. Ce système de stries est bien connu dans le *Solen strigilatus*, et nous le retrouvons sans exception dans toutes les véritables espèces de Solécourtes.

D'après Poli, les Solécourtes habitent les plages sablonneuses à une médiocre profondeur; ils recherchent les mers tranquilles, et il est à présumer qu'il en existe un bien plus grand nombre d'espèces que celles qui sont actuellement répandues dans les collections. En réunissant tout ce que nous connaissons sur ce genre, nous y comptons seulement six espèces ou vivantes ou fossiles; de ces espèces, cinq sont vivantes, et parmi elles, deux appartiennent à la Méditerranée; l'une d'elles, le *Solecortus strigilatus*, se rencontre aussi au Sénégal; ces deux espèces se montrent fossiles dans les terrains subapennins: en Italie, en Sicile et en Morée; et plusieurs variétés se trouvent dans le second étage tertiaire de la Gironde et de la Touraine. Les autres espèces vivantes, appartiennent à l'océan de l'Inde et à l'Amérique méridionale. L'espèce fossile, propre aux environs de Paris, a été confondue par Lamarck, avec le *Solen strigilatus*, quoiqu'elle en diffère de la manière la plus notable. Ce genre ne s'est encore jamais montré dans les terrains crétacés ou dans les couches qui leur sont inférieures.

### ESPECES.

Solécourte rose. *Solecortus strigilatus*. Blainv.

*S. testâ ovato oblongâ, convexâ, cylindraccâ, utroque latere hiante, rosâ; albo biradiato, obliquè striatâ, striis insculptis, undulatis; cardine bidentato, altero unidentato.*

*Chama peloris*. Rondelet. Hist. des poiss. p. 6.

*Chama nigra*. Rondelet. *Id.* p. 8.

*Id.* Gessner. Nomencl. aquat. p. 230 et 231.

*Id.* Aldrov. De testac. p. 471 et 475.

*Chama nigra, chama peloris*. Jonston. De exang. aquat. pl. 14.

Bonan. Test. parl. 2. fig. 77.

Lister. Conch. pl. 416.

Gualti. Ind. testa. pl. 91. fig. C.

Le Golar Adans. Sénég. pl. 19.

*Solen strigilatus*. Lin. Syst. nat. éd. 10. p. 673.

*Id.* Lin. mus. Ultric. p. 475.

*Id.* Lin. Syst. nat. éd. 12. p. 1115.

Kuor. Vergn. t. 6. pl. 5. fig. 4.

*Id.* Murray. Fundam. Test. amœuil. Acad. t. 8. p. 147. pl. 3. fig. 7.

*Id.* Born. Mus. p. 26, 27.

Favanne. Conch. pl. 49: f. D. I.

Chemn. Conch. t. 6. p. 57. pl. 6. fig. 41. 42.

Spengler. Mém. de la soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 3. p. 160. n° 16.

Encycl. méth. pl. 224. fig. 3.

Schrot. Einl. t. 2. p. 629.

Gmel. Syst. nat. éd. 13. p. 3225. n° 7. exclus. varietate.

Oliv. Zool. adriat. p. 97. n° 5.

Poli. Testac. t. 1. pl. 12: et pl. 13.

Wood. Gener. Conch. p. 127. n° 12. pl. 30. fig. 1.

Dillw. Cat. t. 1. p. 64. n° 17.

Lamk. Ann. s. vert. t. 5. p. 435. n° 18.

*Solecurtus strigilatus*. Blainv. Malac. p. 568. p. 797. fig. 4.

*Solen strigilatus*. Desh. Encycl. mét. vers. t. 3. p. 962. n° 10.

*Id.* Payreaud. Cat. des moll. de Corse. p. 28. n° 34.

*Solen strigilatus*. Philippi. Enum. moll. Siciliæ. p. 5. n° 5. Exclus. variet.  $\beta$ .

*Testa fossilis*. Philip. loc. cit. pl. 6. n° 6.

Habite la Méditerranée, les côtes d'Afrique, le Sénégal. Fossile en Italie, en Sicile, en Morée, dans l'étage supérieur des terrains tertiaires.

Une variété se rencontre également fossile aux environs de Dax et de Bordeaux, dans les faluns de la Touraine, aux environs de Vienne en Autriche, dans le second étage des terrains tertiaires.

Cette coquille est allongée, transverse, ovulaire; ses valves sont très convexes, ce qui donne à la coquille une forme subcylindracée, lorsque les valves sont réunies. Le côté antérieur et le postérieur sont très bœillans, et les valves ne se touchent réellement que par deux points opposés de leur contour, la charnière, une petite portion du bord inférieur ou ventral. La coquille est subéquilatérale, la charnière n'est pas tout-à-fait médiane; en divisant la longueur de la coquille en cinq parties, la charnière serait vers les deux cinquièmes antérieurs. Les crochets sont à pointe proéminens. Immédiatement au-dessous d'eux, la charnière présente sur la valve gauche, deux dents cardinales, aplaties latéralement, un peu

divergentes, et recourbées en crochet dans leur longueur; sur la valve droite, se montre une seule dent aplatie, qui, dans le rapprochement des valves, s'interpose entre les dents cardinales de la valve opposée; le bord supérieur dorsal est peu épais, la partie la plus épaissie est occupée par une nymphe épaisse et saillante sur laquelle le ligament prend une insertion très solide. Les bords sont simples et tranchans; dans les individus bien frais, ils sont garnis d'une zone assez large, d'un épiderme mince, qui débordé beaucoup la partie solide du têt, et qui est destinée, comme nous l'avons vu, à couvrir une grande partie de la surface nue du manteau. A l'intérieur, la coquille est lisse et polie, elle est d'un beau rose tendre, blanchâtre, vers l'intérieur des crochets. L'impression musculaire antérieure est placée immédiatement au-dessous du bord supérieur; elle est ovale, sublongitudinale, et elle se confond par son extrémité supérieure et postérieure avec une autre petite impression ovale, produite par un des petits muscles du pied. L'impression musculaire postérieure est située vers le tiers postérieur de la longueur totale; elle est ovale, semi-lunaire et très rapprochée du bord supérieur. De son angle inférieur et antérieur part une ligne qui remonte d'abord parallèlement au bord, et qui étant arrivé au niveau du bord supérieur de l'impression musculaire antérieure, se recourbe pour se reporter de nouveau en arrière; cette ligne est le résultat des muscles rétracteurs des siphons, et sa forme, ses proportions doivent être étudiées avec attention, parce qu'elles peuvent être d'un grand secours pour la distinction des espèces. Le *Solen strigilatus* est à l'extérieur d'une belle couleur rose, plus ou moins intense, suivant les individus; sur cette couleur, se dessinent deux rayons blanchâtres, divergens, qui partent du crochet. La surface extérieure présente, non-seulement des stries d'accroissement, mais encore un nombre plus ou moins considérable de stries onduleuses, fines, profondément empreintes, et qui se dirigent obliquement du bord supérieur des valves vers le bord inférieur, et quelques-unes vers le bord antérieur. Ces stries, comme nous le disons, sont variables pour le nombre. Dans les individus de la Méditerranée, elles varient de dix-huit à quarante, quelquefois davantage; dans les individus fossiles de Bordeaux et de la Touraine, ces stries se multiplient quelquefois singulièrement sur l'extrémité postérieure de la coquille; et si à ce caractère il s'en était joint quelques autres, nous n'aurions pas hésité à établir une espèce particulière pour

cette variété. Les grands individus ont 48 millimètres de longueur et 82 de large.

**Solécourte blanc. *Solecortus candidus*. Desh.**

*Testâ ovato-transversâ, candidâ et oblique tenue striatâ, in latere postico striis divergentibus, cardine dexto bidentato altero unidentato, sinu pallii profundissimo, conico.*

*Varietas Soleni strigilati*. Chemn. Conch. t. 6. p. 60. pl. 6. fig. 43. Excl. synonym.

*Solen strigilatus*. Var. Olivi. Zool. adriat. p. 97 et 99.

*Solen candidus*. Renieri. Cat. des coq. de l'Adriat.

*Solen strigilatus*. Var.  $\beta$ . Philippi. Enum. moll. Siciliae. p. 5. n° 3.

*Testa fossilis. Solen candidus*. Brocchi. Conch. foss. subap. t. 2. p. 497. n° 4.

*Id.* Philippi. loc. cit. p. 7.

Habite la Méditerranée, se trouve fossile aux environs de Perpignan, en Italie et en Sicile, dans l'étage supérieur des terrains tertiaires.

Cette coquille est toujours d'un moindre volume que le *Solen strigilatus*, et elle est en proportion plus large et plus courte; elle est ovale, oblongue, obtuse, et très bâillante à ses extrémités: le bord inférieur est parallèle au supérieur; ses bords sont simples dans toute leur étendue, et lorsque les valves sont réunies, elles ne se touchent que par deux points opposés de leurs bords, la charnière et le bord inférieur ventral; la charnière est linéaire, le bord supérieur est très mince; une nymphe courte, dont la longueur égale la sixième partie du grand diamètre de la coquille, est le seul point où ce bord supérieur soit plus épais; la charnière consiste sur la valve droite en deux dents cardinales, inégales et recourbées en crochet; de ces deux dents l'antérieure est épaisse et conique, la postérieure est comprimée, plus oblique, et sublamelliforme. Une seule dent aplatie et fragile se montre sur la valve gauche. A l'intérieur, les valves sont parfaitement blanches, les impressions musculaires sont à-peu-près de la même taille, elles sont en proportion plus écartées que dans le *Solen strigilatus*. Elles sont ovales semi-lunaires, et l'antérieure est plus oblique que la postérieure. L'impression palléale est encore plus profonde que celle de l'espèce précédente, mais elle n'a pas tout-à-fait la même forme; au lieu d'être un segment d'un ellipsoïde très allongé, elle est beaucoup plus étroite au sommet et proportionnellement plus large à la base, ce qui provient de ce que la partie inférieure de l'impression est beaucoup plus rapprochée du bord; à l'extérieur,

cette coquille est blanche comme en dedans : on remarque vers le bord les restes d'un épiderme mince et eaduc d'un brun grisâtre ; les stries obliques sont très nombreuses, elles deviennent très fines sur le côté postérieur, ou elles sont disposées en divergeant comme celles du *Lucina divaricata*.

Nous avons quelques remarques à faire sur la manière dont cette espèce a été comprise par la plupart des auteurs. Chemnitz la donne comme une variété du *Solen strigilatus*, mais par une erreur peu pardonnable à un naturaliste de ce mérite, il rapporte dans la synonymie de cette variété des espèces qui n'ont avec elle aucun rapport. Imitateurs serviles, la plupart des conchyliologues qui ont écrit depuis Chemnitz ont copié sa synonymie défectueuse. Shæter, Gmelin, Dillwin méritent le reproche que nous leur adressons d'avoir négligé de vérifier la synonymie de Chemnitz. Cette intéressante espèce est plus rare que le *Solen strigilatus*, les individus que l'on rencontre le plus fréquemment ont 25 millimètres de long et 55 de large.

#### Solécourte de Lamarck. *Solecortus Lamarckii*. Desh.

*Testâ elongato-transversâ, angustâ, subequilaterali, depressâ, in medio coarctatâ, tenuissime et oblique striatâ; striis postice subdivaricatis, impressione pallii angustâ, obliquè ascendente.*

*Solen strigilatus*. Lamk. Ann. du mus. t. 7. p. 428. n° 4. et t. 12. pl. 43. fig. 5. a. b.

*Id.* Desh. Coq. foss. des environs de Paris. t. 1. p. 27. n° 6. pl. 2. fig. 22. 23.

*Solen parisiensis*. Desh. dans Lamk. Ann. s. vert. 2° édit. p. 63. n° 4.

Habite.... fossile aux environs de Paris, et se trouve aussi à Valognes et en Belgique, dans l'étage inférieur des terrains tertiaires.

Dans sa description des coquilles fossiles des environs de Paris, Lamarck a donné cette coquille comme une variété fossile du *Solen strigilatus* ; nous-même, conduit par son exemple, avons adopté d'abord son opinion lorsque nous avons de nouveau décrit cette espèce dans notre ouvrage qui a pour objet l'examen des mêmes fossiles ; depuis, nous avons reconnu notre erreur, et nous nous empressons de la rectifier en consacrant à cette espèce le nom du célèbre naturaliste qui le premier l'a fait connaître. Cette coquille est toujours plus petite que les deux espèces qui précèdent, elle est ovale, oblongue, déprimée ; sa forme générale et sa taille se rapprochent beaucoup des petits individus du *Solen coarctatus*. Comme

cette dernière espèce, celle-ci est sensiblement arquée dans sa longueur; elle est obtuse et très bâillante à ses extrémités; elle est légèrement contractée et déprimée dans son milieu. Elle est plus inéquilatérale que le *Solen candidus*, et ses crochets sont un peu plus pointus et plus saillans. Le bord cardinal est fort étroit; on trouve deux dents comprimées sur la valvo droite; une seule non moins comprimée sur la gauche; les nymphes sont petites, peu saillantes: à l'intérieur, les valves présentent de petites impressions musculaires à-peu-près égales, ovales, semi-lunaires; mais ce qui distingue particulièrement cette espèce de toutes ses congénères, c'est la forme toute particulière de son impression palléale; elle est petite en proportion de la grandeur de la coquille: dans les autres espèces, une ligne transverse qui partagerait la surface interne des valves en deux parties égales, partagerait aussi le sinus palléal en deux côtés symétriques. Dans cette espèce, au contraire, la ligne qui passerait par l'axe du sinus palléal couperait très obliquement l'axe transverse, et passerait de l'impression musculaire antérieure dans l'angle inférieur et postérieur de la coquille. Cette obliquité du sinus n'est pas le seul caractère qu'il fournisse, il est plus étroit à son entrée que vers le milieu de sa longueur; quoiqu'il s'enfonce jusqu'au niveau de la charnière, ce sinus est réellement court, parce que l'impression qu'il détermine s'arrête loin de l'extrémité postérieure de la coquille. Les stries, dont cette coquille est couverte, sont beaucoup plus fines et plus nombreuses que dans les autres espèces; elles sont onduleuses, très rapprochées sur l'extrémité postérieure, et un peu plus largement espacées sur le milieu et sur le côté antérieur. Cette coquille serait très commune si elle était moins fragile; le plus grand individu que nous ayons vu a 18 millimètres de longueur et 44 de large.

## QUATRIÈME FAMILLE.

### Les Glycimerides. DESH.

CARACTÈRES.— Animal ovale, allongé, régulier, symétrique, ayant les lobes du manteau réunis dans la plus grande partie de leur étendue, et prolongés à l'extrémité posté-

rieure en deux siphons très allongés, réunis sous une enveloppe commune; masse abdominale ovalaire, terminée par un pied petit, et presque rudimentaire, en face duquel se trouve au manteau une fente étroite.

Coquille plus ou moins épaisse, très bâillante du côté postérieure, charnière simple, calleuse, ayant quelquefois sur chaque valve une dent en crochet; ligament extérieur allongé, très épais, et inséré sur des nymphes saillantes et fort solides.

GENRES. — *Glycimère*, *Panopée*, *Pholadomye*.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES. — Les trois genres que nous réunissons dans la famille des Glycimérides ont été diversement distribués par les auteurs avant qu'ils eussent connaissance des animaux de la plupart d'entre eux; c'est ainsi que Lamarck comprenait dans sa famille des Solénacées les deux genres Panopée et Glycimère. Cuvier les rassemblait dans son groupe trop considérable des Enfermés; et M. de Blainville les comprenait dans sa famille trop étendue des Pyrolidées. M. Valenciennes dans un ouvrage récemment publié sur les Panopées a proposé de les réunir à la famille des Myaires. Sans doute que ces diverses opinions contradictoires en apparence apprécient cependant assez juste les rapports naturels des genres, dont il est question; cependant il nous paraît plus convenable encore de proposer pour eux une petite famille à part, parce qu'ils offrent plusieurs caractères que ne présentent jamais ni les genres des Solénacées, ni ceux des Myaires; nous avons vu, en effet, que dans la première de ces familles, l'animal, en proportion de sa grosseur, a un pied très grand, et les siphons généralement courts. Le genre Solécourte, qui pourrait faire exception sous ce rapport, conserve néanmoins le caractère d'un pied très largement développé. Dans les Myaires, l'animal a bien de la ressemblance avec celui des Glycimérides, mais les coquilles présentent, dans la charnière, des différences dont il faut tenir compte sans leur donner néanmoins plus de valeur qu'elles ne méritent. Dans la famille des Myaires, nous ne mettons que des coquilles à ligament intérieur; et ici, nous comprenons des animaux très voisins des Myaires par leurs caractères généraux, mais ayant à leurs coquilles un ligament externe.

Des trois genres que nous réunissons dans notre famille des Glycimérides, deux sont entièrement connus, ce sont les Panopées et les Glycimères; le troisième, établi depuis peu d'années par M. Sowerby, était généralement fort négligé: quelques espèces, fossiles rassemblés dans les collections, étaient réparties parmi les Lutraires et les Myes, ou étaient confondues avec les Cardites et les Buccards, et enfin, Lamarck en avait rapporté quelques-unes au genre Trigonie. La découverte d'une espèce vivante du genre Pholadomye a fixé enfin l'attention des conchyliologues sur ce genre intéressant, et après en avoir étudié les caractères sur un grand nombre d'espèces, nous pensons que ce genre peut être compris dans notre famille des Glycimères; cependant, comme nous le verrons plus tard, les Pholadomyes, par le peu d'épaisseur de leur tête, ont beaucoup de rapport avec les Thracies et les Anatinnes, mais elles en diffèrent essentiellement par la position du ligament. Nous ne pensons pas que les rapports que nous donnons aujourd'hui à ce genre soient définitifs, ils ne le deviendront qu'au moment où l'animal sera connu.

Les animaux de la famille des Glycimères présentent plusieurs caractères communs: leur manteau est généralement épais; ses bords sont larges, fortement adhérens à la coquille sur laquelle ils laissent une impression profonde. Les siphons, qui terminent postérieurement l'animal, sont très allongés et fort épais; réunis sous une enveloppe charnue commune, ils peuvent prendre un allongement très considérable, et l'animal vivant profondément enfoncé dans le sable, sans quitter les profondeurs où il se cache, se sert de cette grande extensibilité de ses siphons pour communiquer avec le liquide ambiant et établir les courans nécessaires à l'entretien de ses fonctions. Dans les Panopées, ces siphons ont un muscle rétracteur très court, mais très épais, qui laisse sur la coquille une impression plus ou moins sinueuse, selon les espèces: nous en connaissons une curieuse sous ce rapport, dans laquelle cette sinuosité est presque entièrement effacée. Dans les Glycimères les siphons sont en proportion plus courts, mais ils sont beaucoup plus gros. Au reste, cet animal n'est connu que dans un état violent de contraction, et il est à présumer que, pendant sa vie, ses diverses parties jouissaient d'une grande extensibilité. La grande épaisseur des parois musculaires de ces siphons annonce que l'animal peut les allonger considérablement.

---

## GENRE ONZIÈME.

**GLYCIMÈRE.** *Glycimeris.* (Lamk.)

Pl. 4. fig. 1-2-3.

**CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.** — Animal ovale, oblong, subcylindracé, partout d'un noir très foncé; lobes du manteau fermés dans presque toute leur circonférence. Une petite ouverture antérieure en face de l'extrémité de la masse abdominale: deux siphons réunis sous une enveloppe commune, extrêmement épaisse, et présentant deux petites ouvertures à l'extrémité. Palpes labiales, grandes et détachées dans presque toute leur étendue. Pied petit, placé au sommet d'une masse abdominale considérable; branchies larges et flottantes dans la cavité du siphon branchial.

Coquille ovale, transverse, très bâillante de chaque côté; charnière calleuse, sans dents, nymphes très saillantes pour un ligament extérieur bombé; épiderme très épais et débordant.

**SYNONYMIE GÉNÉRIQUE.** — γλυκιμεριδες, *saveur douceâtre.* — *Mya siliqua*; Chemnitz. — *Cyrtodaria*; Daudin.

**OBSERVATIONS.** — Les anciens donnaient le nom de Glycimères, en grec γλυκιμεριδες, aux substances qui ont un goût douceâtre ou fade; plusieurs Mollusques comestibles furent indifféremment désignés sous ce nom, et Pline l'applique particulièrement à quelques coquilles bivalves que les auteurs du seizième siècle crurent reconnaître, soit dans les Myes, soit dans les Lutraires. Rondelet, et après lui Gesner et Jonston pensent que le *Chama glycimeris* de Pline est une coquille vivante en abondance dans l'Océan européen, et que Linné a rapportée à son genre Mye, sous le nom de *Mya arenaria*; à cette espèce, Aldrovande en ajoute deux autres: la première est l'*Anodonta cygnaea*, la seconde est devenue le type du genre Panopée. La nomenclature linnéenne, ayant abandonné

le *Chama glycimeris* des anciens auteurs, Lamarck a repris ce mot, oublié et abandonné pour l'appliquer à un genre que les anciens ne connurent jamais, et dont Linné lui-même ne fait pas mention. Lamarck n'a pas eu toujours la même opinion sur son genre Glycimère: il l'établit d'abord dans les mémoires de la société d'histoire naturelle, en 1799, pour le *Mya glycimeris* de Born, qui est une véritable Panopée. La même année, Daudin proposait sous le nom de Cyrtodaire, un genre ayant pour type le *Mya siliqua* de Chemnitz, mais Lamarck, en publiant, en 1801, son Système des animaux sans vertèbres, transporta le nom Glycimères du *Mya glycimeris* de Born, au *Mya siliqua* de Chemnitz. Ce genre avait donc deux noms, celui de Daudin et celui de Lamarck; mais les travaux de ce dernier zoologiste ayant prévalu, le genre de Daudin fut oublié, et celui de Lamarck adopté. M. Roissy le mentionne dans le Buffon de Sonnini, et depuis il fut maintenu dans toutes les méthodes. Aucun zoologiste ne contesta la valeur de ce genre, mais tous ne furent pas d'accord sur la place qu'il devait occuper dans la série. Dans la classification des Mollusques que Lamarck publia en 1801, avec cette sagacité qui caractérise ce grand naturaliste, il mit les Glycimères entre les Solens et les Myes. Lorsqu'il créa des familles naturelles, dans sa philosophie zoologique, il entraîna les Glycimères dans la famille des Solénacées; mais comme cette famille est suivie de celles des Myaires, l'ordre des rapports ne fut véritablement pas changé. Cuvier, dans sa classification du règne animal, a constamment maintenu le genre qui nous occupe dans le voisinage de Myes. De tous les zoologistes, celui qui a été le plus incertain au sujet des Glycimères est M. de Blainville: d'abord, dans son article Glycimère du Dictionnaire des sciences naturelles, il suppose que l'animal est voisin de celui des Solens. M. de Blainville maintient cette opinion dans son article Mollusques du même ouvrage, ainsi que dans son Traité de malacologie; mais en consultant les corrections et additions qui sont à la suite de cet ouvrage, on trouve, à la page 632, une note par laquelle M. de Blainville change d'opinion, et paraît entièrement convaincu que le genre Glycimère doit être transporté dans sa famille des Submytilacées, dans le voisinage des Mullettes et des Anodontes. Pour appuyer cette nouvelle manière de voir, M. de Blainville prétend que le bâillement des coquilles n'a rien de commun avec celui que l'on observe dans celles de sa famille des Pyloridées. Mais dans les nou-

velles additions et corrections, M. de Blainville revient sur ses deux premières opinions, et en propose une troisième qui consiste à rapprocher les Glycimères des Solémyes. Après ces contradictions dans un aussi savant anatomiste que M. de Blainville, les conchyliologues devaient éprouver de l'embarras pour placer le genre Glycimère, et il devenait nécessaire d'ajouter la connaissance de l'animal à celle de la coquille, pour déterminer enfin les rapports naturels du genre. Pendant le peu de temps que M. Audouin a occupé la chaire de conchyliologie au Muséum d'histoire naturelle, il trouva, dans les collections, un bel individu de la Glycimère avec son animal conservé dans la liqueur; il s'empressa de le faire dessiner, et il en fit une anatomie qu'il publia, en 1829, dans le vingt-huitième volume des Annales des sciences naturelles. Quelques années après, on sut que la Glycimère vit en abondance dans les plages sableuses du banc de Terre-Neuve; et M. Caillaud qui en reçut des premiers, eut l'obligeance de nous communiquer cet animal intéressant. Depuis cette époque, les zoologistes ont pu établir convenablement et définitivement les rapports des Glycimères avec les genres qui l'avoisinent. M. Audouin conclut que le genre qui nous occupe est plus voisin des Myes que des Solens; nous pensons que cette appréciation confirmative de l'opinion de Cuvier est plus juste que celle de Lamarek.

L'animal des *Glycimères* est allongé, cylindracé, fort épais: ses extrémités sont obtuses, et la partie qui est recouverte par la coquille comprend à-peu-près les deux tiers de sa surface totale. Les lobes du manteau sont épais, musculeux sur les bords. Ces bords, en partie à découvert, sont garantis par un épiderme coriace, plus épais que dans la plupart des autres Mollusques de même taille, et se continuant avec celui de la coquille. En examinant le manteau, on trouve, à son extrémité antérieure, une fente de quelques lignes d'étendue dans laquelle l'animal peut passer son pied. Lorsque les siphons sont contractés, ils sont épais et cylindriques, réunis en une seule masse charnue, très épaisse, au sommet de laquelle on trouve deux petites ouvertures qui communiquent avec la cavité intérieure des siphons. Si l'on coupe en travers ces siphons, on voit qu'ils sont inégaux et séparés dans toute leur longueur par une cloison longitudinale. Le plus petit, qui est le supérieur, est destiné à l'anus; l'autre est destiné à recevoir une partie des branchies. Lorsque, par une section longitudinale, on sépare les lobes du manteau, on trouve dans leur

cavité une masse abdominale, oblongue, assez épaisse, à l'extrémité antérieure de laquelle est implanté un petit pied conique et réduit à l'état rudimentaire. Sur la ligne médiane, entre le muscle adducteur antérieur et la masse commune des viscères, on trouve l'ouverture de la bouche profondément cachée et garnie de très grandes lèvres qui se continuent, de chaque côté, en une paire de grandes palpes labiales, triangulaires, libres et très finement striées en leur face interne. Cette bouche pénètre dans l'estomac au moyen d'un œsophage membraneux assez long. L'estomac, comme dans la plupart des Acéphalés, est une poche ovalaire, enveloppée par la masse du foie et recevant, par deux cryptes biliaires principaux, les produits de la sécrétion de cette glande. Vers l'extrémité postérieure de l'estomac, s'ouvre l'ouverture pylorique débouchant dans un intestin grêle, contourné en un assez grand nombre de circonvolutions très petites et irrégulières. C'est après s'être ainsi tortillé, qu'il se place dans la ligne médiane et dorsale de l'animal, et vient se terminer en un anus très court, à l'origine du siphon anal. Lorsque l'animal est contracté, ses branchies sont assemblées en un paquet plissé comme un jabot, situé à l'extrémité postérieure de la masse viscérale. Comme dans le plus grand nombre des Mollusques conchifères, il y a deux feuillets branchiaux de chaque côté. L'extrémité antérieure de ces feuillets vient se placer entre les palpes labiales, tandis que leur extrémité postérieure flotte librement dans la cavité du siphon branchial.

La coquille des Glycimères est ovale, oblongue: elle est assez épaisse, et les valves rapprochées restent extrêmement bâillantes à l'extrémité postérieure. Ce bâillement n'est pas le résultat d'une troncation comme dans les Myes et les Panopées; mais il commence vers l'extrémité antérieure et va en s'augmentant jusqu'à l'extrémité opposée. Le test est épais, et il est constamment revêtu d'un épiderme d'un brun noirâtre, qui, dans les grands individus, déborde de près de deux lignes la partie calcaire. Les valves sont très inéquilatérales, et, comme dans les Solémyes, c'est le côté postérieur qui est le plus court. La charnière est simple: son bord est calleux: elle se termine par deux nymphes très épaisses, sur lesquelles s'attache, avec solidité, un ligament extérieur, très épais, convexe, et dont l'extrémité postérieure se continue avec l'épiderme. A l'intérieur des valves, on trouve deux impressions musculaires fort écartées, dont l'antérieure est oblongue et triangulaire, tandis que la postérieure, placée tout près du bord, est

ovalaire et semble se confondre avec l'impression du muscle rétracteur des siphons. Ce muscle ne laisse sur la coquille qu'une échancrure très courte, et l'on conçoit qu'il pouvait en être ainsi chez un animal dont les siphons sont beaucoup trop considérables pour pouvoir entrer jamais dans l'intérieur des valves. L'impression palléale, à la prendre depuis l'impression musculaire postérieure, est d'abord voisine du bord ventral : elle y reste parallèle dans une partie de son étendue ; mais bientôt elle rentre obliquement pour gagner par le plus court chemin l'extrémité de l'impression musculaire antérieure.

Lamarck a compris, dans son genre *Glycimère*, plusieurs espèces qui ne peuvent y rester : l'une, *Glycimeris arctica*, est une véritable Panopée ; l'autre, *Glycimeris margaritacea*, est un fossile de Grignon, que nous avons pris d'abord pour une valve libre de Clavagelle ; mais, après un nouvel examen de plusieurs valves, que nous avons fait avec M. Valenciennes, nous avons reconnu que cette espèce doit également être rangée dans le genre Panopée ; ainsi, jusqu'à présent, il n'y a qu'une seule espèce de *Glycimère* connue, c'est la suivante :

## E S P È C E.

*Glycimère siliqua. Glycimeris siliqua. Lamk. pl. 4. fig. 1. 2. 3.*

*Testâ ovato-transversâ, liaatissimâ, inæquilaterali; latere postico breviorè, valvulis epidermide nigerrimo indutis, intus disco calloso iacrossatis.*

*Mya siliqua.* Spengler. Cat. rais. t. 3. p. 48.

*Id.* Chemn. Conch. t. 11. p. 192. pl. 198. f. 1934.

Favanne. Conch. pl. 62. f. EE.

*Glycimeris incrassata.* Lamk. Syst. des a. s. vert. p. 126.

*Cyrtodaria.* Daudin. Bulletin des sc. nivose au VII. n° 22.

Bosc. Hist. nat. des coq. t. 3. p. 5. pl. 17. fig. 1. 2.

Roissy. Buf. de Souvini. t. 6. p. 428. pl. 70. fig. 3.

*Mya picea.* Wood. Gener. Conch. p. 96. pl. 22. fig. 5.

*Mya siliqua.* Dillw. Cat. t. 1. p. 49. n° 21.

Blainv. Malac. pl. 80. fig. 3.

*Mya picea.* Wood. Ind. test. p. 11. n° 10. pl. 2. fig. 10.

*Glycimeris siliqua.* Sow. Gener. of shells. n° 8.

Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 458. n° 1.

Desh. Eneycl. méth. vers. t. 2. p. 171.

Audouin. Ann. des sc. nat. t. 28. pl. 14. 15. 16.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 69. n° 1.

Habite dans les parties sableuses des côtes de Terre-Neuve.

Coquille ovale allongée, transverse, très bâillante et très inéquilatérale. Son côté postérieur est très court, les valves sont revêtues d'une couche épidermique fort épaisse, lisse ou obliquement striée, qui déborde quelquefois de près de deux lignes la partie calcaire du test; les crochets sont presque toujours décortiqués, ce qui donne à cette coquille quelque ressemblance avec celles des Mulettes et des Anodontes. Le bord cardinal est simple et sans dents; il est terminé, à l'extrémité postérieure, par une très grosse callosité qui n'est autre chose que la nymphe devenue très épaisse et très solide pour donner insertion à un ligament très puissant; ce ligament est extérieur, très bombé; il se continue, en arrière surtout, avec la partie de l'épiderme qui recouvre l'animal dans les endroits que la coquille laisse à nu. Les caractères intérieurs, dont nous avons parlé dans la généralité du genre, ayant été empruntés à cette espèce, nous pensons qu'il est inutile de répéter ici ce que nous avons dit précédemment. Les grands individus ont 85 millimètres de large et 40 de longueur.

## GENRE DOUZIÈME.

**PANOPÉE.** *Panopœa* (Mèn. de la Groye).

Pl. 7. fig. 1-5.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, oblong, tronqué antérieurement, prolongé du côté postérieur en deux longs siphons, réunis sous une seule enveloppe cylindracée, épaisse, ridée et ouverte à son extrémité postérieure par deux trous inégaux. Les lobes du manteau réunis dans toute leur étendue, si ce n'est dans la troncature antérieure, où se montre une petite fente pour le passage du pied. Masse abdominale considérable, portant à l'extrémité antérieure un pied petit et rudimentaire. Feuillet branchiaux très inégaux.

Coquille ovale, transverse, équivalve, inégalement bâillante sur les côtés. Charnière, ayant sur chaque valve, une dent conique; nymphes épaisses et calleuses pour un liga-

ment extérieur bombé. Impression palléale échancrée postérieurement.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Chama glycimeris*; Aldrovande. — *Mya glycimeris*; Born, Gmelin, Dillw., etc. — Genre *Glycimeris*; Lamk. 1799. — *Panopæa Menard*; Lamk. Cuvier, etc., etc.

OBSERVATIONS. — Adrovande est le premier qui ait fait connaître, dans son traité des Testacés, un grand individu du genre Panopée, il lui donne le nom de *Chama glycimeris*. Cette espèce, reproduite par Lister, a été comprise par cet auteur judicieux dans le voisinage des Solens et des Myes. Gualtieri l'a également figurée, et Born, sans donner d'importance à la position du ligament, a placé cette grande coquille dans le genre *Mya* sous le nom de *Mya glycimeris*. Klein a essayé, dans son *Tentamen astracologica*, d'établir un genre Glycimère, mais il fut malheureux dans cette tentative, car il confondit dans son genre non-seulement le *Chama glycimeris* d'Adrovande, mais encore des Lutraires et des Tellines. Comme nous l'avons dit déjà en traitant du genre Glycimère, Lamarck proposa de nouveau le genre de Klein dans les Mémoires de la société d'Histoire naturelle, mais uniquement pour l'espèce d'Adrovande, que Born avait mieux fait connaître par une excellente figure. Cette dénomination de Glycimère, qui s'appliquait si convenablement à la coquille d'Adrovande, fut détournée et appliquée au genre Sertodaire de Daudin; aussi on ne peut qu'approuver M. Meynard de la Groye qui, en 1807, créa le genre Panopée, et donna la figure d'une espèce fossile dans les Annales du Muséum. Quelques années plus tard, dans sa Philosophie zoologique, Lamarck a adopté le genre Panopée et l'a placé parmi ceux de sa famille des Solénacées; depuis cette époque, les rapports du genre furent conservés les mêmes par Lamarck dans ses différens travaux. Cuvier, n'attachant que peu de valeur à la position du ligament dans les coquilles, fit des Panopées un sous-genre des Myes, et le comprit dans sa famille des Enfermées, entre les Glycimères et les Pandores. Dans ses tableaux systématiques, M. de Férussac, tout en admettant les Solénacées de Lamarck, y a introduit plusieurs genres que Lamarck plaçait ailleurs, de telle sorte que les Panopées s'y trouvent dans les mêmes rapports indiqués par Cuvier, entre les Glycimères et

les Pandores. La famille des Solénides de Latreille se rapproche, à quelques égards, de celle de M. de Férussac, mais il y met de plus les Hyatelles dans le voisinage des Panopées, quoique ces Hyatelles ne puissent se distinguer des Saxicaves et des Bissomies. M. de Blainville a moins varié pour ce genre que pour celui des Glycimères; dans son *Traité de Malacologie*, il le comprend dans sa famille des Pylorides, entre les Solémyes et les Glycimères. L'animal des Panopées était resté inconnu, de sorte que l'on pouvait encore contester, à certains égards, les rapports du genre. Il y a quelques années, le bâtiment de l'état la frégate *l'Héroïne*, commandée par M. le capitaine Cécile, en croisière dans les mers de la pointe australe de l'Afrique, fit une station sur la côte Natale, à la baie des Tigres, et les officiers, en visitant cette baie, virent à la surface du sable saillir les siphons d'un animal mollusque; ils essayèrent d'arracher du sable cet animal, mais les siphons se rompirent, de sorte qu'ils se déterminèrent à faire les fouilles nécessaires pour retrouver l'animal qui leur avait échappé. Ils virent que cet animal était une grande et belle espèce de Panopée dont ils trouvèrent plusieurs individus qu'ils eurent soin de conserver dans la liqueur : l'un d'eux fut acheté par le Muséum, pour sa collection zoologique, et M. Valenciennes le fit représenter avec exactitude et en donna les caractères génériques. Dans le même temps, un individu de la même espèce fut communiqué à M. Quoy, qui en envoya le dessin à M. de Blainville, qui s'empressa de le publier dans les *Archives d'anatomie et de physiologie*. M. Valenciennes ne se borna pas à faire connaître l'espèce vivante rapportée par M. Cécile, il joignit à son travail des recherches sur toutes les espèces connues dans le genre, et il en fit une très bonne monographie qui vient à la suite de son travail anatomique. On trouve ce travail dans le premier volume des *Archives de l'histoire naturelle*.

L'animal de la Panopée est ovale oblong, il est épais, très charnu; les lobes du manteau sont réunies dans toutes leur étendue si ce n'est sur le côté supérieur où ils laissent ouverte une petite fente pour le passage du pied. L'extrémité postérieure du manteau se termine en deux siphons réunis en une seule masse cylindrique qui a au moins une fois et demie la longueur de la coquille : cette longueur est celle de l'animal contracté, mais il est à présumer que pendant la vie, ces parties peuvent acquérir une bien plus grande longueur. Lorsque l'on divise les lobes du

manteau par une section longitudinale, on trouve dans leurs cavités une masse viscérale considérable, surmontée antérieurement d'un petit pied obtus et rudimentaire. A l'extrémité antérieure de cette masse viscérale, derrière le muscle adducteur antérieur, se trouve l'ouverture de la bouche, ovale, transverse, accompagnée de lèvres minces et larges, qui se prolongent de chaque côté en une paire de grandes palpes labiales, dont la surface interne est chargée de fines lamelles membraneuses. De chaque côté du corps, se montre une paire de branchies dont les feuillettes sont très inégaux. Les feuillettes internes s'étendent depuis l'extrémité postérieure de l'animal, jusqu'à la base des palpes labiales. Les feuillettes externes commencent un peu au-dessus de l'extrémité postérieure de la masse viscérale, et viennent se terminer, comme les autres, tout près de l'entrée du siphon branchial. A ces détails que nous puisons dans la figure de M. Valenciennes, nous ajouterons, d'après lui, que de chaque côté de la partie amincie et postérieure de la masse abdominale, à l'endroit où l'intestin va s'engager dans le siphon, on voit les deux orifices des organes génitaux : un antérieur, formant une petite ouverture ovale entourée d'une papille saillante, et par derrière, une seconde ouverture plus grande, sans papille et sans bourrelet. L'œsophage, ajoute M. Valenciennes, est très court. Il se dilate en un estomac assez large, plissé intérieurement et comme divisé en plusieurs compartimens par les crêtes formées par les replis de la tunique interne. Cet estomac occupe la partie supérieure de l'abdomen, et l'intestin se contourne une dizaine de fois sur lui-même avant de se plonger dans le siphon.

Les coquilles du genre Panopée sont généralement grandes et épaisses; elles sont ovalaires, presque toujours tronquées du côté postérieur; elles sont très bâillantes, mais beaucoup plus de ce côté postérieur que de l'autre. Dans toutes les espèces connues jusqu'à présent, la charnière est très simple; elle consiste en une seule dent cardinale, conique, étroite, courbée en crochet, dont l'extrémité est reçue dans une cavité correspondante. Une nymphé très grosse, calleuse, donne insertion dans un sillon profond à un ligament extérieur très épais, convexe, demi-cylindrique. Presque toutes les espèces de Panopées sont subéquilatérales; toutes sont très convexes, bombées, à crochets proéminents et opposés. A l'exception d'une seule qui a quelques côtes longitudinales, toutes les autres espèces sont lisses, ou marquées de stries inégales d'ac-

croissement. Dans l'intérieur des valves, on trouve très écartées l'une de l'autre et placées aux extrémités du bord supérieur deux grandes impressions musculaires, ovalaires, et subtransverses. L'impression palléale laisse, dans l'intérieur des valves, des traces très profondes, ce qui annonce que le manteau a un bord musculaire fort épais, et qu'il est très adhérent à la coquille. Lorsque l'on a sous les yeux la plupart des espèces actuellement connues, soit vivantes, soit fossiles, on observe de très grandes différences dans la sinuosité postérieure de l'impression du manteau. La forme de cette impression peut donner de bons caractères pour distinguer les espèces. C'est dans l'espèce fossile des environs de Bordeaux que se montre la sinuosité la plus profonde dans l'impression palléale : cette sinuosité diminue dans l'espèce des environs de Paris ; elle est moindre encore dans celle d'Amérique, elle se trouve en proportion plus courte dans l'espèce de la Méditerranée ; dans la Panopée arctique, elle a presque disparu, et enfin elle est réduite à une inflexion à peine apparente, dans une espèce du terrain érétaqué de la Touraine, à laquelle M. Dujardin a donné le nom de *Panopœa cretosa*.

D'après tout ce que nous venons de dire, il est facile maintenant d'estimer les caractères zoologiques des Panopées et de déterminer rigoureusement les rapports de ce genre avec ceux qui l'avoisinent le plus. Il est évident qu'il se rapproche beaucoup plus des Myes que des Solens par l'animal surtout ; il se rapproche extrêmement du premier de ces genres ; et, certainement, si l'on s'attachait uniquement à établir le rapport des Mollusques, sans tenir compte de la coquille, le genre Panopée devrait entrer dans la famille des Myaires. Mais la coquille étant une partie intégrante du Mollusque dont il est question, doit entrer pour quelque chose dans l'estimation des caractères généraux, et c'est pour cela que nous comptons les Panopées au nombre des genres de notre famille des Glycimères.

On pouvait déjà présumer, d'après les caractères de la coquille, quelles sont les mœurs de l'animal qui l'habite ; on supposait, qu'à l'exemple des Myes et des Solens, les Panopées vivent profondément enfoncées dans le sable, et les observations du capitaine Cécile et des officiers de son bord, ont changé en une vérité désormais acquise à la science, les prévisions des zoologistes.

Il y a quelques années qu'on ne connaissait encore qu'un petit nombre d'espèces appartenant au genre Panopée. Une seule vi-

vante, de la Méditerranée, se trouvait dans quelques collections. MM. Quoy et Gaimard en firent connaître une seconde des mers australes; en passant dans ce genre le *Mya norvegica* de Spengler, devint la troisième espèce. M. Sowerby en fit connaître une quatrième; c'est celle dont l'animal a été récemment décrit par M. Valenciennes: c'est le *Panopæa australis*. Enfin, une cinquième espèce a été rapportée par M. d'Orbigny, des côtes de Patagonie: elle a été nommée *Panopæa abbreviata*, par M. Valenciennes. A ces cinq espèces vivantes il faudrait, d'après M. Valenciennes, en ajouter dix fossiles; ce qui porterait à quinze le nombre des espèces. Ce n'est pas ici qu'il convient de discuter la valeur de chacune d'elles; nous ajouterons seulement, que ce genre ne descend pas dans le terrain oolitique, comme l'a cru M. Roemer. Les terrains les plus inférieurs où il se montre appartiennent à la craie moyenne; on le rencontre ensuite dans tous les terrains tertiaires. Dans ces terrains, les espèces y sont distribuées avec régularité et peuvent servir à les caractériser. Nous citerons les espèces suivantes:

1° *Panopæa intermedia*. Desh.

Cette espèce, des argiles de Londres, figurée par M. Sowerby, est la même que nous avons découverte aux environs de Paris, et à laquelle M. Valenciennes a bien voulu donner notre nom.

2° *Panopæa Meynardi*. Desh.

Nous avons décrit sommairement cette espèce dans le Dictionnaire classique, tome XIII, page 22. C'est celle à laquelle M. Valenciennes a donné le nom de *Panopæa Basteroti*. Elle est fossile aux environs de Dax et de Bordeaux, et ses fragmens ont été trouvés dans les faluns de la Touraine. Cette espèce, ainsi que celle recueillie par M. Dubois de Montperreü, dans les terrains tertiaires de la Volhynie, peuvent caractériser l'étage moyen des terrains tertiaires.

3° *Panopæa Aldrovandi*. Lamk.

Habitant la Méditerranée, et, dit-on, les côtes d'Espagne. Cette espèce est la plus anciennement connue. Une de ses variétés, un peu plus petite, se trouve en abondance à l'état fossile en Italie, en Morée et dans les terrains récents de la Sicile.

## E S P È C E S.

Panopée d'Aldrovande. *Panopæa Aldrovandi*. Lamk. pl. 7.  
fig. 1.

*Testa magna, crassa, ovato-transversa, subæquilatera lævigata, utrinque hiantè.*  
*Chama glycimeris*. Aldrov. de Exang. p. 473. 474.

Bonau. Rec. part. 2. fig. 59.

Lister. Conch. pl. 414. fig. 258.

Gualt. Ind. test. pl. 90. fig. A.

Klein. Tent. ostrac. pl. 1, fig. 72.

Born. Mus. pl. 1. fig. 8. *Mya glycimeris*.

Chemn. Conch. t. 6. p. 33. pl. 3. fig. 25.

Schrot. Einl. t. 2. p. 618. *Mya*. n° 11.

*Mya glycimeris*, Gmel. p. 3222. n° 17.

Donovan. Brit. shells. t. 4. pl. 142.

Spengler. Mém. de la soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 3. p. 43. n° 17.

Wood. Gener. Conch. p. 114. n° 41. pl. 25. fig. 1.

*Panopæa Aldrovandi*. Menard. Ann. du mus. t. 9. p. 131. n° 1.

*Mya glycimeris*, Dillw. Cat. t. 1. n° 1.

*Panopæa Aldrovandi*. Blainv. Malac. pl. 80. fig. 2.

Desh. Encyc. méth. vers. t. 3. p. 698.

Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 457. n° 1.

*Mya glycimeris*. Wood. Ind. test. p. 13. n° 41. pl. 3. fig. 41.

Philippi. Enum. moll. Sicil. p. 7. pl. 2. fig. 2.

Valenciennes. Archives du mus. t. 1. p. 33.

*Testa fossilis, Panopæa Faujasi*. Menard. Ann. du mus. t. 9. p. 131. n° 2.  
pl. 12.

*Mya panopæa*. Brocchi. Conch. foss. subap. t. 2. p. 538. n° 4.

*Panopæa Faujasi*. Valenc. Arch. du mus. t. 1. p. 13.

Habite la Méditerranée et les côtes d'Espagne, d'après Lister. Elle se trouve fossile dans le Plaisantin, en Sicile et en Morée.

Cette coquille est l'une des plus grandes bivalves connues; elle est ovale, transverse, obtuse à ses extrémités. Elle est presque inéquilatérale, et ses valves convexes ont des crochets saillans et opposés. Le côté postérieur est généralement un peu plus étroit que l'anérieur, et son bâillement est bien plus considérable que celui du côté opposé. Le bord cardinal est presque droit; il offre, sur chaque valve, et immédiatement au-dessous du crochet, une dent

cardinale, conique, redressée, un peu recourbée dans sa longueur, et légèrement comprimée latéralement. A côté de cette dent, se trouve une fossette peu profonde, dans laquelle vient se placer le sommet de la dent opposée, lorsque les valves sont réunies. La surface extérieure est lisse et marquée de sillons irréguliers d'accroissemens. A l'intérieur, les valves sont blanches, quelquefois un peu rosées vers le centre. Dans les vieux individus, l'impression palléale est profondément empreinte dans l'épaisseur du test, et le bord, fortement épaissi en dedans, ressemble à un gros bourrelet un peu déprimé. La sinuosité postérieure de l'impression du manteau est triangulaire, obtuse au sommet; et si l'on fait passer une ligne qui partage ce triangle en deux parties égales, cette ligne divisera la coquille transversalement en deux moitiés presque égales. M. Valenciennes a distingué une variété principale, dont les valves, plus larges et plus quadrangulaires, sont beaucoup plus inéquilatérales. Dans cette variété, c'est le côté postérieur qui est le plus court. Nous pensons que l'on doit considérer comme autant de variétés les individus fossiles pour lesquels M. Maynard de la Groye a fait son *Panopæa Faujasi*. Généralement plus petits, ces individus sont aussi plus minces que ceux que l'on a vivans. M. Valenciennes les distingue particulièrement parce qu'ils n'ont pas cette troncature oblique qu'on remarque sur le côté antérieur des vieux individus vivans. Mais si l'on étudie les stries d'accroissement de ces vieux exemplaires, on s'aperçoit bientôt que, dans le jeune âge, cette troncature n'existe pas. Nous avons des individus fossiles de diverse taille, et parmi eux, il s'en trouve un qui, appliqué sur un grand individu vivant, offre, dans le contour de ses valves, la même forme et les stries d'accroissement de ce grand individu. Nous avons observé, parmi les fossiles rapportés de la Morée par M. Virlet, un très grand fragment de Panopée, qui annonce que la variété fossile acquiert une taille et une épaisseur aussi grandes que dans la variété vivante. Les individus de taille moyenne ont 13 centimètres de long et 23 centimètres de large. Lorsque les valves sont réunies, la coquille a 90 millimètres d'épaisseur.

Panopée de Ménard. *Panopæa Menardi*. Desh. pl. 7, fig. 2. 3.

*Testa ovato-oblonga transversa, inæquilatera antice latiore, obliquè subtruncata, vix liante, postice rotundata, liantissima, valvis ad apicem irregulariter plicatis; sinu pallii profundissimo.*

Desh. Dict. class. d'hist. nat. t. 13. p. 22. 1828.

*Panopæa Basteroti*. Valenc. Arch. du mus. t. 1. p. 22. pl. 6. fig. 2. a. b.

Habite fossile aux environs de Bordeaux et dans les salons de la Touraine.

Nous avons depuis long-temps donné une description sommaire de cette espèce dans le *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, lorsque M. Valenciennes lui imposa un autre nom que nous ne pouvons accepter, puisqu'il en existe un autre antérieur de plus de dix ans. Cette coquille se distingue avec la plus grande facilité de toutes les autres espèces du même genre; elle est ovale, oblongue, transverse, inéquilatérale; son côté antérieur est le plus court: ce côté, dans les vieux individus, est plus large et plus dilaté que le postérieur. L'extrémité postérieure est arrondie; elle est fortement bâillante, tandis que sur le côté antérieur, l'écartement des valves est beaucoup plus étroit. Les crochets sont assez saillans; ils sont opposés et peu inclinés en avant. Le bord cardinal est droit; il offre à chaque valve une petite dent cardinale, étroite et comprimée; la nymphe est grande, épaisse, et en proportion plus allongée que dans le *Panopæa Aldrovandi*; elle est moins subitement tronquée à son extrémité antérieure. L'impression musculaire antérieure est plus longue et plus étroite que la postérieure; la sinuosité parallèle est très profonde, car, si l'on fait tomber une ligne perpendiculaire depuis le crochet jusqu'au bord inférieur, cette ligne rencontre le sommet de cette sinuosité; cette espèce reste toujours d'une taille beaucoup plus petite que la Panopée d'Aldrovande et sa variété fossile. Son test est en proportion plus mince; aussi, il est fort difficile d'avoir bien entière cette coquille, rendue très fragile par la fossilisation. Le plus grand individu que nous ayons, et qui est aussi un des plus grands connus, a 60 millimètres de long et 130 millimètres de large; lorsque les valves sont réunies, la coquille a 48 millimètres d'épaisseur.

Panopée intermédiaire. *Panopæa intermedia*. Desh. pl. 7. fig. 4. 5.

*Testa ovato, transversa angusta, inæquilatera; utroque latere obtusa, postice hiantissima, ad apicem irregulariter plicata.*

*Corbula dubia*. Desh. Coq. foss. de Paris. t. 1. p. 59. n° 21. pl. 9. fig. 13. 14.

*Mya intermedia*. Sow. Min. Conch. pl. 419. fig. 2.

*Eadem species? Mya plicata*. Sow. loc. cit. fig. 3.

*Eadem species? Panopæa Faujasi*. Sow. Min. conch. pl. 602. fig. 1. 2.

*Panopæa. Deshayesi*. Valenc. Arch. du mus. t. 1. p. 20. pl. 4. fig. 1.

Habite... fossile aux environs de Paris, et se trouve aussi en Angleterre, dans les argiles de Londres.

Nous avons indiqué autrefois cette espèce d'après un seul fragment qui, encroûté et privé de dents cardinales, nous avait paru appartenir à cette section des Corbules, dans laquelle la dent cardinale a beaucoup de ressemblance avec celle des Myes; mais depuis long-temps nous avons rectifié l'erreur que nous avons faite, lorsque nous eûmes découvert, dans la riche localité de Chaumont, un individu complet de la même coquille, et qu'à force de soins et de précautions, nous sommes parvenu à le vider complètement du sable qui le remplissait. Nous possédions cette belle espèce depuis plusieurs années, lorsque M. Sowerby, l'ayant rencontrée dans les argiles de Londres, en donna une figure, sous le nom de *Mya intermedia*. Plus tard, M. Sowerby reproduisit un individu un peu plus grand de la même coquille, et le confondit avec le *Panopæa Faujasii*. M. Valenciennes, dans sa monographie des Panopées, voulut bien donner notre nom à cette curieuse espèce de Panopée, et nous sommes très flatté de l'honneur qu'il a voulu nous faire; mais, nous étant imposé la règle rigoureuse de conserver aux espèces le premier nom qui leur est donné, nous rendons à celle-ci la dénomination que, le premier, M. Sowerby lui imposa.

La Panopée intermédiaire est une coquille ovale oblongue; elle est, en proportion, l'espèce la plus étroite; elle est inéquilatérale, et son côté antérieur est toujours le plus court. Les crochets sont médiocrement protubérans; ils sont opposés, et, immédiatement au-dessous d'eux, on trouve, sur le bord cardinal, une dent très comprimée, et à côté une fossette plus étroite et plus profonde que dans les autres espèces. Le bord supérieur est droit; la nymphe est petite, courte, peu saillante, ce qui prouve que, dans cette espèce, le ligament n'avait pas tant de solidité que dans les autres. L'impression musculaire antérieure est très allongée, comme celle des Pholadomyes; la postérieure est ovale obroude. La sinuosité postérieure du manteau est triangulaire, assez large, et remonte dans l'intérieur des valves jusqu'au milieu de leur longueur. Cette coquille a 45 millimètres de longueur, 90 de largeur, et 35 d'épaisseur.

## GENRE TREIZIÈME.

**PHOLADOMYE.** *Pholadomya*. (Sow.)

Pl. 4. fig. 4 à 10. Pl. 5. fig. 1 à 6.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu. Coquille mince, transverse, ventrue, cordiforme, équivalve, inéquilatérale, bâillante des deux côtés; côté antérieur le plus obtus et le plus court; charnière simple, linéaire, sans dents; une petite inflexion sur le bord cardinal; deux petites nymphes donnant insertion à un ligament extérieur; impression palléale sinueuse postérieurement.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Concha rugata*; Moscardo. — *Cardites*; Grew. — *Conchites*; Langius. — *Musculites*; Bajerus, Wolfart. — *Myacites*, *Donacites*; Schlothcim, Krüger. — *Pholadites*; Krüger. — *Lutraria*, *Maetra*, *Mya*, *Cardita*, *Pholadomya*; Sowerby. — *Trigonia*, *Pars*; Lamk. — *Amphidesma*, *Lutraria*, *Pholadomya*; Zieten. — *Lysianassa*, *Pholadomya*; Munster, Goldfuss. — *Lysianassa*, *Myopsis*, *Gresslya*, *Platymya*, *Arcomya*; Agassiz. — *Pholadomya*; Sow., Nob., etc.

OBSERVATIONS. — Le premier indice que nous trouvons du genre *Pholadomye*, c'est dans un ouvrage peu estimé, avec juste raison, des naturalistes. Cet ouvrage a pour titre : *Museo Moscardo*; il a été publié à Padoue, en 1656. A la page 183, on trouve, à côté d'un moule d'Isocarde, une autre coquille fossile que l'auteur nomme *Concha rugata*; elle a toute l'apparence de l'une des espèces de *Pholadomyes* les plus répandues dans la partie supérieure des terrains jurassiques. Lister et Grew, en Angleterre, l'un dans son *Synopsis Conchyliorum*, l'autre dans le Muséum de la Société royale, ont figuré des espèces qui appartiennent certainement à ce genre; depuis, il n'est guère d'Oryctographe qui n'en ait fait représenter quelques espèces, sous le nom de Cardite ou de Musculite, généralement adopté pour désigner la plupart des coquilles bivalves fossiles. Linné n'introduisit aucune de ces pétrifications dans son *Systema naturæ*; aussi, on ne les trouve dans aucun auteur systématique

jusqu'au moment où on commença à sentir l'importance de l'étude des fossiles, et c'est à Lamarck et à Cuvier que l'on est redevable des premières recherches importantes et vraiment utiles sur les corps organisés fossiles; mais, à cette époque-là même, il était presque impossible de caractériser avec exactitude le genre qui nous occupe : aussi, on en trouve le petit nombre d'espèces alors connues réparti dans différens genres. Les unes étaient rapportées par M. Sowerby aux Myes, aux Mactres, aux Lutraires, aux Cardites : en cela, l'auteur anglais suivait les indications de M. Brongniart. Lamarck lui-même, trompé par l'apparence, rangea parmi les Trigonies quelques-unes des espèces du genre Pholadomye; enfin, par un hasard des plus heureux, on découvrit une espèce vivante, et, dès-lors, on put caractériser convenablement le genre et y rapporter par analogie les espèces fossiles qui en dépendent. Cette coquille précieuse et des plus intéressantes a été découverte à l'île Tortola par M. Nicholson. Deux individus seulement sont connus dans les collections, et il en existe une valve dans celle du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Cette espèce a été décrite et figurée pour la première fois par M. Sowerby dans son *Genera of shells*.

Depuis cette époque, M. Agassiz dans un travail fort remarquable qu'il a publié, en 1842, sous le titre d'*Etudes critiques sur les mollusques fossiles*, a donné une monographie du genre Pholadomye dans laquelle il a ajouté deux espèces vivantes, toutes deux de la Caspienne, et rapportées toutes deux au type des Cardium par M. Eichwald, dans son *Fauna Caspio-Caucasia*.

L'animal n'est point encore connu. Toutes les coquilles sont très minces, et l'on peut juger de leur peu d'épaisseur dans les espèces fossiles elles-mêmes, car les moules intérieurs ont conservé avec une grande netteté les côtes et les tubercules, qui se répètent toujours à l'intérieur des coquilles lorsque leur test est mince. La charnière est très simple : elle est sans dents. On remarque seulement sur le bord, immédiatement au-dessous du crochet, une légère dépression, où devraient se trouver les dents cardinales, s'il en existait. Sur le côté postérieur, se montre une nymphette petite, peu saillante, creusée en dehors et à la base d'un petit sillon dans lequel s'insère un ligament extérieur. En examinant des moules bien conservés, ou mieux encore la coquille vivante elle-même, on trouve, à l'intérieur des valves, deux impressions musculaires fort écartées; l'antérieure ovale est quelquefois

étranglée dans le milieu; elle descend le long du bord antérieur, et très près de l'extrémité des valves. L'impression musculaire postérieure naît un peu au-dessous du bord supérieur, et à une petite distance de l'extrémité de la coquille : cette impression est obronde ou ovulaire. On trouve aussi, dans l'intérieur de ces coquilles, une impression parallèle rapprochée du bord inférieur, et qui rentre à l'intérieur sous forme d'un sinus profond, lorsqu'elle est parvenue à l'extrémité postérieure de la coquille. Cette sinuosité de l'impression parallèle indique, comme on le sait déjà, que l'animal est terminé postérieurement par des siphons, et l'on peut présumer, par le bâillement considérable des valves du côté postérieur, que les siphons sont considérables. Presque toutes les *Pholadomyes* sont des coquilles ventruées, cordiformes, à crochets proéminens, opposés et très rapprochés. Le plus grand nombre des espèces sont très inéquilatérales, et c'est le côté antérieur qui est toujours le plus court. Toutes les espèces sont plus ou moins bâillantes; le bâillement antérieur est toujours plus petit que celui du côté opposé; ces deux bâillemens ressemblent assez à celui des *Panopées*, des *Myes* ou des *Lutraires*. D'après ce que nous venons d'exposer, on peut déjà établir les rapports du genre d'une manière assez naturelle; il se rapproche évidemment des *Panopécés* par l'ensemble de ses caractères; mais, par la nature de son test et son peu d'épaisseur, il a de l'analogie avec les *Pholades*, mais surtout avec les *Anatines*.

Depuis quelques années que l'on s'occupe avec tant d'activité, en Europe, à étudier les fossiles répandus dans les couches de la terre, les auteurs ont ajouté un grand nombre d'espèces à celles anciennement connues. Ce genre est donc important pour les géologues, car il n'est presque point de terrain fossilifère où il ne soit représenté par quelques espèces; et la plupart d'entre elles se distribuent avec régularité dans les différentes formations, et peuvent servir à les caractériser. A force de soins, nous sommes parvenu à en rassembler plus de cent vingt espèces, et nous sommes loin de posséder toutes celles qui sont mentionnées par les auteurs. Nous sommes convaincu que des recherches plus étendues ajouteront encore un grand nombre d'espèces à ce genre, et qu'elles seront doublées, d'ici à quelques années. Déjà M. Agassiz en a ajouté un bon nombre qui ne nous étaient point connues, et il a rectifié plusieurs erreurs qui s'étaient glissées dans la nomenclature. M. Agassiz compte 113 espèces de *Pholadomyes*, et si nous ajoutons celles qu'il n'a pas mentionnées dans sa monographie, nous

pouvons porter à 172 au moins le nombre des espèces que nous connaissons actuellement; il est vrai que dans ce nombre sont compris des coquilles dont M. Agassiz fait des genres à part sous les noms de *Myopsis* et de *Goniomya* ou *Lysianassa* de M. de Munster.

On a cru pendant assez long-temps que les Pholadomyes manquaient aux terrains tertiaires. M. Sowerby en a signalé une qui appartient aux argiles de Londres. Cette même espèce a été retrouvée depuis dans les sables inférieurs du bassin de Paris, aux environs de Laon, et M. Agassiz mentionne deux autres espèces dans les terrains tertiaires supérieurs de l'Allemagne.

Les terrains crétacés supérieurs ne contiennent jusqu'à présent qu'un petit nombre de Pholadomyes; elles deviennent plus abondantes dans les couches inférieures de ces terrains, couches désignées par les géologues sous le nom de terrains néocomiens. Elles se montrent en plus grande abondance dans la série des terrains jurassiques, et il y a des espèces qui peuvent caractériser chacun des étages de cette grande série. Il en existe encore plusieurs dans le terrain que les géologues allemands ont nommé Muschelkalk. Au-dessous de cette formation, le genre Pholadomye paraissait manquer; mais MM. de Verneuil et d'Archiac, dans leur excellent mémoire sur les fossiles des dépôts anciens des bords du Rhin, ont décrit une coquille qui appartient au genre qui nous occupe; MM. Sowerby et Goldfuss en ont également mentionné chacun une espèce dans ces terrains; de sorte qu'il est bien constaté que le genre Pholadomye est du petit nombre de ceux qui passent à travers toutes les formations; et vit encore aujourd'hui.

Nous ne pouvons donner ici la liste complète des espèces d'un genre aussi nombreux que celui des Pholadomyes. Sans doute, il eût été plus intéressant de les trouver distribuées dans l'ordre géologique; mais l'étendue de cet ouvrage ne nous permet pas une aussi grande extension. Aussi, nous nous contenterons d'indiquer les principales espèces caractéristiques des terrains, en empruntant à l'excellente monographie de M. Agassiz plusieurs renseignements d'un grand intérêt. Nous n'admettons pas toutes les opinions de M. Agassiz, et nous rejetons plusieurs des genres qu'il a proposés, qui, selon nous, présentent tous les caractères des Pholadomyes. Il faut dire qu'il y a peu de genres aussi difficiles que celui-ci et dont la synonymie soit plus embrouillée: plusieurs espèces, fondées sur des individus mal conservés, représentées par des figures très

médiocres, sont devenues les types sur lesquels se sont d'abord appuyés les géologues pour reconnaître différens terrains; et il est souvent arrivé à ces personnes peu habituées aux études zoologiques, de se contenter d'approximations inexactes; c'est de cette manière que, sous un même nom, on trouve aujourd'hui plusieurs espèces rassemblées, et qu'il est très difficile de remonter à la source de l'erreur pour la réparer. C'est ainsi que je remarque dans les auteurs cinq espèces, au moins, sous le nom de *Pholadomya murchisoni*; sous le nom de *Pholadomya ambigua*, M. Sowerby confond, je le crois, deux espèces; M. Goldfuss représente sous ce nom deux espèces qui sont différentes de celles de Sowerby; M. Zieten donne encore un *Ambigua* qui est également différent de celle des deux auteurs que nous venons de mentionner; enfin, M. Rœmer représente un *Ambigua* qui a beaucoup de rapports avec une de celles de Sowerby, mais qui pourrait bien encore constituer une sixième espèce. Ces deux exemples suffisent pour donner une idée de la confusion qui règne dans la synonymie des Pholadomyes. Nous pourrions facilement en ajouter beaucoup d'autres; mais un tel travail ne serait pas ici à sa place: il doit entrer comme élément d'une bonne monographie. Une autre difficulté se présente: elle est inhérente à la nature même du sujet, puisqu'elle résulte de la variabilité des espèces et des altérations qu'elles ont subies par le fait de la fossilisation. Les Pholadomyes sont des coquilles très minces; on les trouve dans des terrains de sédiment qui formaient des boues argileuses ou calcaires avant leur solidification. Pour peu que ces terrains aient subi des compressions ou des dérangemens pendant que leurs couches étaient encore molles, des coquilles aussi fragiles que les Pholadomyes ont été comprimées ou étirées dans divers sens, et il est quelquefois difficile de rencontrer quelques individus dont la forme naturelle n'ait subi aucune altération. Aussi, il pourrait arriver qu'une même espèce devint l'occasion de plusieurs aux yeux d'un zoologiste, même exercé, dans l'impossibilité où il serait de reconnaître des formes accidentelles et de les rapporter à leur type naturel. Aussi, pour entreprendre une bonne monographie du genre Pholadomye et donner une distribution des espèces exempte d'erreurs graves, il faut être entouré de très nombreux matériaux, et, malgré nos efforts, nous ne pensons pas en avoir encore assez pour entreprendre un travail complet sur ce genre.

Tous les zoologistes ne sont point d'accord sur l'étendue des ca-

ractères qu'il convient de donner au genre *Pholadomye*. Ceux que nous avons exposés en tête de cet article, et qui résultent pour nous de l'observation de deux espèces vivantes et des impressions très nettes d'un assez grand nombre d'espèces fossiles, permettent d'introduire dans le genre un assez grand nombre d'espèces qui en sont rejetées par quelques auteurs. Il est certain que, quels que soient les caractères extérieurs d'une coquille bivalve, toutes les fois qu'elle sera mince, bâillante, que sa charnière sera simple et sans dents, que l'impression palléale sera sinueuse du côté postérieur, cette coquille sera pour nous une *Pholadomye*. Si nous prenons actuellement le genre *Lysianassa* de M. de Munster, *Myopsis*, *Platymya*, ainsi qu'une partie du genre *Arcomya* de M. Agassiz, nous chercherons en vain les caractères qui les distinguent des *Pholadomyes*, à moins que l'on ne prenne ces caractères dans des accidens extérieurs, qui pour nous n'ont aucune valeur. Nous remarquons d'abord que M. Agassiz n'admet dans le genre *Pholadomye* que celles des espèces qui ont des côtes longitudinales; et les différens genres de ce naturaliste que nous venons de mentionner sont destinés à réunir des coquilles qui ont tous les caractères des *Pholadomyes*, mais qui n'en ont pas les côtes longitudinales. Il semblerait, d'après cela, que M. Agassiz a fondé des genres, non plus d'après une appréciation des caractères zoologiques des coquilles, mais d'après des formes extérieures, essentiellement variables dans la plupart des genres. Dans la nature actuelle, où nous cherchons des termes de comparaison, nous trouvons des coquilles habitées par des animaux d'un même genre, ayant des caractères généraux semblables, et qui cependant sont tantôt lisses, tantôt striées transversalement, ou garnies de côtes longitudinales. Le grand genre *Cardium*, par exemple, nous présente tous ces accidens; il en est de même chez les *Lucines*, les *Venus*, les *Pétoncles*, etc., et personne n'a jamais songé à démembrer ces genres uniquement d'après le caractère des côtes longitudinales ou transverses, ou le poli extérieur des coquilles. Ce que M. Agassiz ne ferait certainement pas dans le genre *Bucarde*, pourquoi le fait-il dans le genre *Pholadomye*? Il nous semble que la zoologie n'est une science vraiment philosophique qu'autant que ses diverses parties sont coordonnées d'après les mêmes principes, et que la subordination des caractères des familles et des genres doit résulter d'une règle invariable et inflexible. Pour nous, nous ne voyons aucune difficulté à admettre dans le genre *Pholadomye* des espèces lisses ou des espèces à côtes, soit transverses, soit

longitudinales; nous croyons même que l'on doit y introduire des espèces aplaties et transverses, aussi lisses que celles qui sont cylindracées ou cordiformes; il nous suffit, en un mot, qu'une coquille nous offre les caractères que nous avons assignés au genre, pour qu'elle y trouve sa place : en agissant autrement, nous croirions manquer de tact et à ce que l'observation nous enseigne. Dans tous les grands genres, la nature est prodigue dans la variété des formes et des accidens : que l'on considère les genres Lutraire et Mactre réunis, les Lucines, les Bucardes, les Mulettes, les Huitres, les Limes, les Peignes, les Avicules, etc., et l'on verra avec quelle facilité la nature se joue, en s'appropriant les formes les plus diverses sur des types constans d'organisation. Nous considérons, nous, le genre Pholadomye comme l'un de ces grands types à modifications nombreuses dans les formes extérieures, mais à caractères essentiels constans. C'est ainsi que les espèces du genre *Lysianasse* de M. de Munster constituent pour nous un petit groupe de Pholadomyes qui, au lieu d'avoir des côtes longitudinales ou transverses, les ont en forme de chevron plus ou moins ouvert. Ce qui nous détermine à ranger ces coquilles parmi les Pholadomyes, c'est qu'elles ont la charnière simple et sans dents, comme les autres coquilles du même genre, et qu'elles sont bâillantes, exactement comme le sont toutes les Pholadomyes. Nous cherchons en vain dans les planches de M. Agassiz quels doivent être les caractères de son genre *Myopsis*. Nous avons sous les yeux un assez grand nombre de coquilles de ce groupe, et nous trouvons sur des moules bien conservés l'impression d'une charnière simple réunissant les valves bâillantes d'une coquille très mince dont on aperçoit difficilement les impressions musculaires et l'impression palléale, parties que nous avons vues cependant telles qu'elles existent dans le genre Pholadomye. Nous avions d'abord pensé que M. Agassiz avait établi son genre *Arcomye* pour des coquilles singulières qui devaient avoir à la charnière un caractère tout particulier, qui consiste en une côte oblique appartenant à la valve droite. Ce caractère qui se représente dans quelques espèces du genre *Arcomya* se montre aussi dans des coquilles dont les formes sont très différentes et avec lesquelles M. Agassiz a fait ses genres *Ceromya* et *Gresslya*. Nous ne voyons dans la plupart des espèces du genre *Arcomya* qu'un double emploi des Pholadomyes, car nous y retrouvons l'impression d'une charnière simple dans des coquilles bâillantes, minces, inéquilatérales, comme les autres Pholadomyes. Quant au

genre *Platymya*, il paraît se distinguer un peu mieux des *Pholadomyes*, par ce caractère qui, pour nous, n'a pas une grande valeur, mais qui, à la rigueur, peut être pris en considération : il consiste en une côte oblique intérieure dans chaque valve, partant de la charnière et allant mourir insensiblement vers les impressions musculaires postérieures. Ces côtes, que l'on retrouve dans plusieurs genres à coquilles très minces, et notamment dans plusieurs espèces de *Solens*, pourraient indiquer un genre particulier s'il y avait à la charnière des traces évidentes d'un caractère plus important qui accompagnât celui-là. Dans les *Platymya* la charnière était simple et sans dents comme dans les *Pholadomyes*, et ce motif nous paraît suffisant pour joindre encore ce genre à tous ceux que nous avons mentionnés.

Nous donnons ici le nombre et la distribution des espèces.

Trois espèces vivantes : une des petites Antilles ; deux de la mer Caspienne.

Trois espèces tertiaires : deux du terrain tertiaire supérieur d'Allemagne ; une du terrain tertiaire inférieur du bassin de Paris et de Londres, *Pholadomya margaritacea*, Sow.

Vingt-et-une espèces dans la craie : neuf dans la craie supérieure et glauconieuse ; six dans la craie moyenne ou grès vert ; et six dans le terrain néocomien.

Parmi ces espèces, nous citerons les *Pholadomya umbonata*, Desh., *decussata*, Agass., qui sont propres à la craie supérieure, les *Pholadomya nodulifera*, Munst., *Esmarckii*, Pusch., qui sont propres aux grès verts de la Hongrie, de la Scanie, de Quedlinbourg ; enfin les *Pholadomya langii* et *neocomensis*, qui sont propres aux terrains néocomiens de la Suisse et de la France.

Quarante-et-une espèces dans les terrains portlandiens du Kimmeridge-Clay et du Coral-Rag.

Parmi ces espèces, nous citerons : le *Pholadomya donacina* de Votz, qui caractérise le Portland, en Suisse, en Allemagne et en France ; *l'acuticostata*, Sow., qui est propre au Kimmeridge en France, en Allemagne, en Angleterre et en Suisse.

Le *Pholadomya cancellata* se trouve à-la-fois dans le Portland et le Coral-Rag supérieur, en France, en Allemagne et en Suisse ; enfin le *Pholadomya ovalis*, Sow., se trouve en même temps dans le Portland et le Kimmeridge-Clay, en France, en Allemagne et en Angleterre.

Vingt-huit espèces dans le terrain oxfordien.

Le *Pholadomya aequalis*, Sow., ainsi que le *Pholadomya angustata* du même auteur caractérisent ce terrain en France, en Allemagne et en Angleterre.

Quarante-quatre espèces dans la grande oolite, l'oolite inférieure et le lias. Parmi ces espèces nous devons signaler :

Le *Pholadomya producta*, Sow., qui se trouve à-la-fois dans la grande oolite et l'oolite inférieure d'Angleterre et de France.

Le *Pholadomya fidicula*, que l'on rencontre plus spécialement en France, en Allemagne et en Angleterre, dans l'oolite inférieure.

Le *Pholadomya semicostata*, Desh., que l'on rencontre plus spécialement dans le lias, en France et en Angleterre.

Il y a plusieurs espèces qui passent dans les divers membres de cette formation.

Le *Pholadomya reticulata*, qui passe du lias supérieur dans l'oolite inférieure.

Et le *Pholadomya fidicula*, qui remonte de l'oolite inférieure dans la grande oolite.

Dix-neuf espèces dans le muschelkalk. Nous citerons seulement :

Le *Pholadomya musculoïdes* de Schlotheim, que l'on trouve dans tous les lieux où se montre cette formation.

Trois espèces dans la formation paléozoïque inférieure, comprenant le Carbonifère, le Devonien et le Silurien ; ces trois espèces sont :

Le *Pholadomya cuneata*, Sow., qui est propre aux terrains carbonifère et silurien de l'Angleterre ; et le *Pholadomya munsteri*, Verneuil ; *Radiata Goldf*, qui se rencontrent dans le terrain dévonien de l'Eifel.

En terminant ce qui a rapport aux généralités du genre *Pholadomye*, nous devons ajouter que nous sommes heureux de partager l'opinion de M. Agassiz sur le soin et la rigoureuse exactitude qu'il faut apporter à la détermination des espèces fossiles, surtout dans un genre aussi difficile que celui-ci. De cette détermination résulte, en effet, comme conséquence d'une haute importance, la distribution exacte et véritable des espèces dans les couches de la terre. Revenons aux espèces qui nous ont servi d'exemple d'une grande confusion de synonymie, et que nous avons signalées précédemment. Admettons pour un moment, sous les noms de *Pholadomya Murchissoni* et *ambigua*, les cinq ou six espèces que l'on a confondues dans chacune d'elles, et aussitôt nous allons voir passer

ces espèces dans presque tous les terrains ; ce seront autant d'erreurs qui se seront propagées sous le manteau d'une zoologie sans critique : Que l'observation et la critique, se prêtant un mutuel appui, fassent rentrer ces espèces dans leurs véritables limites, et nous les verrons restreintes à un petit nombre de couches terrestres.

Voici une autre observation qui nous est suggérée par les coupures artificielles, selon nous, que M. Agassiz a fait subir au grand type des *Pholadomyes*. L'étendue des genres n'est point une chose indifférente, même au point de vue de l'application de la zoologie à la géologie, et nous allons en trouver un exemple remarquable dans le genre qui nous occupe. Tel que l'a restreint M. Agassiz, le genre *Pholadomye* commence au lias, et remonte à travers toutes les formations, où il laisse des espèces en plus ou moins grand nombre, et se montre encore dans les mers actuelles. Ajoutez à ce genre les espèces lisses et ovalaires dont M. Agassiz a fait son genre *Myopsis*, et à l'instant même vous voyez le genre *Pholadomye* pénétrer dans les couches qui sont sous le lias, et s'avancer jusque dans le terrain silurien le plus inférieur. Si, comme nous le croyons et comme nous l'avons déjà dit, le genre *Myopsis* est artificiel et doit rentrer dans celui des *Pholadomyes*, il n'est point indifférent, comme on le voit, que cette réunion se fasse, puisqu'il en résulte ce fait intéressant que le type si remarquable des *Pholadomyes* est du petit nombre de ceux qui ont assisté pour ainsi dire aux premiers phénomènes de la création des êtres, et ont persévéré à travers toutes les phases qu'a éprouvées notre globe terrestre, et ont pu s'approprier aux conditions actuelles d'existence. Si l'on ajoute encore au genre *Pholadomye* les *Lysianassa* les *Platymia* et la plus grande partie des *Arcomya*, la distribution du genre éprouvera d'autres changemens encore ; il prendra plus d'importance dans des couches où il paraissait en avoir beaucoup moins. La distribution géographique, elle-même, subira des modifications importantes selon que l'on aura accordé au genre plus ou moins d'étendue.

#### ESPÈCES.

*Pholadomye* blanche. *Pholadomya candida*. Sow. Pl. 4. fig. 4. 5. 6.

*Testâ ovato-transversâ, inflatâ, subcylindraceâ, tenui, fragili, hialinâ, candidâ, inæquilaterali; latere antico brevissimo; valvis costulis variantibus, striis transversis clathratis; cardine angusto, subinflexo, simplici.*

Sowerby. Genera of shells. Genre *Pholadomya*.

Reeve. Conch. syst. t. 1. p. 50. pl. 32.

Desh. Encycl. méth. vers. t. 3. p. 356.

Agassiz. Etudes crit. sur les Moll. foss. p. 62. n<sup>o</sup> 1.

Habite l'île Tortola.

Espèce rare et curieuse, la première vivante qui ait été connue : elle est ovale, transverse, obtuse à ses extrémités, très convexe, et subcylindracée dans le milieu. Les crochets sont peu saillans, opposés; ils se touchent, et celui de la valve gauche est percé de manière à recevoir celui de la valve droite qui peut ainsi se mouvoir davantage. Lorsque les valves sont rapprochées, elles laissent entre elles un bâillement assez considérable aux deux extrémités de la coquille. Celui du côté postérieur est plus considérable que l'antérieur. La coquille est très inéquilatérale, les crochets étant placés vers le quart de la longueur totale; aussi le côté antérieur est très court, et, vue de ce côté, la coquille est cordiforme. La surface extérieure est ornée de douze à quinze côtes longitudinales qui descendent en rayonnant des crochets, et viennent aboutir sur toute la longueur du bord inférieur. L'extrémité antérieure et le côté postérieur restent lisses. Des stries transverses d'accroissement irrégulières traversent les côtes longitudinales, et les découpent en grosses granulations obtuses et subquadrangulaires. Le test est tellement mince que ses accidens extérieurs se reproduisent assez exactement à l'intérieur. Le bord cardinal ou supérieur est linéaire. On remarque, immédiatement au-dessous des crochets, une légère inflexion à la place où seraient les dents cardinales si elles existaient. En arrière du crochet, se relève une nymphie d'une médiocre épaisseur, mais assez longue et donnant insertion à un ligament externe. La surface intérieure laisse voir deux impressions musculaires, dont l'antérieure, fort étroite, descend sur presque toute la longueur du bord antérieur de la coquille. L'impression postérieure est obronde; l'impression palléale montre une large sinuosité postérieure qui ne pénètre guère que jusque vers le tiers de la longueur totale. Cette coquille mince, transparente comme celle des Anatines, a un reflet subnacré. L'individu figuré par M. Sowerby a 40 millimètres de long et 80 de large.

Pholadomye à côtes nombreuses. *Pholadomya multicosata*.  
Agassiz. Pl. 4. fig. 7. 8.

*Testâ ovato-transversa, anticè latiore, inæquilaterali, costis angustis, inæqualibus, radiatis ornata; latere antico breviorè, obtuso, postico acutiusculo; umbonibus approximatis, magnis.*

Rœmer. Petr. p. 131. n° 14. pl. 9. f. 15. *Ph. acuticosta*.

Bronn. Leth. Geogn. pl. 28. f. 18.

Goldf. Petr. i. 2. p. 271. pl. 4.

Agassiz. Étud. crit. sur les moll. foss. p. 52. pl. 2. f. 3. 4. pl. 3. f. 10.  
*Ph. multicosata*.

Habite... fossile dans les marnes et les argiles du Kimmeridge-Clay, en France, en Allemagne et en Angleterre.

Jusqu'à présent, cette espèce ne s'est rencontrée que dans la formation kimmérienne qui forme, comme savent les géologues, la partie supérieure des terrains jurassiques. Cette espèce peut servir à caractériser les couches dont il est question; car, jusqu'à présent, elle n'en a pas dépassé les limites. Nous ne connaissons que le moule intérieur; mais nous savons, par l'exemple de la Pholadomye vivante, que ce moule reproduit les accidens extérieurs avec assez de fidélité. Cette coquille est ovale, transverse, très renflée dans le milieu et du côté antérieur, plus amincie et plus pointue du côté antérieur. Les crochets sont grands et saillans; aussi, vue de face du côté antérieur, cette coquille est cordiforme. De ces crochets partent en rayonnant vingt-quatre à trente côtes, qui se portent, quelques-unes sur le côté antérieur, et les autres viennent aboutir sur le bord inférieur des valves. Il n'y en a jamais sur le côté postérieur qui reste lisse. Ces côtes sont inégales pour le volume et pour leur écartement. Les trois ou quatre plus grosses sont fort écartées, et occupent le ventre de la coquille; celles qui sont sur le côté antérieur sont plus petites et plus rapprochées; mais, depuis l'extrémité antérieure jusqu'à la postérieure, les côtes se multiplient rapidement, mais elles s'amoindrissent à mesure que leur nombre s'accroît, et elles disparaissent insensiblement vers l'extrémité postérieure. Les côtes dont nous venons de parler sont minces et étroites; elles ressemblent à des crêtes tranchantes posées sur une surface lisse. Quoique nous ayons des moules intérieurs de cette espèce empreints dans une pâte très fine, nous ne trouvons sur eux aucune trace des caractères intérieurs que peuvent fournir

les impressions musculaires et celles du manteau. Cette coquille a 60 millimètres de long et 38 de large.

Pholadomye donaciforme. *Pholadomya donaciformis*, Desh.

Pl. 4. fig. 9. 10.

*Testâ transversâ, ovato-subtrigona, inæquilatérali, ventricosâ, obliquè truncatâ, transversim sulcatâ.*

*An eadem species? Amphidesma donaciforme.* Zieten. Pétrif. du Wurt. p. 84. pl. 63. f. 2.

*Lutraria donacina.* Römer. Pétrif. du Wurt. p. 121. n. 2. pl. 9. f. 14.

Habite.... fossile dans le lias supérieur en Lorraine, en Bourgogne, en Allemagne, en Angleterre.

La figure de M. Zieten ne s'accordant que très imparfaitement avec l'espèce que nous avons fait figurer, nous ne la mentionnons qu'avec beaucoup de doute. M. Zieten renvoie à une figure de l'ouvrage de M. Philips (pl. 12. f. 5). La figure de M. Philips a bien quelques rapports aussi avec notre espèce, mais elle s'en distingue néanmoins par de très bons caractères; et nous sommes loin de partager l'opinion des deux auteurs que nous venons de citer, au sujet du genre dans lequel ils placent leurs espèces; car il n'offre rien ni dans sa forme, ni dans ses autres caractères, qui s'accorde avec ce qu'on connaît du genre Amphidesme. La coquille à laquelle nous donnons le nom de Pholadomye donaciforme est transverse, ovale, oblongue, tronquée antérieurement et extrêmement inéquilatérale; ce qui détermine quelque ressemblance entre sa forme et celle de la plupart des Donaces. Le côté antérieur est extrêmement court; il est aplati et il dépasse à peine les crochets. Ceux-ci sont grands, cordiformes, opposés et peu inclinés antérieurement. Le côté postérieur s'atténue assez rapidement: il est cunéiforme, arrondi, et, dans les individus qui n'ont point été comprimés, on voit de ce côté un bâillement semblable à celui des autres Pholadomyes. Toute la surface extérieure est chargée de gros sillons transverses, simples, arrondis. Dans la plupart des individus, les sillons s'amointrissent vers le corselet et vers la lunule, de sorte que ces parties restent lisses. Nous avons un individu qui vient des lias supérieurs des environs de Bourmon, dans la Haute-Marne; il a conservé une portion de son test, et il est plus mince qu'une feuille de papier très fin. Outre les sillons dont nous avons parlé, on trouve encore, à la surface, quelques stries très fines d'acerois-

sement que l'on aperçoit à l'aide d'un fort grossissement. Cette espèce, parfaitement caractéristique des couches supérieures du lias, a 25 millimètres de long, et 42 de large.

Pholadomye sémicostulée. *Pholadomya semicostata*. Desh.

Pl. 5. fig. 6.

*Testâ ovato-transversâ, in medio turgidâ, posticè subarcuatâ, inœquilaterali, in medio quadri costatâ; costis divaricatis, nodulosis; latere antico brevi, obtuso; umbonibus turgidis, decussatis.*

Habite.... fossile dans les lias de la Lorraine.

Coquille ovale, transverse, ayant le bord supérieur droit et le bord inférieur régulièrement arqué en demi-cercle, de sorte que sa projection géométrique ressemblerait assez exactement à un demi-cercle. Cette coquille est très enflée dans le milieu, elle est très inéquilatérale. Le côté antérieur occupe à peine le tiers de la longueur totale; le côté postérieur s'amincit assez rapidement, et, à l'extrémité de ce côté, les valves sont bâillantes, les crochets sont grands et cordiformes, opposés et très rapprochés. De leur sommet partent quatre côtes longitudinales, écartées, qui descendent en rayonnant et aboutissent au milieu du bord inférieur, de sorte que tout le côté antérieur, et presque toute la moitié postérieure de la coquille restent lisses. Sur les crochets, se montrent des stries d'accroissement transverses; ces stries, en découpant les côtes, établissent un treillis assez gros et assez régulier. Nous avons fait représenter cette espèce, à cause de sa forme; car nous ne savons jusqu'à présent si, par son abondance, elle peut concourir à caractériser la formation liasique dans laquelle nous ne l'avons vue que rarement aux environs de Nancy.

Cette coquille est longue de 50 millimètres, large de 75 et épaisse de 40.

Pholadomye ombonelle. *Pholadomya umbonata*. Desh. Pl. 5.

fig. 1.

*Testâ submargaritacâ, trigonâ, transversim implicatâ, costulis longitudinalibus, subgranosis ornatâ; umbonibus elatis, magnis, cordatis; latere antico brevissimo, postico depresso, obtuso.*

*An eadem? Pholadomya nuda*, Agassiz. Etud. sur les moll. foss. p. 64. n.

13. pl. 2. b. f. 9. 10. 11.

*An trigonia arcuata?* Lamk. Anim. s. vert. 2<sup>e</sup> édit. t. 6. p. 521. n. 16.

Habite.... fossile dans le sable vert, en Belgique.

Nous devons la connaissance de cette espèce à notre ami, M. Duchastel qui, comme on le sait, s'est livré pendant de longues années à la recherche des fossiles des terrains crayeux de la Belgique : cette coquille a de l'analogie avec le *Pholadomya margaritacea* qui est propre aux terrains tertiaires inférieurs ; cependant, elle s'en distingue constamment : elle est subtriangulaire, presque aussi longue que large ; il y a même une variété courte, dont les deux dimensions sont égales ; elle est très inéquilatérale, tronquée du côté antérieur : ce côté, aplati légèrement, se relève dans le milieu où il est comme pincé. La coquille est légèrement aplatie de chaque côté ; elle est cependant subeordiforme et sa partie la plus ventrue est du côté antérieur ; le côté postérieur est déprimé, il est arrondi et forme avec le côté inférieur une courbure uniforme ; le côté supérieur est occupé par un grand corselet lisse, lancéolé, dont la surface est circonscrite par un angle peu marqué. Les crochets sont très grands, ils se relèvent considérablement et dépassent de beaucoup le bord supérieur des valves ; ils sont opposés, pointus, rapprochés, et à leur sommet, naissent dix à douze côtes grêles rapprochées, granuleuses, qui descendent en rayonnant jusque sur le ventre de la coquille, et disparaissent insensiblement sans atteindre le bord inférieur. Outre ces côtes, le test présente encore des plis transverses, nombreux et assez réguliers entre lesquels se montrent des stries fines d'accroissement ; ces plis et ces côtes disparaissent presque complètement sur les deux extrémités de la coquille. Nous avons vu un individu chez lequel il reste une grande partie du test ; ce test, aussi mince qu'un papier fin, est subnaéré et brillant. La longueur de cette espèce est de 45 millimètres et sa largeur varie de 45 à 50 ; son épaisseur est de 30 millimètres.

Pholadomye rétuse. *Pholadomya retusa*. Desh. Pl. 5. fig. 2. 3.

*Testa ovato-oblonga, inæquilaterali, anticè brevissima, obtusa, posticè dilatata, infernè arcuata, ventricosa, corai omni, transversim plicata, costis angustis, longitudinalibus, decussata.*

*Pholadomya cancellata*. Agassiz. Etud. sur les Moll. foss. p. 128. n<sup>o</sup> 70. pl. 7. e. f. 4-9.

Habite.... fossile dans le coral-rag supérieur.

Cette espèce se rencontre assez communément dans les couches

supérieures du coral-rag; elle est ovale, oblongue, légèrement courbée dans sa largeur; elle est extrêmement inéquilatérale; ses crochets sont presque terminaux comme ceux des Modioles et à peine dépassés par un côté antérieur fort court; le côté postérieur est dilaté dans les vieux individus; il s'amincit assez rapidement, et il est toujours bâillant; le bord supérieur ou cardinal offre constamment un grand corselet lancéolé, lisse, qui s'étend depuis les crochets, jusqu'à l'extrémité postérieure. Ce corselet est nettement séparé du reste de la surface par un angle assez aigu. Les crochets sont grands, opposés et fort aigus; de leur sommet partent en rayonnant huit à dix côtes longitudinales, très étroites, qui ressemblent plutôt à des angles surbaissés qu'à des côtes; elles sont traversées par des plis transverses plus ou moins réguliers selon les individus, généralement assez gros et disparaissant sur le côté antérieur ainsi que sur le postérieur; ces plis, plus réguliers sur les crochets, forment avec les côtes longitudinales un treillisement assez régulier et qui ne manque pas d'élégance. La forme de cette espèce rend assez difficile la mesure de sa longueur si l'on fait tomber perpendiculairement une ligne des crochets au bord inférieur; cette ligne est beaucoup plus courte que celle qui mesurerait le côté postérieur; la largeur des grands individus est de 50 millimètres.

Pholadomye petite lyre. *Pholadomya fidicula*. Sow. Pl. 5. fig. 3.

*Testâ ovato-transversâ, inæquilaterali, anticè brevissimâ, longitudinalitè multicostellatâ; costulis aliquantisper undulatis, obtusis; latere postico obtuso, liante.*

Sow. Min. Conch. pl. 225.

Bronn. Lethæa geogn. t. 1. p. 382. pl. 20. f. 18.

Agassiz. Etud. crit. sur les Moll. foss. p. 60. n° 11. pl. 3. e. f. 10 à 13.

Habite... fossile dans l'oolite inférieure, en Normandie, en Lorraine, en Allemagne et en Angleterre.

Avant que M. Sowerby n'eût établi son genre Pholadomye, il avait réparti, comme nous l'avons dit, différentes espèces dans les Cardites et les Lutraires. Lorsque plus tard il rassembla dans son nouveau genre toutes les coquilles qui pouvaient y entrer, il s'y trouva un *Cardita lyra* et un *Lutraria lyra*. L'une de ces deux espèces devait nécessairement changer de nom, et c'est pour celle-ci, autrefois *Lutraria lyra* que M. Sowerby a proposé celui de *Phola-*

*domya fidicula* que nous avons adopté. Nous pensons que c'est cette espèce que Lister a figuré dans son *Synopsis conchyliorum* (Pl. 509, fig. 63); sa coquille vient du Languedoc, mais nous ignorons dans quelle partie de cette province française elle a été recueillie. Plusieurs espèces ont été confondues avec celle-ci par la plupart des auteurs qui en ont parlé; c'est ainsi que la coquille, figurée sous le nom de *Ph. fidicula* par Rœmer, constitue une espèce très distincte de celle du naturaliste anglais; il en est de même de celle de Goldfuss qui diffère également de celle de Rœmer et de celle de Sowerby: enfin le *fidicula* de M. de Ziéten est encore différente des deux précédentes. Voilà donc quatre espèces qui portent un même nom, et parmi elles une seule, celle de Sowerby, doit le conserver. Cette coquille est ovale, transverse, son bord inférieur est arqué régulièrement, le supérieur l'est aussi, mais à un bien moindre degré; elle est très inéquilatérale, obtuse aux extrémités; le côté antérieur est très court, et il est à peine du quart de la longueur totale. Du sommet de ses crochets partent en rayonnant un grand nombre de petites côtes longitudinales, obtuses, quelquefois rendues onduleuses par des accroissemens transverses, elles s'arrêtent brusquement de chaque côté, de manière à laisser lisse tout le côté postérieur et une portion notable du côté antérieur; les crochets sont très saillans, cordiformes, opposés et très rapprochés, la coquille est ventrue, subcylindracée dans le milieu et fort bâillante du côté postérieur. Cette espèce est constante dans l'oolite inférieure, elle peut servir à caractériser cette formation; les grands individus ont 55 millimètres de long et 90 de large.

Pholadomye treillissée. *Pholadomya decussata*. Agassiz. Pl. 5.  
fig. 5.

*Testâ trigonâ, ventricosâ, cordiformi, inæquilaterali, anticè truncatâ, planulatâ, posticè obtusâ, infernè arcuatâ; laterè anticò bicarinato; valvis longitudinaliter costatis, transversim plicis obsoletis, decussatis.*

Agassiz. Etudes crit. sur les Moll. foss. pl. 4. fig. 9.

Habite... fossile dans la craie (grès vert) en France et en Angleterre.

Cette coquille se rencontre assez abondamment dans diverses localités du département de la Sarthe et d'Angleterre dans le sable vert; elle est très enflée; ses crochets sont grands et cordiformes, opposés et à peine infléchis sur le côté antérieur. La coquille est extrêmement inéquilatérale; son côté antérieur très court, est

tout-à-fait aplati, et la carène obtuso qui le circonscrit en dehors est la partie la plus épaisse de toute la coquille; cette carène contient, en dedans de l'espèce qu'elle circonscrit, un angle peu saillant, et limitant un espace lunulaire très grand et presque plat; le côté postérieur de la carène est suivi d'une faible dépression longitudinale, et c'est après elle que commencent à se montrer quatre à six côtes longitudinales, partant en rayonnant des crochets et aboutissant au bord inférieur. Toute la surface est découpée plus ou moins profondément par des plis transverses qui se montrent particulièrement sur les parties les plus saillantes du test; l'angle antérieur, la carène et les côtes sont divisées par ces plis qui deviennent obsolètes dans les intervalles; l'entrecroisement des plis et des côtes produit à la surface un treillisement assez grossier, qui a valu à l'espèce le nom que lui a donné M. Agassiz. Les individus de taille moyenne ont 75 millimètres de large, 70 de long et 60 d'épaisseur.

## GENRE QUATORZIÈME.

**CEROMYE.** *Ceromya*. (Agass.)

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille ovale ou cordiforme, très inéquilatérale, inéquivale; la valve droite un peu plus grande que la gauche; crochets plus ou moins grands, rapprochés, opposés; test très mince; impressions musculaires peu saillantes: la postérieure arrondie; impression palléale largement sinueuse du côté postérieur; charnière simple et sans dents; une côte sinueuse, et remontant obliquement de l'intérieur sur le bord cardinal de la valve droite; ligament très probablement intérieur.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Isocardia*. Woltz, Römer, Goldfuss, etc. — *Ceromya* et *Gresslya*. Agassiz.

Lorsque nous avons exécuté les travaux préparatoires pour cet

ouvrage, nous avons reçu l'opinion des paléontologistes et des conchyliologues, et nous avons rangé, parmi les Isocardes, les coquilles avec lesquelles M. Agassiz a formé plus tard le genre Céromye : nous avons adopté ce genre, en y apportant cependant quelques modifications. Eclairé par les observations du savant zoologiste dont nous venons de parler, conduit aussi par la comparaison du moule en plâtre de l'Isocarde vivante avec les moules naturels du nouveau genre de M. Agassiz, nous avons été bientôt convaincu de la validité de ses caractères, et nous l'avons admis dans les rapports que lui indique M. Agassiz, c'est-à-dire dans le voisinage du genre Pholadomye. M. Agassiz restreint son genre Céromye aux seules espèces très enflées et cordiformes dont les crochets sont généralement grands et opposés, comme dans quelques-unes des Pholadomyes les plus épaisses; et il rejette dans un autre genre, auquel il donne le nom de Gresslya, des coquilles qui ne diffèrent des premières que par leur forme générale, qui est plus oblongue et moins cordiforme. Sans doute M. Agassiz n'aura pas connu des formes intermédiaires entre les deux genres qu'il a proposés, et il est probable que, s'il les avait eues sous les yeux, il aurait supprimé l'un de ces genres.

Toutes les coquilles que nous réunissons dans le genre Céromye sont connues à l'état fossile seulement, et presque toutes appartiennent à la grande série des terrains jurassiques. Elles offrent même ce fait assez singulier, qu'on ne connaît jusqu'à présent que leur moule intérieur, et que c'est d'après lui seul que l'on peut caractériser le genre; mais l'on peut juger d'après lui, aussi bien que d'après les empreintes, que les coquilles, quoique parvenant quelquefois à de grandes tailles, étaient formées cependant d'un têt excessivement mince, dont les valves réunies par un ligament peu puissant, ont souvent été dérangées, et c'est à la suite de ces dérangemens que souvent on a pu observer des impressions très nettes de la charnière. Lorsque les valves n'ont pas été dérangées, on s'aperçoit qu'elles n'étaient point parfaitement égales, et que l'une d'elles, celle du côté droit, était un peu plus grande que l'autre. Malgré la finesse de la pâte calcaire qui le plus souvent a rempli ces coquilles, on n'aperçoit que très difficilement les impressions musculaires et l'impression du manteau. Ces parties sont cependant indiquées, faiblement à la vérité, sur un grand individu du *Ceromya excentrica*, et elles ont la plus grande analogie avec ce qui se voit dans les Pholadomyes, c'est-à-dire, que l'impression

musculaire antérieure est allongée et étroite, le long du bord antérieur de la coquille, tandis que la postérieure, rapprochée du bord supérieur, est presque circulaire. L'impression palléale suit le bord inférieur des valves à une petite distance, et se replie en arrière pour former une sinuosité postérieure fort large, arrondie et peu profonde. Ce qui distingue particulièrement le genre qui nous occupe, c'est la disposition de la charnière, dont on ne peut se faire, du reste, une juste idée qu'en en prenant une empreinte sur un moule bien net et bien conservé. Sur le moule, on aperçoit que le crochet de la valve droite a un sillon profond qui prend son origine vers l'impression musculaire postérieure, s'avance obliquement, s'approfondit sous le crochet, et enfin se termine au-dessous de lui. Ce caractère se montre identiquement semblable dans les coquilles nommées *Gresslyes* par M. Agassiz. Lorsque, au moyen de l'empreinte, on a remis en saillie ce qui était en creux dans le moule, on voit que cette valve droite était munie d'une côte oblique, à peine saillante à son origine, mais s'épaississant à mesure qu'elle s'avance vers la charnière, sur laquelle elle se place sous la forme d'un *S* italique très allongé, dont la convexité est en dehors. Sur la valve gauche, le bord cardinal est simple, mais il se relève un peu vis-à-vis de la côte de la valve droite, et il nous paraît probable qu'étant légèrement concave, il a dû s'appuyer en dedans, à la manière du euilleron des *Myes*, et non contre l'autre valve, comme cela a lieu dans les *Pholadomyes*. Dans tous les moules que nous avons été à même d'étudier, il nous a été impossible d'apercevoir la moindre trace du ligament, de sorte que ce caractère essentiel du genre manque absolument; mais nous supposons qu'il a dû être placé, soit partie à l'intérieur et à l'extérieur, comme dans les *Thraeies*, soit tout-à-fait à l'intérieur, comme dans tous les autres genres dont les valves sont inégales (*Mye*, *Corbule*, *Pandore*, *Périplôme*, *Anatine*, etc.). Il suit, de ce qui précède, que nous considérons le genre *Céromye* comme un type intermédiaire entre la famille des *Glycimérides* et celle des *Myaires*.

Les *Céromyes* sont des coquilles bâillantes, un peu moins cependant que la plupart du *Pholadomyes*; il y en a même quelques-unes qui sont closes, presque aussi exactement que les *Isocardes*. A les considérer dans l'ensemble de leur forme, on voit les *Céromyes* passer insensiblement de la forme comprimée d'arrière en avant des *Hémicardes* jusqu'à celle de coquilles oblongues et transverses, comme celles des *Venus*, appartenant au sous-genre *Pullastra*

de Sowerby. A prendre les deux extrémités de la série, on pourrait être disposé, comme M. Agassiz, à y établir deux genres; mais il suffit de voir le passage qui s'établit par les espèces cordiformes s'allongeant peu-à-peu, et arrivant enfin, par une série de modifications aux espèces les plus transverses, pour se convaincre que toutes les parties de cet ensemble sont liées d'une manière intime; et quand même on aurait des termes plus isolés de la série, il suffirait d'y trouver des caractères zoologiques de la même valeur pour les grouper en un seul genre naturel.

D'après les observations de MM. Gressly et Agassiz, aussi bien que, d'après celles qui nous sont propres, les espèces du genre *Ceromya* vivaient de la même manière que les *Pholadomyes*, c'est-à-dire qu'elles s'enfonçaient dans la vase des rivages où se déposaient des boues marneuses ou ferrugineuses. La fragilité de leur têt ne leur aurait pas permis de s'établir sur des fonds marins d'une autre nature; leur coquille n'aurait pu long-temps résister au mouvement des cailloux et des galets. En réunissant, comme nous le faisons actuellement, les genres *Céromye* et *Gresslye* de M. Agassiz, on voit ce groupe se propager dans une assez grande épaisseur de sédiments inférieurs aux terrains tertiaires, depuis le grès vert jusqu'au lias. Les matériaux authentiques, que nous possédons sur ce genre, nous permettent d'en présenter la distribution suivante :

2 espèces dans la craie :

*Ceromya crassicornis*. Agass. Grès vert du Saxonnais en Chablais (Savoie).

*Ceromya praelonga*. Desh. *Ceromya neocomensis*. Agass. *Isocardia praelonga*. Desh. dans Leymerie, Mémoire sur les terrains crétacés de l'Aube; dans le néocomien de la Suisse et de la France.

3 espèces dans le Portland et le Kimmeridge-Clay :

*Ceromya elegans*. Desh. Des environs d'Alençon.

*Ceromya inflata*. Agass. De Suisse, d'Allemagne et de France.

*Ceromya excentrica*. Agass. Très commune en Suisse, en Allemagne et en France.

1 espèce dans l'Oxford-Clay; elle n'est point décrite, et elle appartient au genre *Gresslye* de M. Agassiz. Nous l'avons recueillie au Vicux-Saint-Remy, département des Ardennes.

1 espèce, non décrite dans la grande oolite, du Fresnoy, près Sedan.

4 espèces dans l'oolite inférieure :

*Ceromya plicata*, Agass. De la Suisse.

*Ceromya tenera*, Agass. (*Isocardia*, Sow.) D'Angleterre, de Suisse et de France.

Une espèce nouvelle très voisine de l'*Excentrica*, et que nous avons recueillie dans l'oolite ferrugineuse d'Hayenge.

*Ceromya Gregarea*? Desh. (*Gresslya Gregarea*, Agass.?). Du même lieu que la précédente.

3 espèces dans le lias, dont deux non encore décrites du lias moyen de la Lorraine.

*Ceromya latior*? Desh. (*Gresslya latior*? Agass.). Du lias inférieur de la Lorraine.

En les considérant uniquement sous le point de vue zoologique, les Céromyes peuvent se partager en trois groupes d'espèces: 1° les *Isocardiformes* ayant les crochets divergens; 2° les *Bucardiformes* à crochets opposés; 3° les oblongues, dont les crochets sont petits, la coquille allongée, et à peine cordiforme.

Céromye élégante. *Ceromya elegans*. Nob. pl., 24. f. 3. 4. 5.

*C. testâ cordatâ, depressâ, subcarinatâ; latere antico subplano, posticè in medio carinato; valvis eleganter striatis; striis obliquis, in carinam lateralem conjunctis; striis transversis decussatis.*

Habite... fossile aux environs d'Alençon, dans l'oolite sableuse supérieure à la grande oolite, d'après M. Boblaye.

Espèce fort singulière qui, par sa forme générale, rappelle beaucoup celle des Bucardes de la section des Hémicardes. Elle est comprimée d'arrière en avant, tout-à-fait cordiforme, et la manière dont ses crochets se contournent sur le côté antérieur, nous avait fait croire d'abord qu'elle devait se ranger dans le genre Isocarde. Les observations de M. Agassiz, et la création du genre Céromye, nous a fait examiner de nouveau les caractères de toutes les espèces fossiles rangées parmi les Isocardes, et nous avons reconnu que celle-ci devait en sortir pour entrer dans le genre où nous la plaçons actuellement. Le côté antérieur est à peine convexe; cependant il se déprime un peu vers la circonférence, sur laquelle règne un angle obtus vers le bord inférieur des valves, plus aigu sur le crochet. Le côté postérieur est proéminent, surtout dans le milieu où il est divisé, à la jonction des valves, par une carène assez aiguë qui descend depuis le bord cardinal jusqu'au bord inférieur des valves. Un angle à peine marqué, sur le côté posté-

rieur, limite un grand espace cordiforme nettement circonscrit par une légère dépression qui suit immédiatement le côté extérieur de l'angle. Les crochets sont grands et proéminens ; ils sont un peu divergens, comme dans les Isocardes ; ils ne sont pas parfaitement égaux, celui du côté droit étant un peu plus grand que l'autre ; ils forment un peu plus d'un demi-tour de spire, et leur extrémité ne dépasse pas le plan du côté antérieur. On voit à la base du crochet de la valve droite, et du côté interne, un sillon étroit et assez profond, qui est, comme nous l'avons vu, le caractère propre au genre Céromye. Outre les particularités distinctives que nous venons de mentionner dans cette espèce, elle se reconnaît encore par des stries très élégantes par leur régularité ; elles prennent naissance, en avant et en arrière, à une petite distance de la circonférence, et viennent se joindre obliquement sur l'angle en formant une série de chevrons emboîtés les uns dans les autres, depuis le sommet jusqu'à la base. Par cette disposition, une partie des deux côtés de la coquille reste lisse, et il arrive assez souvent que les stries d'accroissement, non moins régulières que les stries divergentes, découpent celles-ci en petits losanges d'une non moins grande régularité.

Les grands individus ont 40 millimètres de hauteur et 37 millimètres de large.

Céromye excentrique. *Ceromya excentrica*. Agassiz. pl. 12 bis.  
f. 1. 2. pl. 24. f. 14. 15.

*C. testá ovato-transversá, anticè cordato-ventricosá, posticè depressá, longitudinaliter obsolete cordatá; umbonibus magnis, oppositis; latere antico lavigato.*

*Isocardia excentrica*. Voltz in litteris.

*Id.* Rømer. Petrif. p. 106. n° 1. pl. 7. f. 4.

*Id.* Broun. Leth. Geogn. t. 1. p. 373. n° 1. pl. 20. f. 11.

*Ceromya excentrica*. Agassiz. Etudes crit. sur les Moll. foss. 2<sup>e</sup> livr. p. 23 a. n° 1. pl. 8. 8 b. 8 c.

Habite fossile dans le calcaire de Portland et le Kimmeridge-Clay, presque partout où ces terrains se montrent en Suisse, en Allemagne, en Angleterre et en France.

M. Agassiz a donné d'excellens renseignemens sur cette espèce, dans ses études critiques sur les Mollusques fossiles, et nous ne

saurions trop engager les personnes qui font des études sérieuses sur les fossiles des terrains anciens, à consulter l'ouvrage que nous venons de citer.

Cette espèce présente un très grand nombre de variétés: elle est ovalaire, presque toujours tronquée en avant, très inéquilatérale et à valves plus bâillantes que dans la plupart des autres espèces. Le côté antérieur est très convexe, cordiforme; le postérieur plus déprimé, aminci et subcunéiforme. Les crochets sont grands, presque terminaux, opposés, rapprochés et obliquement inclinés sur le côté antérieur qui est lisse. Le crochet de la valve droite est le plus grand, et le sillon oblique qui se voit à sa base est large et profond, surtout dans les grands individus. Ce qui rend cette espèce particulièrement remarquable, c'est que, malgré le peu d'épaisseur de son têt, il se décompose en plusieurs couches, dont les stries ont des directions différentes. On conçoit, d'après cela, comme le fait judicieusement observer M. Agassiz, que l'on pourrait facilement s'en laisser imposer par des apparences trompeuses, et créer des espèces pour de simples modifications dans la conservation du têt de celle-ci. Lorsque la coquille est bien conservée, et M. Agassiz en a fait représenter une dans un très bon état, elle est garnie de petites côtes longitudinales et rayonnantes, aplaties, assez larges, et que l'on voit descendre des crochets jusqu'à la circonférence des valves. Le côté antérieur reste lisse, aussi bien qu'un espace lunulaire assez grand qui occupe la partie supérieure et postérieure de la coquille. C'est au-dessous de ces côtes, et dans l'épaisseur du têt, qu'existent des stries obliques et divergentes que l'on remarque sur la plupart des moules intérieurs. Cette espèce devient très grande. Nous avons un individu qui a 12 centimètres de large et 95 millimètres de long.

Céromye agrégée. *Ceromya gregaria*. Nob. pl. 12 bis. f. 3. 4. 5.

*C. testâ ovato-oblongâ, in medio ventricosâ, anticè posticèque obtusâ; umboibus minimis, approximatis, in lunulam profundam incumbentibus; valvis inæqualibus, tenuissimis, levigatis.*

*Gresslya gregaria*. Agass. Etud. crit. sur les Moll. foss. 1<sup>re</sup> livr. pl. 12. f. 13 a. 15 ?

Habite fossile, très communément répandue dans l'oolite inférieure et ferrugineuse d'Hayange, près Thionville, des environs de Metz, et le pont Saint-Vincent, Nancy. Si cette espèce est identique, comme nous le sup-

posons, avec le *Gresslya gregaria* de M. Agassiz, elle se trouverait également en Suisse, dans une position géologique semblable.

Cette coquille est assez variable; elle est ovale oblongue, un peu bâillante et obtuse à ses extrémités; elle est très inéquilatérale, subfronquée en avant, et la position de ses crochets varie, ce qui donne des proportions assez différentes aux diverses variétés que nous avons établies dans l'espèce. Nous avons des individus dont les crochets sont presque terminaux, et d'autres où ils sont situés vers le tiers antérieur de la coquille. Nous avons sous les yeux tous les degrés intermédiaires entre ces deux points extrêmes. La coquille est ventrue en avant, subcordiforme; son bord supérieur ou dorsal est convexe, et non rentrant comme dans plusieurs autres espèces. Le bord inférieur est lui-même convexe, et l'extrémité postérieure est un peu plus étroite que l'antérieure. Les crochets sont petits, opposés; ils sont contournés en spire d'un peu plus d'un demi-tour; ils s'inclinent obliquement au-dessus d'un espace lunulaire assez profondément creusé; la valve droite est toujours plus grande que la gauche, présente aussi à la base le sillon oblique qui caractérise le genre. Le têt était très mince, et nous n'en avons jamais aperçu le moindre vestige sur les 25 ou 30 individus que nous avons été à même d'examiner; il est probable qu'il était lisse, du moins les moules n'offrent aucune trace de côtes, soit longitudinales, soit transverses.

Les grands individus ont 50 millimètres de large et 37 millimètres de longueur.

## CINQUIÈME FAMILLE.

### Les Myaires.

CARACTÈRES. — Animal ayant les deux lobes du manteau presque entièrement réunis, ne laissant qu'une petite ouverture pour un pied rudimentaire; siphons réunis dans toute leur longueur, pouvant rentrer en tout ou en partie dans la coquille.

Coquille équivalve, bâillante, quelquefois close; ligament interne, fixé sur un cuilleron perpendiculaire au bord cardinal, ou sur une dent adnée qui le représente. Cette dent quelquefois détachée dans l'épaisseur du ligament.

GENRES. — *Mye*, *Corbule*, *Necœra*.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES. — La famille des Myaires a été proposée pour la première fois par Lamarck dans sa Philosophie zoologique; il y réunissait alors les trois genres *Mye*, *Panopée* et *Anatine*; plus tard, dans l'extrait du cours, il réduisit cette famille aux deux genres *Mye* et *Anatine*, parce qu'il fit passer le genre *Panopée* dans la famille des Solénacées. Lamarck ne fit plus d'autres changemens dans cette famille, et il la maintint dans les mêmes rapports, dans tous ses ouvrages; il la mit entre les Solénacées et les Mactracées, et c'est là, en effet, où elle doit se trouver d'après l'ensemble de ses caractères. Cuvier, dans les deux éditions du Règne animal, réunissait cette famille à celle beaucoup plus étendue, à laquelle il donne le nom d'Enfermés. M. de Férussac a pensé qu'il était convenable d'ajouter deux genres à la famille des Myaires de Lamarck, mais il n'a pas été heureux dans le choix qu'il en a fait; il propose d'y faire entrer les genres *Lutaire* et *Solémye*. Nous avons vu que ce dernier genre appartient à la famille des Solénacées, et bientôt nous ferons voir que les Lutaires doivent dépendre de la famille des Mactracées. M. Latreille, dans ses Familles naturelles, a supprimé le genre *Solémye* des Myaires de M. de Férussac, et a eu tort, selon nous, d'y conserver les Lutaires. Lorsque nous traiterons de notre famille des Ostéodesmes, nous exposerons d'une manière plus complète que nous ne pouvons le faire ici, les observations qui nous ont conduit au démembrement du genre *Anatine* de Lamarck et à la réforme de sa famille des Myaires. Trois genres nous paraissent avoir des caractères assez analogues pour être réunis actuellement dans la famille des Myaires; ce sont: les *Myes*, les *Corbules* et les *Necœra*.

Les animaux des trois genres, que nous venons de mentionner, ont les lobes du manteau réunis dans une grande partie de leur étendue. On y remarque, vers l'extrémité antérieure, une petite fente pour le passage d'un pied rudimentaire; les deux siphons réunis, plus ou moins prolongés terminent l'animal du côté pos

térieur. Quoique souvent très allongés lorsqu'ils sont entièrement développés, ces siphons sont très contractiles et l'animal peut les rentrer presque entièrement dans sa coquille. Dans ces trois genres, la masse abdominale d'un volume relatif assez considérable porte à son extrémité antérieure un pied très petit, réduit à l'état rudimentaire; dans les Corbules, ce pied est un peu plus grand et la fente du manteau est un peu plus étendue. Si nous comparons actuellement les coquilles, nous les trouvons plus ou moins bâillantes, presque toutes inéquivalves, inéquilatérales; la charnière les caractérise d'une manière toute particulière. Dans les Myes, un grand cuilleron de la valve gauche tombe perpendiculairement dans la cavité de la valve droite, dans laquelle se montre une cavité occupant une partie du crochet, et c'est sur ce cuilleron et dans cette cavité que s'insère le ligament. Aux dépens des Corbules, M. Turton a fait, il y a quelques années, son genre *Sphæna*, dont les espèces participent à-la-fois des caractères des Myes et des Corbules; elles appartiennent cependant à ce dernier genre. Les Corbules, dont nous connaissons actuellement cent vingt-et-une espèces, offrent un très grand nombre de modifications, parmi lesquelles celles du *Corbula complanata* et quelques autres espèces analogues, conduisent vers les Pandores.

Aux deux genres, Mye et Corbule, nous en ajoutons un troisième, créé depuis quelques années par M. Gray, pour un petit nombre d'espèces confondues parmi les Corbules, parce que le caractère principal avait échappé aux observateurs. On sait que dans les Corbules la dent cardinale de la valve gauche est saillante sur le bord, à la manière de celle des Myes; cette dent est reçue dans une cavité de l'autre valve au fond de laquelle se fixe le ligament. Si on rompt par la pensée cette dent, et qu'elle reste néanmoins en place dans l'épaisseur du ligament, on aura le caractère au moyen duquel M. Gray a séparé des Corbules le genre *Necera*. Lorsque nous avons observé, pour la première fois, l'osselet des Anatines, des Périplomes et de quelques autres genres voisins, nous les avons réunis dans une seule famille, parce qu'en effet tous ces genres offrent un ensemble de caractères qui les rapprochent; mais depuis on a trouvé un osselet mobile dans un genre qui appartient à la famille des Chamacées. Un autre genre très voisin des Pandores a en effet aussi ce caractère singulier, de sorte que l'on ne pourrait plus s'en servir aujourd'hui d'une manière aussi absolue, sans rompre des rapports naturels fondés sur un ensemble de ca-

ractères plus importants que celui dont nous parlons, pris isolément; il en est de même du genre *Nœra* qui conserve trop le facies général des *Corbules* pour en être détaché et transporté dans la famille des *Ostéodesmes*.

Nous avons pensé à une autre époque que le genre *Pandore* devait être compris dans la famille des *Myaires*. Notre opinion s'est modifiée depuis l'étude que nous avons faite sur le vivant des animaux de ce genre; nous avons trouvé dans ce dernier des différences suffisantes pour qu'il devienne le type d'une petite famille voisine de celle-ci.

Ce qui précède justifie le rapprochement des trois genres que nous rangeons actuellement dans la famille des *Myaires*; ils se lient par un ensemble de caractères qui ne permettent pas de les distribuer dans d'autres groupes.

Ce serait ici qu'il conviendrait de discuter la valeur des caractères, à l'aide desquels quelques naturalistes ont donné une très grande étendue à la famille des *Myaires*; d'après eux, il suffit qu'un mollusque acéphale ait les lobes du manteau réunis dans la plus grande partie de leur étendue pour qu'il soit introduit dans la famille des *Myaires*; il en résulte que cette famille, sous un nom emprunté à Lamarck, représenterait en réalité un groupe auquel Cuvier a donné le nom d'*Enfermés*. En conséquence du principe posé, Cuvier n'excluait de ce groupe aucun mollusque ayant les lobes de manteau réunis, tandis que les naturalistes, dont nous parlons, réservent quelques autres familles fondées sur d'autres caractères, quoique celui de la clôture du manteau leur soit plus applicable qu'à aucun autre. Dans cette extension, de la famille des *Myaires*, il a fallu réduire à une moindre valeur des caractères qui, judicieusement employés par Lamarck, l'ont conduit à former de petites familles, il est vrai, mais qui du moins ont l'avantage d'être plus naturelles. C'est ainsi que M. Agassiz, par exemple, dans ses études critiques, fait rentrer dans la famille des *Myes* un grand nombre de genres dont les uns se rapprochent des *Panopées*, les autres des *Anatines*, ce qui prouve que ce naturaliste ne tient aucun compte de la position du ligament dans les genres qu'il réunit.

M. D'Orbigny, dans sa *Paléontologie française*, a suivi cet exemple de M. Agassiz, il est même allé plus loin que lui, puisqu'il rassemble dans la famille des *Myaires* les sept genres: *Solen*, *Leguminaria*, *Panopœa*, *Pholadomya*, *Glycimeris*, *Mya* et *Lutraria*. Ce

que nous avons dit du plus grand nombre de ces genres, dont nous avons déjà traité, doit suffire pour faire rejeter de la méthode naturelle de grandes familles dans lesquelles se trouvent évidemment plusieurs types très distincts; celui des Solens, par exemple, par la forme du pied, la position submédiane de la bouche, la longueur relative des siphons, sera toujours nettement séparé de celui des Myes. En effet, dans ce dernier groupe, la masse abdominale est grosse, le pied est rudimentaire, placé au sommet, la bouche est tout-à-fait antérieure, les siphons sont plus longs, etc., sans parler des différences que montre la disposition des branchies; mais on ne passera pas brusquement d'un groupe à l'autre, il se présente des modifications intermédiaires se rattachant, les unes au type des Solens, les autres à celui des Myes; et c'est pour marquer cet état transitoire qu'il est nécessaire d'établir autant de familles qu'il y a de degrés naturellement indiqués par un ensemble de caractères.

Nous avons déjà eu occasion de manifester notre opinion à l'égard de plusieurs des genres nouvellement proposés par M. Agassiz, dans ses études critiques sur les Mollusques; ce savant les introduit presque tous dans la famille des Myes. D'après notre opinion, aucun de ces genres ne doit en faire partie, plusieurs doivent rentrer dans le genre *Pholadomye*, comme nous l'avons vu; d'autres devront se ranger dans la famille des *Ostéodesmes*, et c'est alors seulement que nous les mentionnerons pour en discuter la valeur.

Les Myaires vivent de la même manière que les Solénacées et les Glycimérides; les animaux de cette famille s'enfoncent quelquefois en très grand nombre dans les sables des rivages et à une faible profondeur sous la mer. Chaque individu se creuse un trou dans lequel il est placé perpendiculairement, de manière à ce que l'extrémité des siphons vient affleurer la surface du sable. Ces animaux ont peu de mouvement, et il est à présumer qu'une fois sortis de la cavité qu'ils habitent, ils ont de la peine à y rentrer n'ayant qu'un organe faible et peu propre à creuser le sable.

---

## GENRE QUINZIEME.

**MYE.** *Mya*. (Linné.)

Pl. 7. f. 6 à 8. pl. 8. f. 1 a. 4.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovalaire, plus ou moins épais; les lobes du manteau ont les bords épais, réunis, et ne laissent qu'une très petite ouverture antérieure, pour le passage d'un pied rudimentaire conique; palpes labiales pointues, étroites et épaisses, deux ou trois feuillets branchiaux de chaque côté, courts, réunis à la base.

Coquille subinéquivale, ovale, oblongue, bâillante, charnière offrant sur la valve gauche un cuilleron saillant, horizontal, et sur la valve droite, une cavité également horizontale, correspondante; un ligament interne, fixé dans le cuilleron et dans la fossette; impression palléale profondément échanerée du côté postérieur.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — Le Tugon; Adanson. — *Mya*; Linné, Chemnitz, Schroeter, Dillwyn. *Chama* d'Acosta. — *Mya* (*reformata*); Spengler, Bruguière, Lamarek, Cuvier, etc.

OBSERVATIONS. — Le genre Mye, tel que Linné l'a circonscrit, n'a pas été connu des anciens, quoique Pline, au 35<sup>e</sup> chap. du livre 9 des animaux, dise que certaines perles rousses et plus petites se trouvent dans des coquilles nommées *Mya* et qui habitent dans la mer, surtout vers le Bosphore de Thrace. Avant Linné, créateur du genre, Lister, dans ses animaux d'Angleterre, ainsi que dans son *Synopsis conchyliorum*, a fait connaître, non-seulement une véritable Mye, mais encore quelques autres coquilles que Linné rangeait dans le même genre. Une coquille, nommée Tugon par Adanson, et qui fut découverte au Sénégal par ce célèbre naturaliste, présente aussi les caractères de quelques-unes des Myes de Linné; mais il faut s'empresse de le dire, le genre *Mya*, tel qu'il est dans les 10<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> édit. du *Systema naturæ*, paraît plutôt un *Incertæ sedis* qu'un genre naturel, puisque, sur sept espèces, deux seulement appartiennent aux Myes, telles qu'elles sont actuellement réduites; deux au genre

*Unio* de Spengler, et des trois autres, la première est une Perne, la seconde une Vulselle, et la troisième une Saxicave.

Loin de chercher à réformer le genre de Linné, les auteurs qui suivirent, Schroeter, Gmelin, Dillwyn, etc., y jetèrent une confusion dont la science n'est point encore entièrement sortie, en entassant, sous ce nom de Mye, un très grand nombre d'espèces de coquilles bivalves appartenant à des genres très divers. S'il était assez facile de se rendre compte des sept espèces contenues dans le genre *Mya* de Linné, la tâche devient rude quand il faut débrouiller les nombreuses espèces de Gmelin, dans lesquelles la synonymie est généralement très vicieuse. Il est certain que, dans cet état du genre, les zoologistes devenaient maîtres d'appliquer le nom, tantôt à un groupe d'espèces, tantôt à un autre : c'est ainsi que Dacosta, dans ses coquilles de la Grande-Bretagne, donne le nom de Mye aux coquilles que, plus tard, Spengler nomma *Unio*, tandis qu'il nomma *Chama*, un genre composé des Lutraires et de Myes proprement dites. Spengler qui, l'un des premiers, essaya de réformer plusieurs des genres de Linné, le fit en observateur aussi habile que profond, et ne laissa, parmi les Myes, que les coquilles qui ont un cuilleron, tantôt projeté en avant, tantôt placé perpendiculairement sur l'une des valves; mais il eut tort d'y comprendre aussi quelques coquilles à ligament extérieur, telles que la Panopée, par exemple. Spengler eut le mérite de séparer en genre particulier, sous le nom d'*Unio*, les *Mya pictorum* et *Margaritifera*, coquilles d'eau douce qui n'ont avec les Myes aucun rapport, si ce n'est d'appartenir comme elles à la classe des bivalves. Dans son travail sur le genre Mye, Spengler ne mentionne pas les *Mya perna* et *vulsella*, ce qui annonce qu'il ne mettait pas ces espèces dans son genre réformé.

En préparant les planches de l'Encyclopédie, Bruguières poussa la réforme du genre *Mya* beaucoup plus loin qu'il n'avait fait Spengler : non-seulement il adopta le genre *Unio*, mais il reporta parmi les Mactres une partie des coquilles qui ont les cuillerons horizontaux; il proposa un genre Perne pour le *Mya perna*, et reporta au genre Huître le *Mya vulsella*, parce que, dans cette coquille, il n'y a qu'une seule impression musculaire. En continuant la réforme de Bruguières Lamarck fut moins heureux, car il éloigna du genre, le Tugon d'Adanson, pour le mettre parmi les Anatines, dont il n'a pas les caractères, et joint aux Myes deux coquilles, dont l'une est une Corbule, et l'autre une espèce du genre *Lyonsia* de M. Turton. Aujourd'hui, il faut donc revenir au genre *Mya*, tel que Bruguières l'a fait, pour avoir un groupe vraiment naturel. Réduit de cette manière, le genre qui nous occupe a été adopté par presque tous les conchyliologues modernes, et presque tous ont accepté les rapports que La-

marck lui a imposés, soit qu'ils aient admis les Myaires, soit qu'ils aient préféré l'arrangement de Cuvier, dans lequel le genre Mye devient une véritable famille. Pour le prouver, il nous suffira de dire que, dans ce genre Mye, Cuvier range sept sous-genres dans l'ordre suivant : Lutraire, Mye, proprement dit, Anatine, Solémye, Glycimère, Panopée et Pandore. S'il est vrai qu'entre les animaux de ces genres, il y ait quelque ressemblance, il existe aussi des différences assez considérables pour caractériser de très bons genres naturels, surtout si aux caractères des animaux on ajoute ceux non moins importants des coquilles.

Des deux espèces de Myes, abondamment répandues dans les mers d'Europe, l'une est connue depuis long-temps dans ses caractères zoologiques. Baster le premier dans le second de ses *Opera subseciva* a donné une figure et une description satisfaisantes de l'animal du *Mya arenaria*; la description de l'autre, *Mya truncata*, faite par nous dans l'Encyclopédie méthodique, nous permet de compléter les caractères zoologiques du genre.

Les animaux des Myes sont ovalaires, transverses, généralement comprimés de chaque côté. Les lobes du manteau, épaissis et fibreux sur les bords, sont réunis dans presque toute leur circonférence. Vers l'extrémité antérieure, on trouve entre eux une petite fente au moins aussi courte que celle des Panopées. L'extrémité postérieure du manteau se prolonge en un long siphon cylindrique, divisé en deux canaux inégaux par une cloison transverse : l'un de ces canaux, le supérieur, le plus petit, reçoit l'anus; le second apporte l'eau sur les branchies. Lorsque l'on ouvre le manteau dans sa longueur, on voit que sa cavité est en partie remplie par le corps de l'animal et les organes de la respiration. Comme dans tous les autres Mollusques dimyaires, on trouve la bouche profondément cachée entre la masse viscérale et le muscle adducteur antérieur. Cette bouche est transverse, médiocre et garnie de lèvres assez larges, terminées de chaque côté par une paire de palpes labiales, triangulaires, lamelleuses en leur face interne et détachées jusqu'à la base. Ces palpes labiales ne sont pas dans les mêmes proportions dans les deux espèces de Myes que nous avons pu observer. Dans le *Mya truncata*, elles sont telles que nous venons de le décrire; dans le *Mya arenaria*, elles sont en proportion beaucoup plus grandes et plus épaisses. La masse viscérale est assez considérable; elle est ovulaire et elle porte, vers l'extrémité antérieure, un très petit pied conique, rudimentaire, et qui semble avoir été ajusté après coup au sommet de la masse abdominale : les deux espèces de Myes que nous connaissons présentent encore, dans leurs branchies, des différences assez notables. En effet, dans le *Mya truncata*, il y a de chaque côté, trois feuillets branchiaux très inégaux, réunis en dessous de la masse viscérale, et

dont l'extrémité libre vient flotter à l'entrée du siphon branchial. Dans le *Mya arenaria*, on ne trouve que les deux feuillets branchiaux qui sont propres à la plus grande partie des Conchyfères lamelibranches. Les animaux des Myes offrent une particularité que ne présentent pas au même degré la plupart des autres Mollusques siphonifères. Les siphons sont très grands chez eux, et ils jouissent d'une telle contractilité, que l'animal peut les faire rentrer presque en entier dans sa coquille, et cela paraîtra d'autant plus singulier que, dans leur extension totale, ils ont souvent plus de deux fois la longueur de la coquille.

Les coquilles du genre Mye sont parfaitement caractérisées et très faciles à distinguer; elles sont généralement transverses, quelquefois subglobuleuses, presque toujours inéquivalves, subéquilatérales, peu épaisses et cependant assez solides; leur têt étant serré et compacto; elles sont bâillantes, les unes de chaque côté, les autres du côté postérieur seulement. Si on place la coquille complète dans la position normale que nous avons indiquée, on voit sortir, du milieu du bord supérieur de la valve gauche, un grand cuilleron qui se porte horizontalement dans la valve droite, où il se trouve en rapport avec une cavité ayant à-peu-près la même forme que lui et occupant l'intérieur du crochet de la valve droite. Ce cuilleron, ainsi que la cavité correspondante, donnent insertion à un ligament intérieur très puissant qui sert à maintenir les valves en contact. Le reste du bord supérieur est simple, tranchant, et ne présente aucune aspérité qui puisse concourir à consolider la charnière. Dans le Tugon d'Adanson, le cuilleron de la valve gauche, au lieu de prendre une position horizontale, s'avance obliquement à la rencontre d'un cuilleron opposé qui est également oblique. Mais, malgré cette petite différence, nous ne voyons pas qu'il soit possible de séparer cette coquille des Myes, pour la transporter parmi les Anatines, comme Lamarck l'a fait. Les valves des Myes ne sont point parfaitement égales; la valve droite a toujours le crochet plus proéminent que l'autre, et presque toujours son bord inférieur dépasse un peu celui de la gauche. L'impression musculaire antérieure est étroite, allongée et courbée le long du bord; la postérieure est obronde ou subseuilunaire. L'impression palléale offre, du côté postérieur, une sinuosité large et profonde, dont le sommet remonte jusqu'au niveau de la charnière.

Les Myes sont des animaux qui vivent de la même manière que les Pannopées, enfoncées perpendiculairement dans le sable. Les trous qu'elles se creusent ne sont pas aussi profonds que ceux des Solens, et elles occupent ordinairement en très grand nombre les plages peu profondes, sableuses ou vaseuses. Nous pensons que le nombre des espèces de ce genre est plus considérable qu'on ne le supposq. Les voyageurs, rencontrant dans des

mers lointaines des coquilles peu différentes des nôtres, négligent de les rapporter ; et il est à présumer qu'une comparaison minutieuse ferait découvrir des caractères propres à les distinguer.

Quoique l'on ait cité un assez grand nombre de Myes fossiles appartenant à divers terrains, en réalité il y en a peu, parce que l'on a pris pour des espèces de ce genre des Panopées, des Pholadomyes et d'autres, dont on jugeait d'après les moules. Un examen plus attentif, des matériaux mieux choisis et plus nombreux, ont permis de faire une nouvelle distribution des Myes fossiles, et il est résulté pour nous, de ces recherches, que les véritables Myes n'existent point dans les terrains secondaires, elles ne se montrent pas même dans le bassin de Paris; elles se rencontrent seulement dans les terrains tertiaires récents tels que le crag d'Angleterre, et ceux plus nouveaux encore de la Norwége.

Dans le catalogue des fossiles de l'Angleterre, par M. Morris, on compte 43 espèces de Myes, distribuées dans divers terrains, mais en les examinant, avec une plus scrupuleuse attention, on s'aperçoit bientôt qu'il faut en rejeter le plus grand nombre, soit parmi les Panopées et les Thracies, soit parmi les Pholadomyes; après cette épuration du genre, il n'y reste plus que les Myes du terrain tertiaire. Il en est de même lorsque l'on examine les espèces du *Mineral Conchology*.

Sur les six espèces vivantes que nous connaissons, nous en signalerons quatre à l'attention des Géologues.

1° *Mya arenaria*, vivante dans l'Océan d'Europe, fossile en Islande et dans le crag d'Angleterre.

2° *Mya truncata*, vivante dans l'Océan d'Europe, fossile en Islande, en Norwége et dans le crag.

3° *Mya ovalis*, vivante dans les mers d'Angleterre, fossile dans le crag (*Mya pullus*, Sow.).

4° *Mya Tugon*, vivante au Sénégal, fossile en Morée, dans les terrains subapennins.

Indépendamment des quatre espèces précédentes, qui sont à-la-fois vivantes et fossiles, il y en a cinq autres fossiles seulement, et qui, comme les premières, appartiennent aux terrains tertiaires supérieurs.

Mye tronquée. *Mya truncata*. Linné. Pl. 8. f. 1 à 4.

*M. testâ ovatâ, ventricosâ, posteriùs truncatâ, albo-griseâ lutescente; sinu pallii lato, rix excavato; dente cardinali, obliquè posteriùs porrecto, rotundato, integerrimo.*

*Mya truncata*, Lin. Syst. nat. 12. éd. p. 1112. Gmel. 3217. n° 1.

- Schroet. in Conch. t. 2. p. 600. n° 1.  
 Fabr. Faun. Groenl. p. 404. n° 406.  
 Linné. Faun. Suec. 2<sup>e</sup> éd. p. 1515. n° 2126.  
 Spengler. Mem. de la soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 3. p. 28 n° 5.  
 List. Conch. pl. 428. f. 269.  
 List. Hist. anim. pl. 5. f. 36.  
 Gualt. Conch. pl. 91. f. D.  
 Olafsen. Isl. pl. 11. f. 1. 2.  
 Chemn. Conch. 6. t. 1. f. 1. 2.  
 Olivi. Adriat. p. 95. n° 2.  
 Penn. Brit. zool. 4. pl. 41.  
 Encycl. p. 229. f. 2. a. b.  
 Dillw. Cat. t. 1. p. 42. n° 2.  
 Brookes. Intr. of Conch. pl. 1 f. 10.  
 Desh. Encycl. mét. vers. t. 2. p. 591.  
*Id.* Lamk. an. s. v. 2<sup>e</sup>. éd. t. 6. p. 73. n° 1.  
 Wood. Gen. Conch. p. 90. n° 1. pl. 17. f. 1.  
*Id.* Ind. test. p. 10. n° 1. pl. 2. *Mya*. f. 1.  
 Gould. Rep. invert. of Massachus. p. 42.  
 Möller. Ind. moll. Groenl. p. 21.  
 Hanley. Diser. cat. p. 19.  
 (Foss.) Hiseng. Lethœa. suec. p. 67.  
 Lyell. On the proofs of a gradual rising of the land. p. 35, n° 2.  
 S. Wood. Cat. of shells from the crag. Ann. nat. hist. décembre 1840,  
 p. 245.  
 Habite les mers d'Europe, tempérées et septentrionales... fossile dans  
 les terrains tertiaires récents de la Norwége et dans le crag d'Angleterre.

Coquille ovale oblongue, inéquilatérale, sensiblement inéquivalve; la valve droite est la plus grande; subéquilatérale; le côté antérieur arrondi, le côté postérieur plus court, est tronqué, et il laisse un large bâillement, par lequel sortent les siphons postérieurs de l'animal; les crochets sont assez proéminens, un peu obliques; les bords sont minces, simples et tranchans; sur la valve gauche, s'avance horizontalement un large cuilleron, dont la plus grande partie est destinée à donner insertion au ligament des valves; sur le côté postérieur de ce cuilleron, on remarque un pli oblique, qui est probablement un reste des dents cardinales, qui se montrent sur la charnière des autres coquilles bivalves; sur la valve opposée, dans l'intérieur du crochet, se trouve une autre cuilleron, dont les bords sont saillans, et sur lequel s'attache également le ligament des valves. La coquille

est d'un blanc grisâtre ou jaunâtre, sale en dedans. L'impression musculaire antérieure est allongée, étroite, et occupe presque toute la longueur du bord près duquel elle est située; l'impression musculaire postérieure est petite, ovale, obronde, et on la remarque à l'angle postérieur et supérieur des valves, tout près du bord de la troncature. L'impression palléale offre, du côté postérieur, une sinuosité large et peu profonde. Cette coquille a 60 millim. de large et 35 de long. A l'extérieur, le *Mya truncata* est d'un blanc sale, grisâtre ou jaunâtre, etc.; l'on remarque, à la surface, des stries irrégulières d'accroissement, cachées vers le bord inférieur, sous un épiderme d'un jaune verdâtre, mince et caduc; du côté postérieur, cet épiderme, fortement soulevé sur les bords de la troncature, devient plus épais, s'étend sur les siphons, et les revêt dans toute leur étendue. La figure que nous avons donnée de cette espèce représente cette disposition de l'épiderme.

Mye tugon. *Mya tugon*. Desh.

*M. testâ rotundato-globosâ, inæquilaterali, posticè truncatâ hiante, striis longitudinalibus transversisque decussatâ, albâ fragili pellucidâ, æquivalvi.*

*Le Tugon*. Adans. Voy. au Sénégal. pl. 19. f. 2.

*Mya anatina*. Chemn. Conch. t. 6. pl. 2. f. 13 à 16.

Schrot. Einl. t. 2. p. 615. *Mya*. n° 4.

*Mya guinensis*. Spengler. Mém. de la soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 3. p. 34. n° 9.

Gmel. p. 3221. n° 11.

Eocycl. méth. vers. pl. 229. f. 3. a. b.

*Mya anatina*. Wood. Gen. Conch. p. 94. n° 6.

*Id.* Dillw. Cat. t. 1. p. 44. n° 6.

*Anatina globulosa*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 464.

*Mya tugon*. Desh. Encycl. méth. vers. t. 2. p. 592. n° 3.

*Id.* Desh. Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> édit. t. 6. p. 79. n° 5.

Wood. Ind. test. n° 6. pl. 2. f. 6.

Var. *Striis exilioribus. Mya globosa*. Wood. Gen. Conch. p. 65 pl. 21. f. 4. 5. 6.

*Id.* Dillw. Cat. t. 1. p. 44. n° 7.

*Id.* Wood. Ind. test. p. 10. n° 7. pl. 2. f. 7.

(Foss.) *Mya ornata*. Bast. foss. de Bord. p. 95. pl. 4. f. 22.

Desh. Expéd. sc. de Morée. Zool. p. 88. n° 16.

Habite le Sénégal... Foss. aux environs de Bordeaux, dans le 2<sup>e</sup> étage tertiaire, et, en Morée, dans les terrains subapennins.

Coquille singulière, que Lamarck rapportait à son genre Anatine, mais qui, par ses caractères, se rapproche beaucoup plus des Myes. Nous devons ajouter cependant que nous la maintenons dans ce genre, temporairement, car il serait possible que l'animal présentât des caractères suffisants pour l'établissement d'un genre particulier.

Cette coquille est arrondie, globuleuse, très renflée, équivalve, et très inéquilatérale; son côté postérieur est extrêmement court; il est subitement rétréci, tronqué dans son milieu, et les valves offrent un bâillement ovalaire assez étendu, dans toute la longueur de la troncation. Les crochets sont assez grands, proéminents, et ils semblent inclinés du côté postérieur, à cause de leur obliquité extrême. Les bords sont minces et tranchans. Sur le bord supérieur, immédiatement au-dessous du crochet, se montre sur chaque valve un cuilleron étroit et profond, sur lequel s'attache le ligament. Au lieu de s'avancer horizontalement dans l'intérieur des crochets, comme dans le *Mya truncata*, ces cuillerons prennent une position oblique, qui est réellement intermédiaire entre celle qu'affectent les cuillerons des Lutraires et celui des Myes. La surface extérieure offre un assez grand nombre de petites côtes très menues, qui descendent obliquement des crochets jusque sur les bords des valves. Ces côtes constituent un réseau irrégulier par leur entrecroisement avec des stries transverses d'accroissement.

Cette coquille est d'un blanc laiteux, et l'on remarque en dedans une impression musculaire antérieure, longue et étroite, une impression musculaire postérieure, arrondie, immédiatement en arrière du cuilleron, et enfin, une impression palléale qui paraît simple, mais qui, en réalité, est faiblement sinueuse dans toute la longueur de la troncation des valves.

Cette coquille, assez rare, a 35 millim. de largeur, 30 de longueur et 26 d'épaisseur.

## GENRE SEIZIÈME.

### **CORBULE.** *Corbula.* (Brug.)

Pl. 7. f. 9 a. 11. pl. 8. f. 5 a. 9.

CHARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, assez épais, les lobes du manteau réunis dans presque toute leur circonférence, une ouverture antérieure très petite, pour le passage

d'un pied rudimentaire en mamelon ; siphons réunis , complètement rétractiles ; branchies courtes , inégales , soudées à la base.

Coquille inéquivalve , inéquilatérale , close ou peu bâillante ; la valve gauche la plus petite , charnière ayant , sur chaque valve , une dent horizontale , conique , et à côté une fossette.

Ligament interne inséré sur la dent de la valve gauche et dans la fossette de la valve droite.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Cardium* , Walker. *Mya* , Montagu. Dillwyn , de Gerville. *Tellina* , Olivi , Brander , Brocchi. *Erodona* , Daudin , de Roissy. *Aloidis* , Megerle. *Ervilia* , Turton , Thompson. *Sphaenia* , Turton. *Lentidium* , Cristofori. *Potamomya* , Sowerby. *Erycina* (pars.) . Lamk.

OBSERVATIONS. — Avant que Bruguières créât le genre Corbule dans les planches de l'Encyclopédie , plusieurs espèces , appartenant à ce genre , avaient été signalées par les zoologistes. Chemnitz en avait représenté une sans savoir à quel genre il devait la rapporter. Olivi en trouva une autre dans l'Adriatique , et il la mit au nombre des Tellines , cherchant ainsi à se rapprocher de l'opinion de Linné , qui avait introduit la Pandore dans la douzième édition du Système de la nature , sous le nom de *Tellina inequivalvis*. Montagu , dans sa Conchyliologie britannique , décrit l'espèce commune dans l'Océan européen , et la plaça parmi les Myes. Bruguières se rapprocha beaucoup de l'opinion de l'auteur anglais ; car , en créant le genre Corbule , il le mit à la suite des Myes. Malheureusement cette opinion de Bruguières fut entièrement oubliée , et les naturalistes , après avoir long-temps tâtonné pour trouver aux Corbules des rapports plus naturels , ont été forcés de revenir à l'opinion de Bruguières , en y apportant de très légers changemens. Nous allons indiquer , de la manière la plus concise qu'il nous sera possible , les changemens que le genre Corbule a supportés dans sa classification : Bruguières n'ayant rien écrit sur son genre Corbule , nous devons croire que ce savant naturaliste aurait justifié convenablement les rapports qu'il établit entre les Corbules et les Myes. Lorsque Lamarck , après avoir pris un rang des plus distingués parmi les botanistes , se livra à l'étude de la zoologie , et plus spécialement à celle des animaux sans vertèbres , la science ne possédait qu'un petit nombre de

principes, résultant du peu d'observations qu'elle avait acquises par les travaux des naturalistes. Aussi, Lamarek, dans son premier essai de classification, se contenta de partager les Mollusques bivalves en deux classes principales : la première comprenant les coquilles irrégulières, et la seconde les coquilles régulières. C'est à la fin de cette seconde division que l'on trouve les Corbules, parmi les coquilles inéquivalves, entre les Peignes et les Térébratules. Comme on le voit, Lamarek ne tenait alors aucun compte du nombre des muscles, caractère dont il se servit par la suite avec beaucoup d'habileté. Quelques années après, dans le Système des animaux sans vertèbres, le célèbre zoologiste dont nous parlons, intercala quelques genres entre les Pandores et les Corbules, mais, au fond, n'apporta aucun changement notable dans les rapports du genre dont nous traçons l'histoire. Jusque-là, Lamarek avait eu soin d'associer les Pandores aux Corbules, mais M. de Roissy, qui probablement avait eu connaissance de l'ouvrage de Poli, transporta les Pandores dans le voisinage des Solens, et mit les Corbules entre les Cames et les Gryphées. Ce fut à-peu-près à cette époque que Lamarek commença à apprécier la valeur caractéristique du nombre des muscles dans les Mollusques acéphalés; et l'on voit, dans sa Philosophie zoologique, qu'il utilisa ce moyen de classification, car on trouve les Corbules dans la famille des Camaécées, dans laquelle sont rassemblés ceux des Mollusques dimyaires qui ont la coquille inéquivalve, régulière ou irrégulière. Lamarek maintint la même opinion dans l'Extrait du cours. Cuvier fut le premier qui, selon nous, eut le mérite de revenir à un arrangement meilleur, et qui se rapproche beaucoup plus de celui de Bruguières que de celui de Lamarek. En effet, il comprend le genre Corbule à la fin de sa famille des Cardiacées, à côté des Maetres, et non loin des Myes qui commencent la famille suivante. Lamarek, dans son Histoire des animaux sans vertèbres, saisit avec empressement les indications de Cuvier, et proposa enfin sa famille des Corbulées, composée des deux genres Corbule et Pandore, et qu'il plaça entre les Maetracées et les Lithophages. voulant concilier deux méthodes dont les principes fondamentaux sont différens, M. de Férussac, dans ses Tableaux systématiques des Mollusques, intercala maladroitement les Corbules parmi les Lithophages, de sorte que ce genre se trouve plus éloigné de ses rapports naturels que dans les classifications précédentes. Latreille eut au contraire le bon esprit d'imiter Lamarek, lorsqu'il donna sa Classification des Mollusques dans ses familles naturelles du règne animal. M. de Blainville se rapprocha beaucoup plus de la manière de voir de Cuvier. Dans le traité de Malacologie, le genre Corbule fait partie de la grande famille des Conchacées, où il est singulièrement interposé, ainsi

que les Clothos et les Sphènes, entre les Ongulines et les Vénérupes.

Nous avons vu, dans les généralités sur la famille des Myaires, par quelles séries d'observations nous avons été conduit à apporter des changements notables dans les rapports du genre Corbule. Lorsque l'on a un grand nombre d'espèces sous les yeux, on en trouve quelques-unes qui se rapprochent extrêmement des Myes, et qui servent à lier les deux genres. Parmi ces espèces, se trouvent celles avec lesquelles M. Turton a fait son genre *Sphænia*. Quelques autres, telles, par exemple, que le *Corbula complanata* de M. Sowerby, ont beaucoup d'affinité avec les Pandores, et montrent les rapports qui existent entre ce genre et les Corbules. Enfin, comme dans plusieurs autres familles, il existe plusieurs Corbules qui jouissent de la propriété de vivre dans les eaux douces, et ce sont ces espèces qui, pour M. Sowerby, sont devenues le prétexte de son genre *Potamomya*. Comme on le comprend sans peine, nous réunissons aux Corbules ces deux genres que nous venons de mentionner.

Quoique dans la plupart des espèces, la coquille des Corbules soit parfaitement close, l'animal a cependant la plus grande analogie avec celui des Myes.

Nous avons eu occasion d'observer deux espèces vivantes de la Méditerranée, le *Corbula Mediterranea* et le *Corbula nucleus*; la première appartient à la section des Corbules aplaties, la seconde à celle des Corbules subglobuleuses. Ces mollusques sont ovalaires, assez épais; les lobes du manteau sont inégaux comme les valves de la coquille elle-même: ces lobes, épaissis sur le bord, font saillie en dehors de la coquille, et cette partie saillante est mince et membraneuse. A voir l'animal à l'œil nu, il semble que le bord du manteau soit simple; mais, en l'examinant à l'aide de la loupe, on voit que ce bord est découpé en une frange à lobes festonnés qui vont graduellement en diminuant de profondeur, depuis le milieu jusqu'aux extrémités. L'extrémité postérieure de ce manteau se prolonge en deux siphons courts, gros, épais, inégaux, détachés au sommet et soudés dans le reste de leur étendue. Lorsque l'animal les fait sortir, ils se maintiennent dans une position constante, l'un par rapport à l'autre; et si l'on fait passer une ligne par leur axe, ces deux lignes se rencontrent à la base en formant un angle droit. Le siphon inférieur, ou branchial, est très différent de l'autre; non-seulement il est plus gros, mais son bord est découpé en nombreux tentacules digités qui se recourbent et forment un véritable dôme au-dessus de l'ouverture. Les digitations des tentacules se croisent souvent et laissent entre elles de très faibles espaces à travers lesquels l'eau, destinée à la respiration, est, pour ainsi dire, tam-

sée avant de pénétrer dans l'intérieur du manteau. Aussi l'animal, au moyen des tentaculos très sensibles qui garnissent son siphon, est averti de la présence des moindres corps étrangers. Ces tentaculos sont en nombres pairs et symétriques : les plus petits alternent avec les plus grands. Le siphon anal est conique ; son ouverture est rétrécie et faiblement festonnée sur son bord. Outre ces parties que nous venons de mentionner dans le *Corbula Mediterranea*, il y a de plus, dans le *nucleus*, à la base des deux siphons, une série de très petits tentaculos cylindriques qui se renversent en dehors, en rayonnant.

Les lobes du manteau sont réunis dans une grande partie de leur étendue ; ils sont séparés dans le tiers antérieur de leur longueur pour donner passage à un pied petit, sublinguiforme, ou lancéolé, et dont l'animal se sert avec beaucoup d'agilité pour remuer le sable et s'y enfoncer. Une fois qu'il a creusé son trou, il se tient dans une position perpendiculaire, la bouche en bas, et il vient ouvrir ses siphons à la surface du sable. La masse abdominale est assez grosse, et dans les *Corbules* subglobuleuses elle occupe presque toute la cavité de la coquille. Si l'animal est contracté, son pied apparaît sous la forme d'un petit mamelon inséré sur la partie antérieure de cette masse viscérale. Pour voir la bouche, il faut détacher l'animal de sa coquille, séparer les deux lobes du manteau et renverser en arrière le muscle abducteur antérieur derrière lequel se cache une petite fente buccale transverse, garnie d'une paire de petites lèvres qui se terminent de chaque côté en une paire de petites palpes labiales allongées et étroites, libres dans presque toute leur étendue, et chargées de fines lamelles à leur face interne. De chaque côté du corps se trouve une paire de feuillets branchiaux : ces branchies sont inégales, comme dans les *Myès*. L'anus est placé en arrière et se débouche, comme à l'ordinaire, dans le siphon anal.

Si nous examinons actuellement les coquilles, nous les trouverons sans exception, régulières, transverses, inéquivalves, ordinairement eloses et rarement un peu bâillantes à l'extrémité postérieure. Presque toutes les espèces sont striées transversalement. On n'en connaît encore qu'un petit nombre ayant des côtes ou des stries longitudinales. A prendre les *Corbules* les mieux caractérisées, on trouve à la charnière une structure toute particulière. Une grande dent pyramidale assez souvent courbée dans sa longueur s'élève perpendiculairement sur le bord cardinal de la valve droite. Cette valve est toujours la plus petite. A côté de cette dent on trouve presque toujours une petite cavité. Sur la valve gauche, on remarque une échancrure profonde qui coupe carrément le bord cardinal et dans laquelle vient se placer la grande dent de la valve opposée. Sur le côté antérieur

decette échancrure se relève une petite dent en crochet qui s'introduit dans une cavité correspondante de la valve droite. Le ligament placé à l'intérieur s'implante profondément dans l'échancrure de la valve gauche et sur la surface externe de la grande dent de la valve droite. On doit s'apercevoir que ce que nous venons de dire sur la disposition cardinale des Corbules pourrait s'appliquer presque sans changement au genre Mye. Cette charnière présente quelques modifications qu'il est nécessaire de connaître pour bien juger les rapports du genre qui nous occupe. La grande dent pyramidale, d'abord fort épaisse, s'amincit dans quelques espèces dont le têt est lui-même peu épais. On la voit ensuite s'élargir, s'aplatir de plus en plus et finir par présenter la forme d'une lamelle triangulaire reçue dans une échancrure peu profonde de la valve opposée. C'est avec les espèces à charnière ainsi modifiée que M. Turton a fait son genre Sphène. Si l'on suit cette modification dans d'autres espèces, cette lamelle devient plus saillante, plus large, et offre la plus grande ressemblance avec le cuilleron des Myes. A mesure que la dent pyramidale se modifie, la dent en crochet de la valve gauche éprouve aussi des changemens très notables. Elle s'amointrit peu-à-peu et finit par disparaître dans celle des espèces qui se rapprochent le plus des Myes par la forme de la dent perpendiculaire de la valve droite. Ce que nous venons d'exposer se rencontre dans les espèces subglobuleuses ou subcylindracées. Si nous examinons les espèces aplaties, nous trouverons des modifications qui les rapprochent beaucoup des Pandores : dans ces espèces, en effet, la charnière a une tendance à s'allonger vers l'intérieur des valves. La dent perpendiculaire, amincie, reste courte, et à la base elle est séparée du bord par une échancrure assez profonde. La valve opposée a toujours une échancrure profonde pour l'insertion du ligament, mais les côtés de cette échancrure se prolongent en divergeant dans l'intérieur de la valve, et le côté antérieur se relève sous la forme d'une très forte dent cardinale, pour venir s'insérer dans l'échancrure de la valve opposée. Les impressions musculaires sont fort écartées, elles sont d'une médiocre étendue et elles sont réunies par une impression parallèle rarement échancrée au côté postérieur, mais laissant un large espace pour l'insertion du muscle rétracteur des siphons.

Le genre Erodoue de Daudin, adopté par de Roissy, dans le Buffon de Sonnini, est un double emploi de celui des Corbules, et pour s'en convaincre, il suffit de lire avec attention la description qu'en donne le naturaliste dont nous venons de parler, dans les *Suites au Buffon* (tome vi, page 430 des Mollusques); peut-être que les deux espèces introduites par Daudin dans son genre, ne lui appartiennent pas; mais le *Mya Erodona* de Lamarck qui est une des coquilles de Daudin, est une belle et grande Corbule assez voisine

du *Corbula gallica*, comme nous nous en sommes assuré autrefois par l'examen de l'échantillon de la collection de Lamarek.

Nous avons été en suspens sur la valeur du genre *Ervilia* de Turton. M. Recluz qui s'occupe avec distinction de Conchyliologie, et qui, depuis bien des années, rassemble les matériaux d'une Conchyliologie française, nous avait presque déterminé à conserver ce genre; néanmoins en examinant toutes les espèces vivantes et fossiles de Corbules, on en trouve parmi ces dernières quelques-unes qui rattachent les Ervilies aux Corbules, mais en les laissant à l'extrémité du genre, vers les coquilles équivalves, puisque en effet les Ervilies sont des Corbules sensiblement équivalves, ce sont des espèces plates qui se rapprochent du *Corbula Mediterranea* avec laquelle M. Cristofori a fait le genre inutile qu'il nomme Lentidium.

Les Corbules sont des animaux littoraux vivant dans le sable ou dans la vase, à une faible profondeur sous l'eau. Il y a des parages où elles pullulent en abondance. Ce sont des coquilles répandues dans presque toutes les mers, mais leurs espèces sont plus nombreuses dans les climats chauds que dans ceux qui sont froids ou tempérés. Le nombre des espèces vivantes connues est déjà considérable, puisqu'il s'élève à 52, d'après M. Reeve et le Catalogue de Mlle Catlow.

Parmi les espèces vivantes, on en trouve quelques-unes qui ont leurs représentans répandus à l'état fossile dans les terrains tertiaires; ce sont les suivantes.

1. *Corbula binghami* (Sphaeria. Turton). Vivante dans l'océan Européen.

Fossile dans le crag d'Angleterre, mais avec quelque doute, d'après M. S. Wood.

2. *Corbula nucleus*, Lamk. Vivante dans l'océan d'Europe.

Fossile en Italie, en Sicile, en Morée, en France, dans les terrains subapennins, dans le crag d'Angleterre et en Volhynie.

3. *Corbula mediterranea*. Vivante dans la Méditerranée.

Fossile en Sicile.

4. *Corbula nuciformis*, Sow. Vivante dans les mers de l'Amérique centrale.

Fossile aux environs de Guayaquil (Cuming).

Nous connaissons 69 espèces des terrains tertiaires.

29 dans le tertiaire inférieur.

5 de l'Amérique septentrionale.

48 dans le tertiaire moyen.

47 dans le tertiaire supérieur.

Pour établir ces nombres, il a fallu examiner toutes ces espèces, en rectifier la nomenclature, et rétablir plusieurs d'entre elles, considérées à tort comme identiques avec d'autres espèces déjà connues.

Nous signalerons, dans le terrain tertiaire, plusieurs espèces dont la distribution n'est pas sans intérêt.

1<sup>o</sup> *Corbula complanata*, Sow. On la trouve à-la-fois dans le bassin de Paris, en Touraine, aux environs de Bordeaux et dans le crag d'Angleterre.

2<sup>o</sup> *Corbula carinata*, Duj. (*Rugosa* Bast.). Fossile en Touraine, à Bordeaux et en Podolie.

3<sup>o</sup> Les espèces suivantes : *Corbula rugosa*, Lamk., *Umbonata*, Desh., *Longirostris*, Desh. Sont fossiles aux environs de Paris et de Londres, dans le terrain tertiaire inférieur.

4<sup>o</sup> Le *Corbula gallica*, Lamk. Se trouve dans le bassin de Paris, en Belgique et à Valogues.

5<sup>o</sup> Le *Corbula striata*, Lamk. Se rencontre dans les mêmes lieux que la précédente et de plus à Angers.

6<sup>o</sup> Le *Corbula unguolata* est commun dans le bassin de Paris, et M. Cailliaud en a fait la découverte aux environs de Nantes, dans un terrain de l'époque Parisienne.

En passant des terrains tertiaires dans les terrains secondaires, le nombre des espèces de Corbules diminue rapidement; nous en comptons sept dans la formation crétacée, parmi lesquelles on remarque le *Corbula striatula* qui est commun au Grès vert et au Gault en Angleterre et en Allemagne. Nous avons dû en écarter le *Corbula lanceolata* de M. Geinitz et le *Corbula caudata* de Nilson, parce que la première est une *Anatine* et la seconde une *Neera*.

Le *Corbula alata*, Sow. (dans *Fiton Chalk. and Oxf. ool.*), est la seule espèce que nous connaissions dans le terrain Weldien.

5 espèces seulement sont mentionnées dans toute la série oolitique.

Le *Corbula curtansata*, Phil. York., se trouve à-la-fois dans le Coral rag et l'Oxford inférieur; les autres espèces *Corbula punctum*, *Obscura*, *Depressa*, *Involuta*, sont propres à l'oolite inférieure. Nous ne citons pas les espèces de M. Rømer, elles nous paraissent douteuses.

Le *Muschelkalk*, d'après M. de Münster, aurait une espèce, le *Corbula dubia*.

Les terrains carbonifères ne sont pas dépourvus de ce genre; deux es-

pèces y sont citées, ce sont les *Corbula similis*, Phil. et *Limosia*, Flem.

Enfin, une seule espèce se montre dans les couches plus anciennes que les précédentes; le *Corbula hennahi*, Sow., a été découvert en Angleterre dans le terrain Dévonien.

Comme on le voit, 46 espèces seulement sont distribuées dans toute la série des formations secondaires, tandis que 69 espèces sont propres aux terrains tertiaires; si, à ces nombres, on joint celui de 52 espèces vivantes, on aura un total de 137 espèces dans un genre où on n'en comptait qu'un très petit nombre, il y a quelques années.

Il est à remarquer que le genre Corbule est du petit nombre de ceux qui parcourent toute la série des terrains; les terrains siluriens seuls, les plus anciens de tous, n'en contiennent pas. Il est curieux de voir le nombre des espèces s'accroître peu-à-peu à mesure qu'elles sont dans des couches plus récentes, et enfin se multiplier tout-à-coup dans les terrains tertiaires. Nous voyons leur nombre s'accroître dans la nature actuelle, car il n'est aucune période tertiaire qui, à elle seule, en contienne autant que les mers actuelles.

Corbule ovulée. *Corbula ovulata*. Sow. Pl. 7. fig. 9. 10. 11.

*C. testâ elongato-ovatâ, anticâ rotundatâ, posticâ acuminatâ, transversim tenuè sulcatâ, albâ, umbonibus roseo tinctis.*

Sow. Proc. zool. soc. 1833. p. 35.

Reeve. Conch. icon. pl. 1. f. 7.

Habite Xipixâpi, Caraccas, Mazatlan, etc. Amérique centrale.

Nous avons pris cette espèce pour le *Corbula Erythrodon* de Lamarck, et c'est sous ce nom que nous l'avons fait représenter; il est actuellement facile de rectifier cette erreur. La Corbule ovulée est une coquille assez grande, dont le têt est épais et solide; elle est ovale, équilatérale, transverse, arrondie du côté antérieur, pointue, subrostrée du côté postérieur; la surface extérieure est ornée de fins sillons peu apparens; la charnière se compose, sur la valve droite qui est la plus grande, d'une grosse dent en pyramide triangulaire un peu recourbée, et à côté une fossette assez grande triangulaire dans laquelle se place la dent de la valve gauche. C'est dans cette fossette qu'est inséré le ligament; les crochets sont petits, peu proéminens; le bord des valves est simple, quelquefois très épais dans les vieux individus. La plus grande partie de la surface de cette coquille est blanche, passant insensiblement au rose rougeâtre vers les crochets; une zone pâle de la même cou-

leur se remarque en dedans des valves, près du bord, sur la charnière. Cette coloration nous a trompé et nous a fait confondre cette espèce avec l'*Erythrodon* de Lamarck. Cette coquille a 46 millimètres de long et 26 de large.

Corbule noyau. *Corbula nucleus*. Lamk. Pl. 6. fig. 7. 8. 9.

*C. testâ, globoso-trigonâ, albâ, vel roseo purpureâ, valvâ dextrâ transversim striatâ, subantiquatâ, sinistrâ levigatâ, vel longitudinaliter, obsolete costellatâ; umbonibus magnis, altero gibbosiori.*

Ginanni. Oper. post. t. II. p. 31. pl. 20 f. 143. (*Pessima*).

*Tellina gibba*. Oliv. Zool. adriat. p. 101.

*Cardium striatum*. Walker. Test. minuta. rar. pl. 3. f. 85.

*Mya inæquivalvis*. Montagu. Test. brit. p. 38. sup. pl. 26. f. 7.

Eucycl. méth. pl. 230 f. 4.

Peauant. Brit. zool. t. 4. p. 166.

Wood. Univ. Conch. p. 113.

Maton et Racket. Lin. trans. t. 8. p. 40. pl. 1. f. 6.

Dillw. Cat. t. I. p. 55.

Turton. Conch. brit. p. 39. pl. 3. f. 8 à 10.

Lamk. Anim. s. vert. t. 5. p. 496. n° 6.

Gerville. Cat. des Moll. de la Manche. p. 11. *Mya inæquivalvis*.

Sow. Genera of shells. f. 1.

Payr. Cat. des Moll. de Corse. p. 32. n° 44.

Wood. Ind. test. p. 3. f. 40.

Desh. Ency. méth. t. 2. p. 8. n° 2.

Desh. Expéd. scient. de Morée. Zool. p. 86. n° 10.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 139.

Philip. Enum. Moll. Sicil. t. 1. p. 16. no. 1. et t. 2. p. 1.

Coll. des Ch. Cat. des Moll. du Finis. p. 15. n° 1.

Bouch-Chaut. Cat. des Moll. du Boulonnais. p. 15.

Reeve. Conch. syst. t. 1. p. 54. pl. 36. f. 1.

Hanley. Desc. Cat. p. 46.

*Corbula striata*. Thoms. Rep. nu the faun. of Ireland. p. 263.

*Corbula nucleus*. Forbes. Rep. ou æg. invert. p. 143.

Reev. Couch. icon. pl. 2. f. 10.

*Fossilis. Corbula gibba*. Brocchi. Conch. subap. t. II. p. 517. n° 15.

*Corbula rotundata*. Sow. Min. Conch. pl. 572. f. 4.

*Au Corbula vollynica*, Eichw. Zool. spec. t. iv. p. 281. pl. 5. f. 5.

Pusch. Pol. Paleont. p. 80. n° 1. pl. 8. f. 8. a. b.

*Corbula striata*, S. Wood. Cat. of shells. crag. *Ann. nat. his.* (décembre 1840). p. 246. n° 1.

Habite tout l'Océan d'Europe, depuis les mers de Norwége jusque dans la Méditerranée. Elle est fossile en Sicile, dans le terrain subapennin de l'Italie, de la Morée, de la France, de l'Algérie; elle est également dans le crag d'Angleterre.

Il faudra suivre l'exemple de quelques naturalistes et restituer à cette espèce le premier nom qu'elle a reçu. En 1784, Walker publia ses recherches sur les petites coquilles de l'Angleterre, et il donna à celle-ci le nom de *Cardium striatum*. Cette dénomination a donc la priorité sur celle d'Olivier et de Montagu, et doit être préférée. Cette petite coquille est facile à distinguer parmi ses congénères; elle est subglobuleuse, subtriangulaire, presque équilatérale; ses crochets sont grands et saillans, opposés, très rapprochés; celui de la valve droite plus grand que l'autre; la surface extérieure de cette valve est régulièrement striée transversalement; la valve gauche est souvent lisse; quelquefois sur le milieu de sa surface s'élèvent quelques petits plis longitudinaux, irréguliers pour le nombre et par leur disposition. Le côté antérieur est arrondi, le postérieur est tronqué largement. Les valves sont lisses en dedans, l'impression musculaire antérieure est ovale, semi-lunaire, très rapprochée du bord; la postérieure est circulaire. L'impression palléale est écartée du bord, faiblement rentrée sur elle-même, au moment où quittant le bord inférieur, elle va gagner l'impression musculaire postérieure; la valve droite porte en avant du crochet une dent triangulaire, pointue, recourbée sur elle-même, en arrière de laquelle est creusée une fossette profonde où le ligament est inséré; sur la valve gauche, on voit en avant du crochet une cavité conique pour recevoir la dent de la valve opposée, et on arrière une dent oblique creusée en cuilleron. C'est dans ce cuilleron que le ligament vient s'implanter.

Cette coquille est assez variable dans sa forme et dans ses couleurs. Dans les vieux individus, la valve droite devient très convexe et plus courte en proportion que chez les jeunes. Ordinairement cette espèce est blanchâtre, lorsqu'on la dépouille de son épiderme. Il y a une variété rougeâtre sur les côtes de la Corse; on la rencontre aussi dans les mers d'Angleterre.

Cette espèce est longue de 42 millimètres et large de 44.

Corbule aplatie. *Corbula complanata*. Sow. Pl. 6. f. 5 à 8.

*C. testâ ovato-subquadrangulâri, transversâ, inæquilatêrâ, depressâ, lævigatâ; umbonibus subnullis; dente valvæ dextræ solidò conico; sinistræ depressò minore.*

Sow. Min. Conch. pl. 362. f. 7. 8.

*Erycina trigona*. Lamk. Ann. du Mus. t. 6. p. 413. n° 3.

Desh. Coq. foss. de Paris. t. 1. p. 50. n° 4. pl. 7. f. 8. 9. 13. 14.

S. Wood. Cat. of shells. crag. Ann. nat. his. 1840. p. 246.

Dujardin. Tournaïoc. p. 256.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 142.

Habite.... fossile aux environs de Paris, dans les faluns de la Touraine, aux environs de Bordeaux et dans le crag d'Angleterre.

Coquille des plus singulières à laquelle il faudrait restituer son premier nom. En effet, d'après l'échantillon de la collection de M. DeFrance, Lamarck aurait connu une seule petite valve de cette espèce, et c'est elle qu'il a décrite d'une manière trop concise sous le nom d'*Erycina trigona*. Cette espèce est très inéquivale et inéquilatérale; le côté antérieur est le plus long, il est arrondi; le postérieur est anguleux, il présente en arrière des crochets un espace aplati assez comparable au corselet des Donaces. Cet espace lancéolé est limité par un angle obtus qui descend obliquement des crochets et va gagner l'angle postérieur des valves. Comme dans les autres Corbules, la valvo droite est la plus grande, elle est aplatie; son crochet est triangulaire, petit et à peine saillant. Sa cavité n'est point profonde, et c'est à son sommet que s'appuie la base large et épaisse d'une grosse dent qui s'avance en dedans, en se détachant du bord cardinal. En arrière de cette dent, est creusée profondément, dans toute l'épaisseur du bord, une cavité profonde et étroite, destinée à recevoir le ligament et la dent de la valve opposée. Celle-ci, plus aplatie encore que l'autre, présente à la charnière une cavité peu profonde, triangulaire, pour recevoir la dent de la valve opposée, et en arrière une dent très épaisse, triangulaire aussi, oblique, et portant un sillon en guise de cuilleron pour recevoir le ligament. Les impressions musculaires sont assez grandes, circulaires; elles se joignent par une impression palléale située loin des bords et à peine infléchie au côté postérieur de la coquille. Toute cette coquille est lisse, à bords simples et aussi parfaitement close que les autres Corbulés; on pourrait y distinguer quelques variétés, et entre autres celle de Bordeaux qui est plus

étroite. Les plus grands individus que nous connaissons viennent des faluns de la Touraine ; ils ont 26 millimètres de long et 40 de large.

## GENRE DIX-SEPTIÈME.

### **NECERA** (Gray).

Pl. 12 *bis.* fig. 6 à 12.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu. Coquille mince, transverse, inéquivalve, parfaitement close, à crochets grands, opposés, presque égaux ; la valve gauche est la plus grande, son bord cardinal est échancré au-dessous du crochet et en dedans, au-dessous de l'échancrure, il présente un petit cuilleron profond et oblique, bord cardinal de la valve droite non échancré, un petit cuilleron sous le crochet, et en arrière une dent latérale très saillante et recourbée ; impression palléale médiocrement échancrée en arrière ; ligament interne, fixé dans les cuillérons, et contenant en avant un petit osselet cylindrée.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Tellina* Olivi, *Corbula* (pars.)

Les coquilles du genre, dont nous allons nous occuper, étaient confondues avec les Corbules. M. Gray, le premier, en reconnut les caractères et établit pour elles un genre particulier dans l'édition anglaise du Règne animal de Cuvier, publié par Griffith ; depuis, ce genre a été adopté surtout par les conchyliologues anglais : la valeur et la constance de ses caractères justifient son adoption. Quoiqu'à très voisins des Corbules, les *Necera* s'en distinguent nettement, et il est à présumer que ce genre aurait été proposé plutôt si l'on eût eu, dans les collections, des individus entiers. L'animal est inconnu, et il est à croire qu'il a de nombreuses analogies avec celui des Corbules. Quant à la coquille, elle est toujours plus mince que celle des Corbules ; presque toutes les espèces sont très enflées, subglobuleuses, et terminées du côté postérieur en un long bec ; les valves sont inégales, mais, dans une moindre proportion que dans les Corbules ; les crochets sont obliques, ils semblent dirigés en arrière ; leur sommet, cependant, s'incline en avant :

la valve gauche est la plus grande, c'est la droite dans les Corbules.

La charnière consiste, sur chaque valve, en un très petit cuilleron qui s'enfonce obliquement, de sorte que ces parties restent fort écartés, lorsque les valves sont réunies. La partie du bord cardinal de la valve gauche, qui est au-dessus du cuilleron, présente une petite échancrura triangulaire; elle n'existe pas sur la valve opposée; mais on trouve sur elle une dent latérale postérieure assez forte, large à la base, recourbée sur elle-même; entre elle et le bord existe une dépression, dans laquelle vient s'engager le bord simple de la valve opposée. Un ligament étroit vient s'insérer dans les fossettes du cuilleron, et dans son épaisseur en avant, comme dans les Lyonsia, se montre un très petit osselet subcylindrique et caduc.

Les impressions musculaires sont un peu différentes de celles des Corbules. L'antérieure est assez grande, superficielle, subcirculaire ou ovulaire, faiblement bilobée à son bord supérieur. L'impression musculaire postérieure est petite, elle est tout près du bord, et comprend une partie de la longueur de la dent latérale. Cette impression est semi-lunaire, creusée et bordée en dedans par une côte oblique qui, partant du fond des crochets, vient s'évanouir à la base du bec postérieur des valves. L'impression palléale n'est pas éloignée des bords des valves, elle en suit les contours; parvenue à la base du bec, elle remonte en se courbant faiblement en dedans pour gagner l'impression musculaire postérieure.

Si l'on voulait attribuer à la présence d'un osselet dans le ligament une valeur caractéristique absolue, le genre *Nœra* devrait passer dans la famille des Ostéodesmes; mais alors, il faudrait y admettre aussi quelques autres genres qui, évidemment par l'ensemble de leurs caractères, ne peuvent y être introduits; il faut donc subordonner ce caractère à tous ceux que présente le genre, et voir si, indépendamment de lui, il se rapproche plus des Corbules que des genres de la famille des Ostéodesmes. Par la forme générale, par la nature de la coquille qui n'est point nacrée, par les impressions musculaires, par l'échancrure du bord cardinal de la valve gauche et surtout par la forme et la brièveté de l'échancrure postérieure de l'impression palléale, le genre *Nœra* appartient au type des Corbules, tandis qu'il se rapproche des Périplômes et des Anatinés uniquement par les cuillerons du ligament et le petit osselet qu'il contient. Il est certain que cette charnière diffère d'une manière bien notable de celle des Corbules. On n'y voit plus cette grande dent relevée, s'enfonçant dans une échancrure pour recevoir le ligament; disparaît aussi la dent conique de la valve droite; on peut donc considérer le genre *Nœra* comme intermédiaire entre les Corbules et la famille des Ostéodesmes, ce qui prouve, une fois de plus, que la nature ne fait rien de brusque, qu'elle sait nuan-

cer à l'infini les caractères des êtres, et les combiner de manière à déjouer tous les artifices de nos méthodes.

Parmi les espèces admises aujourd'hui dans les catalogues, il en est quelques-unes, telles que les *Nœra Lata* et *Iridesens* de M. Hinds, qui étant ovales, transverses, bâillantes de chaque côté, ne peuvent rester dans le genre où on les a placées, elles doivent entrer de préférence dans le genre *Syndosmye* de M. Recluz; car leur charnière offre des dents latérales, à la vérité peu apparentes à cause de l'extrême ténuité du test, mais qui ressemblent à celles du genre en question; il est un autre caractère qui rapproche aussi ces espèces des *Syndosmyes*; l'impression paléale, au lieu d'être à peine échancrée comme dans les *Nœra*, offre une sinuosité très profonde qui envahit la plus grande partie de la surface interne des valves.

On compte actuellement dix-huit espèces vivantes dans ce genre et sept espèces fossiles; ce sont des coquilles minces, fragiles, d'un petit volume qui, pour le plus grand nombre, habitent les régions profondes, sableuses ou vaseuses de la mer. D'après M. Forbes, il y a quatre espèces dans la Méditerranée, dont deux passent dans l'océan d'Europe, remontent jusqu'à dans les mers du Nord. et sont fossiles dans les terrains subapennins de la Sicile et de l'Italie; les autres espèces ont été recueillies dans les mers de Chine, aux Philippines, à la Nouvelle-Guinée et dans les mers d'Amérique; tout porte à croire que ce joli genre recevra encore de nombreux accroissemens lorsque les naturalistes feront des recherches dans les mers profondes. Les deux espèces dont nous venons de parler sont le *Tellina cuspidata* d'Olivi et notre *Corbula costellata*, qui deviennent les *Nœra cuspidata* et *costellata*. Des cinq autres espèces fossiles qui nous sont connues, quatre appartiennent au bassin de Paris, la cinquième *Nœra caudata*, Nob. *Corbula caudata*, Nilson, est de la craie supérieure du Nord; elle se trouve également à Maëstricht et à Cypli.

*Nœra cuspidée. Nœra cuspidata.* Hinds. Pl. 12. bis.  
fig. 6. à 8.

*N. testâ ovato-oblongâ, allâ vel rosco-tinctâ, membranacâ, fragili, transversim irregulariter striatâ; latere antico tumido, obtuso, postico longe-rostrato; dente cochleariformi minuto, obliquo, profundo.*

*Tellina cuspidata.* Olivi, Zool. Adriat. p. 101. pl. 4. f. 3. (1792).

*Mya rostrata.* Spengler, Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 3, p. 42. n° 16. pl. 2. f. 16 (1793).

- Mya rostrata* Chem. Couch. 1. II. p. 195. et vign. p. 189. fig. C. D.  
Copiées de Spengler. (1795).  
*Id.* Wood. général. Couch. p. 97. n° 12.  
*Id.* Dillw. Cat. t. I. p. 45. n° 9.  
*Id.* Wood. Ind. testac. pl. 2. f. 12.  
*Anatina longirostris*. Lamk. Anim. s. vert. t. v. p. 463. n° 4.  
*Corbula rostrata*. Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> édit. t. VI. p. 78.  
n° 4.  
*Id.* Hanley. Deser. Cat. p. 46.  
*Erycina cuspidata*. Risso. Europe mérid. t. IV. p. 366.  
*Corbula cuspidata*. Philip. Enum. Moll. Sicil. t. I. p. 17. n° 2. pl. I. f. 19.  
et t. II. p. 12. n° 3.  
*Neæra cuspidata*. Hinds. proc. zool. soc. 1843. p. 76.  
*Id.* Forbes. Report on the Ægean invert. p. 143. 1843.  
*Fossilis. Tellina cuspidata*. Brocchi, Couch. foss. subap., t. II. p. 515, n° 13.  
Habite la Méditerranée, dans une zone qui s'étend depuis 12 jusqu'à 185  
brasses de profondeur; elle habite aussi les mers du nord, d'où nous  
l'avons reçue de M. Keilhan; elle est fossile en Sicile.

Pour avoir négligé les indications de Spengler et de Chemnitz, quelques naturalistes ont divisé la Synonymie de cette espèce et en ont transporté la plus grande partie, au *Neæra Chinensis* de Gray, qui vient des mers de la Chine. Il ne faut pas oublier, en effet, que la coquille de Spengler est de la mer de Norwége, de Bergen, et que Chemnitz s'est contenté de copier les figures du naturaliste Danois. La description et la figure de Spengler prouvent que l'espèce peut acquérir un plus grand volume qu'on ne le croit ordinairement, et nous sommes confirmé dans cette opinion par l'examen que nous avons fait, il y a quelques années, d'un très grand individu de la Sicile, presque aussi grand que celui figuré par Spengler.

Cette coquille est ovale, transverse, enflée et arrondie en avant, terminée en arrière, par un long bec cylindracé, lorsque les valves sont réunies. Les crochets sont grands, très obliques, presque égaux; la surface extérieurement est finement striée en travers; les stries sont nombreuses, rapprochées, obtuses et peu régulières; au côté postérieur des crochets s'élève un angle obtus, qui bientôt s'élargit pour embrasser toute la largeur du bec; le test est mince et fragile, translucide, tantôt d'un blanc jaunâtre, tantôt d'un blanc rose, pâle et pourpré. Le plus grand individu que nous ayons a 13 millim. de long et 25 de large; celui de Spengler a un volume double.

*Neæra costellée. Neæra costellata.* (Forbes). Pl. 12 bis, fig. 9 à 12.

*N. testâ ovato-oblongâ, albâ, pellucidâ, posticè longi-rostratâ, anticè obtusâ, tenui, fragili; costellis numerosis, radiantibus inæqualibus ornatâ.*

*Corbula costellata.* Desh. Exp. sc. de Morée. Zool. p. 86. n° 11. pl. 24.

f. 1. 2. 3.

*Neæra costellata.* Forbes. Report on OEge. inv. 1843. p. 143.

Hinds. Proc. Zool. soc. 1843. p. 77.

Habite la Méditerranée et l'Océan d'Europe, depuis 30 jusqu'à 185 brasses de profondeur, d'après M. Forbes. — Fossile en Italie, en Sicile, en Morée.

Très jolie petite coquille, que le premier nous avons fait connaître à l'état fossile. Depuis, M. Forbes, à la suite de recherches d'un grand intérêt, a découvert le type vivant en faisant draguer à des profondeurs auxquelles il est difficile d'atteindre, et que négligent d'explorer le plus grand nombre des naturalistes et des voyageurs. Cette coquille est d'un blanc laiteux diaphane, si ce n'est vers les bords des valves où elle est couverte d'un épiderme très fin et brunâtre. Ses valves sont très concaves et terminées postérieurement en un bec étroit, dont la longueur dépasse un peu le tiers du diamètre antéro-postérieur. Sa surface extérieure est ornée de 12 ou 13 côtes longitudinales rayonnantes, qui vont graduellement en décroissant, et en se rapprochant d'arrière en avant; en aboutissant sur les bords, ces côtes y produisent des crénelures plus saillantes sur la valve droite que sur la gauche.

Il existe dans les sables inférieurs du Soissonnais (Guise la Motte), une petite coquille un peu plus grande, qui a avec celle-ci la plus grande analogie; cependant on trouve à toutes deux des caractères constans qui les distinguent.

Le *Neæra costellata* est une petite coquille qui a 5 millimètres de long et 8 de large.

## SIXIÈME FAMILLE.

### Les Pandores.

CARACTÈRES. — Animal aplati, ayant le manteau ouvert en

avant, fermé dans le reste de son étendue et terminé en arrière par deux siphons courts, réunis et plissés; pied petit, comprimé, lanécolé; palpes labiales étroites, plissées dans la moitié de leur longueur; deux feuillets branchiaux en tout, un de chaque côté du corps.

Coquille très aplatie, inéquivalve, la valve gauche la plus grande; impression palléale presque nulle, simple, éloignée des bords. Charnière ayant sur chaque valve une dent oblique pour l'insertion d'un ligament intérieur. Quelquefois un osselet court fixé au ligament.

GENRES. — *Pandora*, *Myadora*.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES. A l'exemple de Lamarek et de tous les autres zoologistes, nous avons, autrefois, rapproché le genre Pandore des Corbules, et nous le comprenions dans la même famille. Nous avons vu comment les Corbules se rattachant à la famille des Myaires doivent en faire partie; les Pandores ne peuvent en être éloignées, et aujourd'hui que nous avons pu en étudier l'animal, nous croyons nécessaire de créer pour ce genre et celui des Myadores une petite famille qui, par quelques-uns de ses caractères, avoisine aussi celle des Ostéodomes.

Les deux genres Pandore et Myadore ont entre eux la plus grande analogie, et quoique l'animal de ce dernier ne nous soit pas connu, nous avons la conviction qu'il diffère à peine de celui des Pandores. Les coquilles sont très aplaties, généralement minces, inéquivalves, la valve la plus petite est celle du côté droit, souvent elle est plate, quelquefois elle est concave, jamais elle n'est convexe; toutes deux sont nacrées, et ce caractère ne se montre pas dans les Corbules; les valves sont très lisses en dedans, et l'on y distingue à peine une impression palléale; pour l'observer, il faut la chercher en dedans, loin des bords, vers le milieu de la surface interne; elle est peu apparente, parce que les muscles du manteau sont en petit nombre, qu'ils ont peu de points d'insertion et ne constituent pas une ligne continue, comme dans la plus grande partie des autres mollusques. Cette impression reste simple du côté postérieur; elle n'a pas même la sinuosité très courte des Corbules, et cependant l'animal se termine postérieurement en deux siphons courts, à la vérité, mais qui peuvent rentrer complètement dans la coquille lorsque l'animal les contracte. Néanmoins, dans quelques Myadores, on remarque une très petite échancrure à l'impression palléale. Les impressions musculaires sont petites, circulaires et toutes

deux rapprochées du bord dorsal. On conçoit que dans celles des espèces dont la forme est triangulaire, telles que certaines Myadores, ces impressions deviennent antérieures et postérieures. Dans les deux genres que nous réunissons, la charnière est à-peu-près la même; seulement dans les Myadores, le ligament porte un osselet attaché de la même manière que dans les Neœra et les genres de la famille des Ostéodesmes. En présence de l'ensemble de caractères par lesquels les Myadores se rapprochent des Pandores, nous croyons que celui de l'osselet cardinal doit avoir une moindre importance et ne pas empêcher la réunion de deux genres que joignent toutes les affinités naturelles.

Nous ne pouvons caractériser cette famille que d'après l'animal du genre Pandore.

Cet animal est très aplati, son manteau est mince, à bords simples et sans tentacules; il est ouvert en avant dans le tiers de son étendue; ses deux lobes sont soudés entre eux dans tout le reste de leur contour. Ce manteau se termine en arrière en deux courts siphons réunis, distincts au sommet. Les palpes labiales sont au nombre de quatre; elles sont lancéolées, et leur surface interne est garnie de lamelles obliques dans les deux tiers de leur longueur. La masse abdominale est petite, et elle porte en avant un pied aplati ovale-lancéolé. De chaque côté du corps, l'animal présente un seul feuillet branchial, épais; parvenu à la base de l'abdomen, celui d'un côté se réunit à celui du côté opposé par le bord dorsal et ils descendent, en diminuant de largeur, jusque dans le siphon branchial, où ils se terminent en une pointe aiguë.

Les animaux de cette famille vivent à peu de profondeur sous les eaux de la mer; ils s'enfoncent dans le sable vaseux où ils se tiennent perpendiculairement, la bouche en bas et leurs courts siphons vers la surface du sable.

## GENRE DIX-HUITIÈME.

**PANDORE**, (*Pandora* Brug.).

Pl. 8, fig. 10, 11.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, oblong, très aplati, les lobes du manteau réunis présentent en avant une petite fente pour le passage d'un pied comprimé, ovale, lancéolé; siphons réunis, courts, le branchial plissé, l'anal cilié et garni d'une mem-

brane en calotte percée au sommet; bouche petite; palpes labiales allongées, non soudées; une branchie de chaque côté, se réunissant toutes deux au-dessous de la masse abdominale, et se prolongeant postérieurement.

Coquille très aplatie, nacrée, ovale ou subtrigone, inéquilatérale, inéquivalve; la valve gauche la plus grande; charnière ayant une dent cardinale, adnée sur la valve droite, et à côté, sur chaque valve, une petite fossette pour l'insertion d'un ligament interne.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Tellina*, Linné, Gmelin, Dillwyn, etc. — *Mya*, Pennant, Schweiger. — *Hypogæa*, Poli. — *Solen*, Linné, Wood. — *Anomia*, Gronovius.

Linné connut la coquille de la Pandore de la Méditerranée, et la rangea d'abord parmi les Solens dans la 10<sup>e</sup> édition du *Systema*, puis dans le genre Telline, sous le nom de *Tellina inæquivalvis*, dans la 12<sup>e</sup> édition du même ouvrage. A son exemple, presque tous les auteurs qui vinrent après lui mirent aussi cette espèce au nombre des Tellines; mais Bruguières en fit un genre dans les planches de l'*Encyclopédie méthodique*, et lui imposa le nom de Pandore. Dans ses premiers essais de classification des Coquilles, publiés dans les mémoires de la société d'histoire naturelle de Paris, Lamarck porta son attention sur des caractères négligés jusqu'alors, et crut bien faire en rapprochant les Pandores des Peignes et des Térébratules, parce qu'elles ont les valves inégales. Il est évident qu'à cette époque, Lamarck n'attachait aucune importance au nombre des muscles dans les Mollusques acéphalés, ce qui l'entraîna à un arrangement non naturel. Quelques années après, Lamarck remonta un peu ces genres dans la série et les plaça entre les Houlettes et les Anomies. Dans sa *Philosophie zoologique*, ainsi que dans l'extrait du Cours (1812), modifiant sa première opinion, il mit les Pandores dans la famille des Camacées. Cependant, depuis bien des années, M. de Roissy, s'appuyant judicieusement sur les observations de Poli, a soutenu que les Pandores doivent être rapprochées des Solens, qu'il ne fallait point exagérer la valeur du caractère de l'inégalité des valves, et rompre, comme Lamarck, les rapports naturels pour satisfaire à ce caractère essentiellement variable et artificiel. Cuvier, dans le *Règne animal*, se rangea à cette opinion de M. de Roissy en la modifiant, ce que fit également Lamarck dans son dernier ouvrage.

Déjà à l'occasion du genre *Corbule*, nous avons parlé du dernier arrangement proposé par Lamarck, et nous avons fait remarquer qu'il y a moins d'analogie qu'on ne l'aurait cru, entre les deux genres de la famille des *Corbulées* de ce zoologiste. Cette opinion sera suffisamment justifiée par ce que nous allons dire des *Pandores*. La cavité qui existe entre les valves indique assez que l'animal de la *Pandore* est petit et très comprimé latéralement. Quoique les valves soient inégales, cependant l'animal est sensiblement symétrique; il est ovale, oblong, et conserve exactement la forme de sa coquille; ses bords sont minces et tranchans, et le dorsal lui-même est plus mince que dans les autres mollusques. Le corps est enveloppé dans un manteau mince, transparent, dont les lobes sont réunis dans la plus grande partie de leur contour; en avant, ils laissent entre eux une fente du tiers de la longueur totale, pour le passage d'un pied petit comprimé, ovulaire ou lancéolé.

Si l'on en croyait Poli, les siphons courts et réunis seraient garnis, dans tout leur pourtour, d'un rang de longs tentacules simples et filiformes; les observations que nous avons faites sur la *Pandore* vivante de la Méditerranée, nous ont prouvé que Poli avait commis une erreur, justifiée d'ailleurs par la petitesse des parties et la difficulté de les bien observer. Les siphons sont en effet très courts et peu apparens, réunis à la base, détachés au sommet; leur masse est comprimée latéralement. Le siphon anal est le plus petit, son extrémité est entourée d'un bord festonné irrégulièrement, creusé dans l'épaisseur de la partie charnue; au-dessus règne un rang de courts tentacules espacés entre eux; ils ont à peine un quart de millimètre de longueur et un peu moins de diamètre; ils sont implantés au point où s'insère une membrane mince, circulaire, formant un court canal cylindracé, à bord simple et prolongeant le siphon. Le siphon branchial offre une disposition semblable; un feston irrégulier, creusé obliquement et formant un plan assez large, sur lequel s'élève un rang de petits tentacules, mais en moindre nombre que sur l'autre siphon; la membrane terminale est plus épaisse, plus ample, et elle est régulièrement et profondément plissée; ces plis, par leur ampleur, leur disposition, rappellent ceux de la bourse d'une *Quêteuse*. Lorsque l'animal les dilate, ils se renversent au-dehors comme les pétales d'une fleur; s'il les contracte, ils se croisent d'une manière tellement exacte qu'ils ne laissent aucun intervalle entre eux.

Lorsqu'on a fendu le manteau de manière à en renverser les lobes à droite et à gauche, on voit au centre de l'animal une masse abdominale médiocre, terminée par un pied coudé en avant. Si l'on suit le bord antérieur du pied et de l'abdomen, si l'on relève le muscle adducteur antérieur, on trouve entre ces deux parties une petite fente buccale transverse,

dont les lèvres minces se continuent de chaque côté avec les palpes labiales; celles-ci sont étroites, longues, lancéolées et garnies en dedans d'un grand nombre de lamelles très fines, obliques, mais qui laissent nu le bord inférieur.

L'appareil branchial se présente sous une forme spéciale qui est très analogue à ce qui existe dans les Lucines; en effet, on ne trouve de chaque côté du corps qu'un seul feuillet branchial très épais, élégamment sillonné; parvenus à la base de l'abdomen, ces deux feuillets se réunissent et se prolongent, en passant devant l'ouverture interne du siphon anal qu'elles ferment hermétiquement. Lorsque l'on soulève l'extrémité libre des branchies, et qu'on l'examine en dessous, on y voit deux rangées seulement de perforations, ce qui prouve qu'en effet une seule branchie existe de chaque côté de l'animal. Cependant en dehors et à la base de chaque feuillet branchial, on trouve un petit prolongement que l'on pourrait considérer comme le second feuillet, mais avorté et considérablement réduit.

Le système nerveux est disposé de la même manière que dans les autres mollusques acéphalés siphonifères. Un ganglion postérieur placé à la face interne du muscle adducteur postérieur et donnant deux branches principales pour les siphons et le manteau, deux branches pour les branchies, et enfin deux filets récurrents qui, passant à travers la masse abdominale, se terminent aux ganglions antérieurs placés au dessus de la bouche et réunis par un filet de commissure. Des ganglions labiaux partent deux branches qui se rendent vers l'extrémité du pied, pour se réunir en un ganglion dont les filets s'irradient dans toutes les parties de cet organe.

Toutes les coquilles actuellement connues dans le genre *Pandore*, sont petites ou d'un médiocre volume, elles sont très aplaties, inéquivalves, inéquilatérales; la valve gauche est toujours la plus profonde, la droite est aplatie, quelquefois même concave en dessus. Un pli assez semblable à celui des *Tellines* descend le long du bord dorsal et postérieur des valves; il est plus marqué sur la gauche que sur la droite. Les crochets sont petits, comprimés, non proéminents, la charnière est fort simple: elle consiste sur la valve gauche, en une entaille triangulaire dans le bord cardinal. Le bord antérieur de cette entaille est coupé perpendiculairement, et il se prolonge un peu en dedans par une petite saillie. Le bord opposé de l'échancrure est occupé par une cicatrice allongée, étroite, formant un angle de 45 degrés environ avec le bord antérieur; le ligament s'insère sur cette cicatrice. La valve droite offre une grosse dent très comprimée, allongée, et à côté d'elle, dans une direction oblique, une cicatrice semblable à celle de l'autre valve et recevant le ligament. Les impressions musculaires sont petites, l'antérieure subovale, la postérieure circulaire, toutes deux très rappro-

chées du bord supérieur. L'impression palléale est simple, et il faut la chercher très haut dans l'intérieur des valves; elle consiste en une série de petites impressions musculaires, inégales, distinctes, rarement réunies. Toutes les espèces sans exception sont nacrées en dedans, blanches en dehors, un épiderme brunâtre très fin se montre vers le bord des valves, surtout chez les vieux individus.

On ne compte qu'un petit nombre d'espèces vivantes; treize seulement sont inscrites dans les catalogues; deux sont des mers d'Europe: une des mers du Nord, une de l'Amérique septentrionale; les autres se distribuent dans les mers de l'Amérique méridionale et dans l'Océan indien. On ne connaît que trois espèces fossiles: l'une est propre aux calcaires grossiers du bassin de Paris où elle est très rare; l'autre, non moins rare, appartient aux terrains subapennins; la troisième, enfin, découverte dans le crag d'Angleterre par M. S. Wood, est l'analogue incontestable du *Pandora rostrata*, vivante encore dans les mers d'Europe.

**Pandore rostrée.** *Pandora rostrata* (Lamk.). Pl. 6, fig. 10, 11.

*P. testâ ovato-oblongâ, transversâ, inæquilatecâ, anticè obtusâ, posticè rostratâ, obtusissimè bi-angulatâ; dente cardinali unico in valvâ dextrâ, parvo, retuso, cum foveolâ adjectâ; in valvâ sinistrâ, foveolis duabus.*

*Solen inæquivalvis*. Lin. Syst. nat. éd. 10. p. 673.

*Tellina inæquivalvis*. Lin. Syst. nat. éd. 12. p. 1118.

*Id.* Chemn. Conch. t. 6. p. 115. pl. 11. f. 106. a. b. c.

*Mya inæquivalvis*. Pennant. brit. zool. t. 4. p. 166.

Gmel. Syst. nat. éd. 13. p. 3233. *exclus. plur. syno.*

Encycl. méth. pl. 250. *Pandora*. f. 1.

*Tellina (hypogæa) inæquivalvis*. Pol. Test. Sicil. t. 1. p. 39. pl. 15. f. 5. 6. 7. 9.

Lamk. Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris. t. 1. p. 88.

Lamk. Syst. des An. s. vert. p. 136.

Roissy. Buf. Moll. t. 6. p. 419.

Schum. Nouv. syst. p. 114. pl. 4. f. 2.

Douov. Brit. shells. t. 2. pl. 41. f. 1.

Montagu. Test. brit. p. 75. n° 18.

Wood. Gener. Conch. p. 201. pl. 47. f. 2. 3. 4.

Dillw. Cat. t. 1. p. 86. n° 32.

Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 498. n° 1.

Turton. Conch. ins. brit. p. 40. pl. 3. f. 11 à 14. *Pandora margaritacea*

Gerville. Coq. de la Manche. p. 17. n° 16.

Blainv. Malac. p. 563. pl. 78. f. 5.

Payr. Cat. des moll. de Corse. p. 33. n<sup>o</sup> 46.

Risso. Hist. nat. Eur. mérid. t. 4. p. 373.

Crouch. Introd. to Lamk. Conch. p. 9. pl. 5. f. 2.

Wood. Ind. test., pl. 5. f. 97.

Sow. Spec. Conch. *Pandora*. f. 7. 8. 9.

Sow. Genera of shells. f. 1. 2. 3.

Collard des Ch. Cat. des moll. du Finist. p. 15. n<sup>o</sup> 1.

Desh. Encycl. méth. t. 3. p. 697. n<sup>o</sup> 1.

Hanley. Descr. Cat. p. 48.

Forbes. Report on OEge. Invert. 1843. p. 143.

Desh. dans Cuv. Règne an. nouv. éd. Moll. pl. 110. f. 3.

Catlow. Cat. moll. p. 11. n<sup>o</sup> 11.

*Fossilis*. S. Wood. Cat. of shells from the Crag. Ann. nat. hist. decembre 1840. p. 247.

Habite l'Océan européen, la Méditerranée. Fossile dans le Crag d'Angleterre.

Coquille commune, fort connue de tous les conchyliologues ; c'est d'après son animal que nous avons caractérisé le genre. Elle est ovale-oblongue, transverso, très inéquilatérale ; le côté antérieur est le plus court, il est obtus ; le postérieur se termine en un rostre court, assez large, limité par le bord dorsal des valves qui est concave, et par le bord inférieur qui est courbé en sens inverso. Un pli que l'on pourrait comparer à celui des *Tellines*, quoique moins profond et plus régulier, est indiqué sur l'une et l'autre valve par deux petits angles très obtus qui descendent obliquement des sommets. La charnière se compose d'une seule dent comprimée sur la valve droite, et sur la gauche, d'une fossette superficielle ou plutôt d'une cicatrice sur laquelle s'appuie la dent de la valve opposée. Sur l'une et l'autre valve se voit une petite fossette oblongue, droite, dans laquelle s'attache le ligament qui est complètement intérieur. Les deux valves étant réunies, lorsque l'on examine le bord dorsal postérieur, on voit que la valve droite s'infléchit brusquement et tombe à angle droit pour emboîter la valve gauche, à la manière du couvercle d'une boîte. Cette coquille est d'un blanc jaunâtre ; au-dehors, elle est revêtue, vers les bords, d'un épiderme jaunâtre, quelquefois souillé de brun rougeâtre. Les grands individus ont 47 millimètres de longueur et 33 de large.

## GENRE DIX-NEUVIÈME.

**MYADORE**, *Myadora* (Gray).

(Pl. 12 bis, fig. 13 à 15).

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille ovale ou trigone, inéquivalve, inéquilatérale; la valve gauche est la plus grande, elle est concave; la droite est aplatie, rarement concave en dessus; le côté antérieur arrondi, le postérieur un peu flexueux, le bord dorsal postérieur ayant une surface plane et lancéolée. Deux dents divergentes sur la valve droite, deux dents inégales sur la valve gauche; les dents postérieures donnant insertion à un ligament interne dans l'épaisseur duquel existe un petit osselet caduc, oblong et aplati. Impressions musculaires petites et circulaires; impression palléale simple ou faiblement échancrée du côté postérieur.

OBSERVATIONS. — Le genre Myadore a été créé par M. Gray dans le Catalogue synoptique des Mollusques du Muséum britannique, et reproduit dans la partie des Mollusques de l'édition anglaise du *Règne animal* de Cuvier, publié par Griffith. On connaissait imparfaitement quelques espèces de ce genre, et presque toutes étaient confondues avec les Pandorés. Cependant M. Stutchbury, qui en découvrit deux espèces dans les îles de la Polynésie, les confondit d'abord parmi les Anatines, lorsqu'il les décrit dans le t. v du *Zoological journal*. Depuis, elles ont été rapportées à leur véritable genre par M. Reeve, lorsqu'en 1844 ce naturaliste donna le genre *Myadora*, dans son *Conchologia Iconica*.

Les coquilles du genre Myadore sont très voisines de celles des Pandorés, et il ne faut pas s'étonner si elles ont été confondues avec elles; plusieurs affectent la forme des Pandorés, quoique généralement un peu plus larges; les autres sont triangulaires, toutes ont les sommets petits, comprimés; elles sont en général plus équilatérales que les Pandorés; elles sont inéquivalves, et c'est la valve gauche qui est également la plus grande et la plus profonde; le côté antérieur est obtus, le postérieur est flexueux, quelquefois subrostré; la valve supérieure est plane, rarement concave en dessus. Lorsque les valves sont jointes, on trouve un méplat lancéolé sur le bord dorsal postérieur, et ce méplat résulte, comme dans les Pandorés, de l'in-

flexion subite et à angle droit du bord de la valve droite qui vient enboîter le bord de la valve gauche. Dans la plupart des Myadorea, la charnière consiste en deux dents divergentes qui partent du sommet et suivent la direction des bords; sur la valve droite, la dent antérieure est plus courte, plus épaisse; ces dents laissent entre elles une fossette triangulaire qui est occupée par le ligament, au devant duquel et dans son épaisseur, vient se placer un osselet oblong, aplati, qui se détache de la charnière, lorsque l'on ne prend aucune précaution pour ouvrir la coquille et en séparer les valves. Dans d'autres espèces plus voisines des Pandorea, la charnière subit une légère modification. En effet, la valve gauche présente une dent antérieure, oblique, très allongée; du côté postérieur, on trouve une très petite dent obsolète, peu apparente et plus courte que la première. Sur le bord postérieur, s'élève une cicatrice oblique sur laquelle le ligament s'attache. Sur la valve droite, on trouve en avant une dent courte assez épaisse, un peu dilatée à son sommet comme celle des Pandorea, et du côté postérieur une cicatrice longue et étroite, semblable à celle de l'autre valve; le ligament, comme dans les Pandorea, se place sur les cicatrices et non dans la fossette triangulaire, mais de plus que dans ce genre, il retient dans toute sa longueur une pièce calcaire aplatie, allongée, comparable par la forme et la position à la pièce des Lyonsia. Les impressions musculaires sont petites, écartées, circulaires; l'impression parallèle, dans le plus grand nombre des espèces, est plus apparente que dans les Pandorea; elle forme une ligne continue placée très haut dans l'intérieur des valves, et on lui trouve une petite inflexion postérieure, ce qui annonce les muscles des siphons plus grands et plus nettement détachés que ceux des Pandorea; mais ces derniers caractères ne se montrent pas au même degré dans toutes les espèces, car celles qui sont plus voisines des Pandorea par leur forme et leur charnière, le sont aussi par l'impression parallèle qui reste simple et formée de points détachés, résultant de l'insertion des muscles.

Les Myadorea sont de petites coquilles naérées en dedans, d'un blanc jaunâtre en dehors; leur test est généralement plus épais et plus solide que celui des Pandorea. Le nombre des espèces est peu considérable, M. Reeve en compte dix, nous en connaissons une onzième; toutes sont vivantes, et ce genre ne possède aucune espèce fossile. Ces petites coquilles vivent à la manière des Pandorea, enfoncées dans le sable vaseux, à une petite profondeur sous l'eau; le plus grand nombre des espèces connues ont été recueillies aux îles Philippines par M. Cuming; les autres viennent des mers australes.

Myadore rostrale. *Myadorea rostralis*. Desh. (pl. 12 bis, fig. 13-15).

*M. testâ ovato-transversâ, inæquilaterâ, antice obtusâ, liante posticè brevi-rostratâ, albâ, irregulariter obsolete transversim sulcatâ; cardine ossiculo angustissimo, prædito.*

Habite....?

Cette espèce remarquable ne manque pas d'analogie avec le *Myadorea pandoræformis* de M. Reeve; elle a également de la ressemblance avec le *Pandora depressa* de Sowerby, mais elle se distingue facilement de l'une et de l'autre espèce. Sa forme est ovale, transverse; elle est obtuse et bâillante du côté antérieur. Ses crochets petits et comprimés sont le sommet d'un angle très ouvert, formé par les bords dorsal antérieur et postérieur; le bord inférieur est régulièrement courbé; le postérieur, arrivé à l'angle postérieur et supérieur, se prolonge en un bec étroit et court auquel aboutit une faible inflexion qui, comme dans les Pandores, s'étend du crochet le long du bord supérieur et postérieur. La valve droite est plane, la gauche est concave, mais peu profonde; toutes deux sont blanchâtres, sillonnées transversalement, mais les sillons sont larges, inégaux, irréguliers. La charnière est semblable à celle des Pandores, seulement on trouve attaché à la face interne du ligament un petit osselet étroit et mince. Cette coquille, longue de 46 millim., est large de 25.

## SEPTIÈME FAMILLE.

### Les Ostéodesmes. DESH.

CARACTÈRES. — Animal ayant les lobes du manteau réunis dans la plus grande partie de leur longueur, laissant en avant une petite ouverture pour le passage d'un pied étroit, quelquefois byssifère; siphons plus ou moins allongés et réunis en tout ou en partie.

Coquille régulière, inéquivalve, plus ou moins bâillante, mince et subnacrée. Charnière ayant un cuilleron sur chaque valve, recevant un ligament interne sur lequel est fixé un osselet cardinal.

GENRES. — *Lyonsie*, *Ostéodesme*, *Périplome*, *Anatine*, *Thracie*, *Myocame*.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES. — Dès 1822, M. Turton avait observé dans une coquille des mers d'Angleterre, un fait aussi nouveau qu'intéressant ; il avait constaté dans le *Mya Norwegica*, l'existence d'un osselet entièrement isolé et fixé sur le ligament de la charnière ; en 1825, nous faisons une observation semblable sur plusieurs des Anatiques de Lamarck et sur le *Mya solemyalis* de cet auteur, nous trouvions aussi un osselet isolé à la charnière de ces coquilles, avant que le travail de M. Turton nous fut connu. D'après l'ensemble de ces observations, nous avons senti la nécessité d'établir une famille dans laquelle seraient réunies toutes les coquilles portant un osselet isolé à la charnière, et d'établir dans cette famille autant de genres que l'osselet présenterait de modifications, tant dans sa forme que dans sa position. Nous avons été conduit, par là, à réformer le genre *Anatine* de Lamarck, et à remettre en évidence le genre *Thracie* de Leach, jusqu'alors oublié dans les ouvrages de conchyliologie. Nous avons également introduit le genre *Périplome* de M. Schumacher dans notre nouvelle famille, parce que nous avons observé le premier l'osselet triangulaire qui fait partie de la charnière ; enfin ayant vu dans le *Mya solemyalis* un osselet quadrangulaire, nous proposâmes pour cette coquille et quelques autres du même groupe un genre *Ostéodesme*, mais M. Turton, avant nous, dans ses Coquilles bivalves de la Grande-Bretagne, avait établi un genre *Lyonsia*, que nous avons substitué au nôtre, à cause de son antériorité. Il existe un genre très singulier établi par M. Stutchbury, dans le t. v, du *Zoological journal*, sous le nom de *Myochama*. Nous ne le connaissons que d'après les figures et les descriptions données par les conchyliologues anglais, et nous pensons qu'il doit venir se ranger dans notre famille des *Ostéodesmes* ou dans son voisinage.

Tous les genres que nous venons de mentionner ont un osselet à la charnière. Dans les *Lyonsies*, cet osselet est une plaque sub-quadrangulaire, dont les deux bords les plus longs sont appuyés sur des cuillerons obliques appliqués le long du bord supérieur et postérieur de la coquille ; la charnière des *Myocames* offre un osselet semblable, mais ce genre de mollusques dimyaires est fixé par l'une de ses valves, de la même manière que les *Cames* ou les *Huitres*, et néanmoins l'impression palléale est sinueuse du côté postérieur, ce qui annonce que l'animal est terminé par des siphons. Voilà donc une coquille adhérente, irrégulière, qui contrairement aux principes qui ont servi de base à la méthode, viendrait s'intercaler au milieu de genres à coquille libre et régulière. Avant d'admettre une exception

aussi considérable que celle-ci, il faudra revoir ce genre avec toute l'attention qu'il mérite, et attendre que son animal soit connu avant de fixer définitivement sa place dans la série. Le genre Périplome de Schumacher a les cuillerons détachés du bord cardinal, saillans dans les valves, et l'osselet est enlavré entre le cuilleron et le bord dorsal. Cet osselet est triangulaire, à angles arrondis, tandis que dans les Anatines, l'osselet est tricuspidé; deux branches s'enfoncent dans la cavité des crochets, la troisième se place en travers des cuillerons et est retenue par le ligament. Dans les Thracies, l'osselet est moins constant que dans les autres genres; plusieurs espèces paraissent en manquer, mais nous l'avons trouvé dans celle qui habite les côtes de la Normandie; il est en demi-annau et il embrasse les deux valves en arrière du ligament; le ligament dans ce genre, a déjà une tendance à sortir de la coquille; les cuillerons sont petits, et il y a un petit ligament extérieur; ces différences ne sont pas les seules, aussi il ne serait pas impossible que plus tard les Thracies sortissent de la famille des Ostéodesmes, d'après les caractères de l'animal.

Nous connaissons actuellement l'animal de trois genres de la famille des Ostéodesmes: ce sont ceux des Lyonsies, des Anatines et des Thracies. Ces animaux offrent des différences génériques assez considérables, mais deux d'entre eux, les Lyonsies et les Anatines ont des caractères communs qui les rapprochent; le manteau est fermé dans presque toute sa circonférence, une petite ouverture antérieure et inférieure donne passage à un pied grêle et cylindracé semblable à celui des Myses.

À l'extrémité postérieure, le manteau se termine en deux siphons réunis et courts dans les Lyonsies, plus allongés dans les Anatines, mais désunis dans toute leur longueur dans les Thracies. Les palpes labiales dans les trois genres sont longues et étroites, et les branchies offrent un caractère commun; elles sont situées le long de l'animal comme les feuillets d'un livre complètement ouvert par le milieu; ces caractères communs des palpes et des branchies doivent-ils l'emporter à l'égard des Thracies sur ceux empruntés aux siphons, et d'après lesquels ce genre devrait sortir de la famille des Ostéodesmes? Dans notre opinion, la science ne possède pas encore assez de matériaux pour coordonner ces caractères selon leur importance, et fonder des groupes naturels d'après leur emploi judicieusement fait.

Les coquilles ont entre elles plus d'analogie que leurs animaux; toutes sont minces, fragiles, plus ou moins bâillantes, inéquivalves, et à l'exception des Thracies, toutes sont nacrées à l'intérieur; l'épiderme qui les recouvre est extrêmement mince dans le plus grand nombre, et ne devient apparent que vers le bord des valves; enfin, presque toutes les espèces ont

le dehors des valves garni de très fines granulations. Tous les genres n'ont pas la même manière de vivre ; les Anatines s'enfoncent dans le sable à peu de profondeur sous l'eau ; les Thracies habitent les lieux vaseux, tandis que les Lyonsies préfèrent les endroits rocailleux, parce qu'elles se fixent sous les pierres au moyen de leur byssus ; enfin, les Myocames se fixent sur les autres coquilles, et notamment sur les Trigonios, à la Nouvelle-Hollande et à la Nouvelle-Zélande.

## GENRE VINGTIÈME.

**LYONSIE**, *Lyonsia* (Turton).

(Pl. 8, fig. 12, 13, 14):

**CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.** — Animal ovalaire, ayant les lobes du manteau réunis dans presque toute leur circonférence, laissant en avant et en dessous une petite fente pour le passage du pied ; pied petit, cylindracé, portant un byssus à la base ; siphons très courts, réunis, si ce n'est au sommet ; impression palléale à peine sinueuse postérieurement, donnant attache à un muscle rétracteur des siphons ; ceux-ci très courts et ciliés au sommet.

Coquille ovale, oblongue, transverse, inéquivalve, inéquilatérale, très mince, nacrée ; un cuilleron étroit très oblique, appliqué contre le bord dorsal, recevant un ligament interne, large, sur lequel est attaché un osselet quadrangulaire fort mince.

**SYNONYMIE GÉNÉRIQUE.** — *Mya*, Chemnitz, Muller, Gmelin, Dillwyn, Wood. — *Amphidesma*, Lamk. — *Pandorina*, Scacchi, Philippi. — *Osteodesma*, Desh. — *Corbula*, Bruguières. — *Periploma*, Rang.

**OBSERVATIONS.** — Nous avons proposé un genre sous le nom d'Ostéodesme à une époque où l'ouvrage de M. Turton ne nous était point encore connu. Publié en 1822, l'ouvrage du naturaliste anglais contient le genre *Lyonsia* qui correspond en partie au nôtre, et que ses caractères doivent faire accepter dans la méthode. Néanmoins, notre genre Ostéodesme réformé par la séparation des *Lyonsia* que nous y confondions, peut être également conservé, comme nous le verrons bientôt.

La coquille qui a servi de type au genre de M. Turton, était connue de-

puis long-temps. Chemnitz l'avait décrite et figurée dans son grand ouvrage sous le nom de *Mya Norwegica*. Peut-être Müller l'a-t-il connue, et il serait possible qu'il l'eût inscrite dans son prodrôme de la zoologie danoise, sous le nom de *Mya nitida*. Gmélin, Dilwyn, Wood ont suivi l'exemple de Chemnitz, tandis que Bruguières, dans l'*Encyclopédie*, réformant le genre *Mye* et le réduisant à un petit nombre d'espèces, transporta celle-ci dans son genre *Corbule*, quoiqu'elle n'en eût pas les caractères. Lorsque Lamarck publia ses *Animaux sans vertèbres*, les zoologistes durent être surpris de rencontrer le *Mya Norwegica* dans le genre des *Amphidesmes*. Il est vrai, comme nous le verrons plus tard, que ce genre paraît avoir été destiné par son auteur à recevoir celles des coquilles bivalves, qui ayant des caractères ambigus, ne pouvaient être admises dans des genres plus nettement caractérisés. Quelques années plus tard, M. Turton détacha des *Myes* le genre qui nous occupe, se fondant sur ce caractère singulier d'un osselet isolé, attaché à un ligament interne et faisant partie de la charnière; ce sont des faits analogues que nous observâmes dans plusieurs des espèces d'*Anatines* de Lamarck qui nous déterminèrent aussi à créer la famille des *Ostéodesmes* et le genre du même nom, en y rassemblant un plus grand nombre d'espèces que n'en connut le zoologiste anglais; mais ces observations commencées en 1825 sont postérieures à celles de M. Turton, et nous en abandonnons la priorité pour ce qui concerne le genre *Lyonsia*.

Jusqu'à présent l'animal de ce genre est resté presque entièrement inconnu. Depuis peu de temps, nous avons pu nous procurer un individu conservé dans l'alcool, et provenant de la Méditerranée. Cependant MM. Scacchi et Philippi l'ont vu vivant, et le premier de ces naturalistes en a fait un dessin de grandeur naturelle; une description très abrégée de quelques parties extérieures a été publiée par les mêmes auteurs, dans les *Annales des sciences naturelles* de Londres (janvier 1840). Le pied et les siphons sont mentionnés, ce qui est insuffisant, selon nous, pour déterminer exactement la place d'un nouveau genre de mollusques dans la série méthodique.

Cet animal est étroit, ovale, transverse; il est enveloppé d'un manteau mince et transparent, dont les bords sont épaissis par une zone musculaire, assez large pour chaque côté; les bords en sont soudés dans presque toute la circonférence; une petite fente antéro-inférieure subsiste pour le passage d'un petit pied subcylindracé ou conoïde un peu comprimé latéralement. En arrière, le manteau est terminé par deux siphons très courts soudés à la base, détachés au sommet et pourvus, de chaque côté, d'un muscle rétracteur très court, faisant à peine saillie dans le manteau. Ces siphons, par leur disposition, ont beaucoup d'analogie avec ceux des Pan-

dores. Leur base, subitement plus épaisse, est séparée du sommet, non-seulement par ce changement subit d'épaisseur, mais encore par une rangée de tentacules coniques placés au point de jonction des deux parties. Lorsque le manteau a été ouvert, on trouve en avant une masse abdominale peu considérable, un peu comprimée latéralement et portant en avant le petit pied dont nous avons déjà parlé. Ce qui nous a paru extraordinaire dans le genre *Lyonsia*, c'est l'existence d'un byssus assez considérable fixé à la base du pied, exactement de la même manière que dans les *Byssomyces* de Cuvier. Le pourtour de l'ouverture du manteau, par où passe le pied, est garni de courtes papilles charnues, obtuses, semblables à celles que l'on remarque dans la *Solémye*.

La bouche est petite, transverse, placée comme à l'ordinaire entre la base du pied et le muscle adducteur antérieur; elle est entre deux lèvres assez larges qui se continuent de chaque côté en une paire de palpes très étroites, obliquement placées d'avant en arrière et de haut en bas. Sur la face interne de ces palpes, s'élèvent de fines lames peu obliques qui s'étendent d'un bord à l'autre. Ces organes ne sont point fixés par leur grand côté, comme cela a lieu chez beaucoup d'autres mollusques, mais par le côté le plus étroit.

Les Branchies sont constituées par deux feuillets allongés, étroits, occupant de chaque côté toute la longueur de l'animal, depuis les palpes jusqu'à l'entrée des siphons. Ces organes ne sont point relevés l'un contre l'autre comme les feuillets d'un livre fermé, mais ils sont largement étalés, exactement de la même manière que les feuillets d'un livre ouvert. Cette disposition n'est pas propre seulement au genre qui nous occupe, on la retrouve chez plusieurs autres, comme nous aurons occasion de le voir par la suite. Les branchies, dans les *Lyonsia*, se distinguent encore par l'épaisseur et la régularité des sillons transverses qui les couvrent; en cela elles se rapprochent de celles des *Anatines*.

Les muscles adducteurs des valves sont inégaux; l'antérieur est allongé, étroit, aplati, ce qui le rapproche de celui des *Solens* et de la *Solémye*; le postérieur qui est le plus gros est subcirculaire, et lorsque l'on met l'animal sur le ventre, on voit à travers le manteau le rectum descendre le long du dos pour venir s'appuyer sur le milieu du muscle, en suivre le contour et aboutir à la partie supérieure du siphon anal.

Les coquilles du genre *Lyonsia* se distinguent facilement par l'ensemble de leurs caractères; toutes sont ovales, étroites, transverses, régulières, subéquilatérales, inéquivalves, le test est mince, fragile, transparent, nacré, brillant en dedans; en dehors, il est d'un blanc grisâtre ou jaunâtre, recouvert d'un épiderme qui paraît surtout vers les bords des valves.

Toute la surface est couverte de stries très fines qui descendent des crochets à la circonférence : ces stries sont onduleuses, faiblement relevées, très étroites. Les valves sont inégales comme nous le disions, c'est la gauche qui est la plus grande ; les crochets sont médiocres, rapprochés ; le côté antérieur est arrondi, le postérieur se prolonge un pou en un bec assez large ; closes dans la plus grande partie de la circonférence, les valves sont baillantes dans toute la largeur du bec : ce bâillement ressemble à celui des Anatines ; elles les ont aussi en avant, mais plus faiblement ; il y a même quelques espèces qui ne le sont pas de ce côté.

Si l'on examine l'intérieur des valves, on éprouve beaucoup de peine pour apercevoir les impressions que l'animal y a laissées. Un individu mort et terni en dedans est préférable à ceux qui sont bien frais et brillants. On trouve en avant et tout près du bord supérieur une impression musculaire ovale, allongée, étroite, un peu courbée sur elle-même et un peu en arrière, une autre petite impression près de la cavité des crochets ; elle résulte du rétracteur antérieur du pied. L'impression musculaire postérieure est subcirculaire, grande, située tout près du bord supérieur ; elle s'étend jusqu'à la base du bec de la coquille. Une impression parallèle à peine marquée, commence à l'extrémité de l'impression musculaire antérieure, suit le bord des valves à une petite distance, et parvenue à l'origine du bec, s'infléchit faiblement en dedans pour recevoir dans cette échancrure un muscle court et large qui est le rétracteur des siphons.

Le bord cardinal est extrêmement mince, la portion de ce bord qui appartient au côté antérieur est un peu plus épaisse, elle s'arrondit en côté et vient se terminer brusquement sous le crochet. C'est à l'extrémité de ce bord que commence sur chaque valve un cuilleron très aplati, descendant obliquement le long du bord supérieur et postérieur. Quand les valves sont réunies, ces cuillerons, très rapprochés sous le crochet, s'éloignent vers leur extrémité postérieure, et leur écartement présente la forme d'un V tronqué au sommet. Un ligament intérieur s'attache sur ces cuillerons, s'étend d'une valve à l'autre, et il donne insertion à un petit osselet aplati, triangulaire ou subquadrangulaire, qui, par le fait, est à cheval sur la charnière, puisque chaque moitié appartient à la valve qui lui correspond. Lorsque l'on détache les valves, il arrive souvent que l'osselet quitte les cuillerons et s'échappe, mais on le trouve en place dans les individus dont la charnière n'a point été rompue.

Ce que nous avons exposé sur le genre *Lyonsia*, rend assez facile à déterminer la place qu'il doit occuper dans la méthode générale ; par les siphons de l'animal, il se rapproche des Pandores ; par le manteau dont l'ouverture pour le pied est petite, il a de l'analogie avec les Myes et les Ana-

lines; enfin, il se rattache à ce dernier genre par des caractères plus importants tirés de la forme des palpes et de la disposition des branchies. Si nous nous en rapportons aux figures d'Anatine données par M. Mitre dans le *Magasin de zoologie*, les palpes et les branchies auraient dans les deux genres la plus grande ressemblance, et c'est cette ressemblance qui doit déterminer le zoologiste à faire entrer le genre *Lyonsia* dans la même famille que les Anatines.

Tel que nous le réduisons actuellement, le genre *Lyonsia* se compose d'un petit nombre d'espèces vivantes, dont les principales sont de la Méditerranée et de l'Océan européen; quelques autres proviennent des mers de l'Amérique septentrionale. Nous n'en connaissons aucune à l'état fossile, quoique récemment M. A. d'Orbigny ait cru devoir ranger dans ce genre des coquilles fossiles des terrains oolitiques, pour lesquels M. Agassiz avait proposé le genre *Gresslya*. L'opinion de M. d'Orbigny paraîtra sans doute inadmissible aux personnes qui ayant des *Lyonsia* vivantes, auront reconnu la symétrie de leur charnière, symétrie qui n'existe pas dans les *Gresslya*; car il est évident que l'épaisseur un peu plus grande des cuillers de la valve droite dans les *Lyonsia*, ne peut être considérée comme l'équivalent de la côte épaisse qui existait dans le crochet de la valve, du même côté des *Gresslya*. Au reste, nous avons vu en traitant du genre *Ceromya* pourquoi nous y réunissons les *Gresslya*.

Lyonsie corbuloïde. *Lyonsia Norwegica*. Sow.

Pl. 8. fig. 12. 13. 14.

*L. testâ ovato-angustâ, oblongâ, transversâ, tenui, pellucidâ, anticâ clausâ, rotundatâ, posticâ latè rostratâ, hiantè; striis radiantibus tenuissimis undulatis ornatâ.*

*Mya Norwegica*. Chemnitz. Conch. t. 10. p. 345. pl. 170. f. 1667. 1668.

*Id.* Gmel. p. 3228. n° 24.

*An Mya nitida?* Muller. Zool. Dan. prodr. p. 245. n° 963.

*Mya nitida?* Fabricius. Mus. de la Soc. d'hist. nat. de Copenhague. t. 4. 2° part. p. 44. pl. 10. f. 10.

*Mya Norwegica*. Wood. Gener. Conch. p. 98. pl. 18. f. 4. 5.

*Mya nitida*. Wood. loc. cit. p. 103?

*Mya Norwegica*. Dillwyn. Cat. t. 1. p. 48. n° 20.

*Mya striata*. Montagu. Lin. Traus. t. 11. p. 188. pl. 13. f. 1. A.

*Id.* Turton. Conch. dict. p. 105. f. 99.

*Mya Norwegica*. Turton. loc. cit. p. 160. f. 100.

*Lyonsia striata* Turton. Conch. brit. p. 35. n° 1. pl. 3. f. 6. 7.

*Anatina Norwegica*. Sow. Genera of shells, f. 2.

*Id.* Reeve. Conch. System. t. 1. p. 52. pl. 34. f. 2.

*Amphidesma corbuloides*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 492. n<sup>o</sup> 12.

*Osteodesma corbuloides*. Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> édit. t. 5. p. 85.

*Lyonsia Norwegica*. Sow. Conch. Man. f. 49 t. 492.

Habite les mers d'Europe.

Il règne encore quelques incertitudes sur la synonymie de cette espèce, relativement surtout au *Mya nitida* de Muller et de Fabricius. S'il était bien reconnu que l'espèce désignée par ces auteurs sous ce nom, est la même que le *Mya Norwegica* de Chemnitz, dès-lors ce dernier nom devrait être changé, l'autre ayant sur lui l'avantage de la priorité. Si la figure que donne Fabricius du *Mya nitida* dans les Mémoires de la société d'histoire naturelle, était meilleure, et si surtout ce savant zoologiste avait mentionné dans sa phrase caractéristique l'inégalité des valves, la forme et la position des cuillerons de la charnière, le doute ne serait plus permis et l'espèce qui nous occupe devrait prendre le nom de *Lyonsia nitida*. C'est donc à tort, selon nous, que Wood, dans son *General conchology*, a admis à-la-fois les *Mya Norwegica* et *nitida*. Quant au *Mya striata* de Montagu, il est bien certain qu'elle appartient à l'espèce nommée par Chemnitz; il en est de même pour l'*Amphidesma corbuloides* de Lamarck, dont nous avons fait d'abord notre *Osteodesma corbuloides*.

Cette coquille est ovale, oblongue, transverse, étroite, subéquilatérale; le côté antérieur est arrondi, le postérieur qui est un peu plus long se termine en un bec large; ce bec offre une ouverture ovalaire assez large pour le passage des siphons. Cette ouverture ne manque pas d'analogie avec celle du Tugon d'Adanson; elle est la seule qui existe entre les valves; les crochets sont gonflés, arrondis, mais peu protubérans. En avant, les valves sont égales, mais dans les deux tiers postérieurs de la longueur du bord inférieur, la valve gauche devient plus large que la droite et la déborde. Toute la surface extérieure est finement striée; les stries sont sail-lantes, serrées, onduleuses; elles semblent produites par un épiderme très fin et plissé.

Les grands individus de cette espèce ont 20 millimètres de long et 40 de large.

## GENRE VINGT-UNIÈME.

**OSTEODESME.** *Osteodesma* (Desh.).

(Pl. g. fig. 7. 8.).

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille ovale, oblongue, transverse, inéquilatérale, inéquilatérale et irrégulière, subnacrée en dedans, couverte d'un épiderme subcorné en dehors et débordant les valves; crochets protubérans peu saillans sur le bord cardinal. Impressions musculaires inégales : l'antérieure ovale obronde près du bord inférieur; la postérieure circulaire près du bord dorsal; impression palléale large, ayant une inflexion postérieure triangulaire, étroite et oblique. Charnière ayant sur chaque valve un cuilleron linéaire, subcalleux, un peu saillant, adhérent au bord postérieur et donnant insertion à un ligament intérieur, sur lequel est implanté un osselet allongé et étroit.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Anatina*, *Lyonsia*, Gray. — *Mya*, Lamk. — *Lyonsia* (*pars*), Sowerby.

OBSERVATIONS. — Depuis que nous avons été à même de connaître dans tous ses détails le genre *Lyonsia* de M. Turton, et qu'à l'examen des coquilles nous avons pu joindre la connaissance exacte de l'animal, il nous a paru nécessaire de réformer notre ancien genre Ostéodesme dans lequel nous admettions les *Lyonsia*, et de le réduire à quelques espèces beaucoup moins régulières, dont les coquilles offrent des particularités, d'après lesquelles nous pensons que l'animal qui les a construites, a des caractères suffisans pour en constituer un bon genre; dès-lors nous croyons devoir conserver à ce groupe le nom d'Ostéodesme qui lui convient autant qu'au genre *Lyonsia*.

Nous avons dit en commençant que l'animal est inconnu; cependant M. Gray dans une note critique, qui dans le n° 25 des *Annales d'histoire naturelle* de Londres, suit la notice de MM. Scacchi et Philippi sur le genre *Pandorina*; M. Gray, disons-nous, affirme avoir donné la description de l'animal du *Lyonsia cuneata*, qui pour nous est le type de notre genre Ostéodesme réformé. M. Gray renvoie au premier numéro de son *Spicilegia zoologica* où nous trouvons en effet la description succincte de la coquille et sa figure au trait, mais c'est en vain que nous cherchons la moindre indication sur l'animal; il est à présumer qu'ayant été décrit dans un autre ouvrage, M. Gray aura cité celui-ci par inadvertance.

Par l'ensemble de ses caractères, ce genre tel que nous le réduisons ac-

tuellement se distingue avec facilité des *Lyonsia*. Les coquilles qu'il renferme sont loin d'avoir la régularité des autres genres qui l'avoisinent ; sous ce rapport elles ressemblent beaucoup aux Saxicaves les plus irréguliers. Néanmoins elles se distinguent nettement de ce dernier genre, et elles appartiennent à notre famille des Ostéodesmes ; elles sont nacrées en dedans ; en dehors elles sont revêtues d'un épiderme épais, subcorné, qui dépasse les valves, ce qui ne les empêche pas de montrer des sillons inégaux résultant d'accroissemens irréguliers. Ces coquilles sont transverses, ovales, ou subtrigones inéquilatérales ; quelques espèces sont inéquivalves ; quelques autres ont les valves égales ; elles sont assez minces, moins cependant que les *Lyonsia* ; le côté antérieur est obtus, quelquefois tronqué, ce qui rend la coquille très inéquilatérale et subtriangulaire. Lorsque les valves sont inégales, elles ne le sont pas de la même manière que dans les *Lyonsia* ; l'une d'elles, la gauche, est plus plate et un peu débordée par la droite, dans tout son contour. L'extrémité postérieure se rétrécit, s'amincit en coin, mais n'a jamais le large bec des *Lyonsia* ; à cette extrémité, la coquille offre un petit bâillement étroit, irrégulier, semblable à celui que l'on remarque au côté antérieur ; les crochets sont renflés et protubérans. En dedans, les valves présentent deux impressions musculaires inégales ; l'antérieure est la plus petite ; elle est ovale et située tout près du bord inférieur, à son origine ; elle se trouve par conséquent bien plus en avant et en bas que celle des *Lyonsia* ; l'impression postérieure est semilunaire, placée très près du bord supérieur, dans le milieu de l'espace qui sépare la charnière de l'extrémité postérieure. Une impression palléale voisine du bord inférieur de la coquille, parvenue vers les deux tiers de la longueur de ce bord, s'infléchit sous la forme d'une petite sinuosité triangulaire. La partie de la coquille comprise entre cette inflexion et l'extrémité postérieure est fort large, ce qui annonce qu'ainsi que dans les *Glycimères*, les muscles rétracteurs des siphons se confondent avec un large bord musculaire du manteau.

La charnière ressemble beaucoup à celle des *Lyonsia*, et c'est d'après l'analogie de cette partie dans les deux genres que nous les avons d'abord confondus. La partie du bord cardinal située en dedans du crochet, offre sur chaque valve un cuilleron épais et oblique, mais moins que dans les *Lyonsia*. Sur ce cuilleron s'insère un ligament intérieur assez large, à la surface duquel est fixé un osselet étroit, allongé, un peu rétréci à ses extrémités ; il est convexe et un peu courbé dans sa longueur, il n'est point plat et triangulaire comme dans le genre qui précède.

Par la comparaison attentive des coquilles des genres *Lyonsia* et *Ostéodesma*, on doit reconnaître avec nous qu'elles se distinguent nettement dans leurs caractères les plus importants, leur manière de vivre confirme

leur séparation ; en effet, nous avons vu que les *Lyonsia* ont un byssus au moyen duquel elles s'attachent aux rochers, sous les pierres ; les Ostéodesmes n'ont point de byssus, et elles vivent dans les Alcyons comme l'a observé M. Cuming, pendant son voyage d'exploration sur les côtes de l'Amérique méridionale.

Neus ne connaissons encore qu'un petit nombre d'espèces d'Ostéodesmes, cinq seulement, toutes vivantes ; la plupart des côtes du Mexique dans le Grand-Océan.

### Ostéodesme cunéiforme. *Osteodesma cuneata*. Desh.

Pl. 9. fig. 7. 8.

*O. testâ oblongâ, cuneatâ, inæquilaterâ, irregulari, solidulâ, anticè subtruncatâ, rotundatâ, posticè productâ ; valvis inæqualibus, irregulariter concentricè rugosis, epidermide corneo incrassatis, iutis margaritaccis ; cardine edentulo, ossiculo oblongo, angusto, convexo prædito.*

*Anatina cuneata*, Gray. Spic. Zool. n° 1. p. 6. pl. 3. f. 14.

*Osteodesma cuneata*, Hanley. Desc. Cat. p. 25.

Catlow. Couch. Nom. p. 8. n° 3.

Habite les côtes du Pérou dans l'épaisseur des Alcyons.

Cette coquille singulière ainsi que le *Mya solemyalis* de Lamarck peut servir de typo à notre genre Ostéodesme ; elle est oblongue, transverse, très inéquilatérale, sensiblement équivalve ; le côté antérieur court et tronqué est la partie la plus épaisse de la coquille ; au côté postérieur, elle s'amincit progressivement en coin ; les crochets sont renflés et néanmoins peu proéminens au-dessus du bord cardinal. La partie antérieure du bord supérieur est assez épaisse ; cet épaississement s'arrête brusquement au-dessous du crochet, et c'est là que commence dans chaque valvo le cuilleron oblique et accolé le long du bord supérieur et postérieur ; le bord interne de ce cuilleron est aigu et saillant. Le reste de la circonférence de la coquille est mince et tranchant, et quand on la voit du côté du bord ventral, on s'aperçoit qu'elle a des irrégularités comparables à celles des Saxicaves. Toute la surface intérieure est nacréo ; la surface extérieure est revêtue d'un épiderme d'un brun jaunâtre pâle qui s'épaissit assez promptement vers les bords des valves ; cet épiderme est lisse, subcorné ; il se fendille et se détache des bords du têt ; il cache en partie un petit nombre de rides irrégulières, peu épaisses et transverses.

Les grands individus ont 42 millimètres de large et 22 de long.

## GENRE VINGT-DEUXIÈME.

**PÉRIPLOME**, *Periploma*, SCHUM

Pl. 3, fig. 15 à 19.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille ovulaire inéquivalente, inéquilatérale, subnacrée, épaisse; le côté postérieur très court, un cuilleron oblique, étroit dans chaque valve, séparé du bord supérieur par un angle profond, dans lequel se place un osselet triangulaire; ligament fixé dans les cuillerons et sur l'osselet.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Corbula*, Brug., *Mya*, Dillwyn? *Anatina*, Lamk., Reeve, Catlow, Hanley, *Osteodesma* de Blainville.

OBSERVATIONS. — Le genre Périplome a été proposé pour la première fois en 1817 par Schumacher dans son essai d'une classification des coquilles. L'espèce qui sert de type au nouveau genre était connue de plusieurs conchyliologistes. Bruguières l'avait fait figurer dans l'Encyclopédie parmi les Corbules, et Lamarck, dans son dernier ouvrage, l'a comprise parmi ses Anatinés, en quoi il a été imité par plusieurs naturalistes Anglais. Dès 1828, dans un mémoire lu à la Société d'histoire naturelle, et qui devait faire partie du sixième volume de son recueil, nous avons été le premier en France à adopter le genre du naturaliste danois, et nous l'avons fait avec d'autant plus d'empressement que, par de nouvelles observations, nous pouvions y ajouter des caractères importants qui avaient échappé à M. Schumacher, et qui sont les plus propres à déterminer les rapports naturels du nouveau genre. La dissolution de la Société d'histoire naturelle de Paris mit obstacle à la publication de notre mémoire, mais bientôt après nous trouvâmes occasion d'en répandre les matériaux essentiels dans plusieurs articles de l'Encyclopédie, et d'indiquer la composition de notre famille des Ostéodesmes dans les tableaux de classification qui accompagnent l'article MOLLUSQUES. A cette époque, le genre Périplome était, pour nous, comme il l'est encore aujourd'hui, voisin des Anatinés, des Lyonsies et des Ostéodesmes.

Quelque déjà suffisamment caractérisé par le naturaliste danois, le genre

Périplome paraît avoir été mal compris par M. de Blainville : on voit, en effet, dans les dernières additions et corrections au manuel de Malacologie, que son savant auteur attribua le nom d'Ostéodesme au genre Périplome, ce dont on est assuré, puisqu'il cite pour type du genre l'*Anatina trapezoidalis* de Lamarck qui est aussi le type du genre Périplome de Schumacher; de plus, M. de Blainville emprunte les caractères de l'animal de son genre à l'*Anatina myalis* de Lamarck qui est une véritable Thracio, comme nous le verrons bientôt. Ce que nous venons de dire doit suffire pour faire comprendre les rectifications importantes que doit subir le genre Ostéodesme de M. de Blainville; c'est pour n'avoir pu les faire, ces rectifications, que M. Scacchi a été conduit à proposer un genre *Pandorina* pour une coquille qui appartient au genre *Lyonsia* de Turton, et que nous comprenions autrefois dans notre genre Ostéodesme. Enfin, nous le ferons remarquer, ce n'est pas sans raison que nous avons dit ne pas connaître l'animal du genre Périplome, puisqu'en effet c'est celui d'une Thracie que M. de Blainville a décrit sous le nom d'Ostéodesme ou de Périplome. Nous avons vainement cherché le genre Périplome dans la Conchyliologie systématique de M. Reeve, publiée en 1841, c'est-à-dire plus de vingt ans après la création du genre par Schumacher, plus de dix ans après son adoption par nous, qui, par la découverte de l'osselet cardinal, avons rendu ce genre indispensable dans un cadre générique complet. Il est probable que M. Reeve ne sépare pas les Périplomes des Anatines, si l'on en croit du moins le *Conchologist Nomenclator* de M<sup>lle</sup> Catlow, fait sous les inspirations du naturaliste dont nous venons de parler. Cependant, dès 1835, nous avons présenté les caractères complets du genre, dans la nouvelle édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck. D'autres zoologistes, tant en Angleterre qu'en Amérique, ont adopté le genre, et M. Conrad, entre autres, a ajouté deux espèces à celle qui seule était connue dans quelques collections d'Europe.

Les coquilles du genre, dont nous nous occupons, se distinguent nettement de celles des autres genres de la même famille. Elles sont inéquivalves, inéquilatérales; l'inégalité des valves est plus considérable que dans la plupart des autres genres; non-seulement la valve droite, comme dans les Corbules, est plus profonde que l'autre, mais encore elle la déborde dans presque toute sa circonférence; les crochets sont petits, peu saillans, et viennent descendre très obliquement vers l'extrémité postérieure, où ils surmontent une sorte de corselet dans la largeur duquel les bords sont flexueux comme ceux des Tellines; les crochets offrent de plus ce caractère remarquable d'être fendus dans toute l'épaisseur du test, caractère que nous retrouverons, d'une manière plus évidente, dans le genre

suisant, celui des Anatines. Les bords des valves sont simples; à l'intérieur, les valves sont subnacrées; la charnière est fort singulière, un cuilleron épais et étroit, prend son point d'appui sur une côte assez épaisse que l'on voit en dedans à la partie supérieure du bord postérieur; le cuilleron se projette en dedans, d'arrière en avant, en laissant entre lui et le bord dorsal, une échancrure étroite et profonde; c'est dans cette échancrure que se place un osselet mobile, triangulaire, subéquilateral, dont les angles sont mousses et arrondis; les deux surfaces planes sont en contact, l'une avec le bord supérieur des cuillerons, l'autre avec le bord supérieur ou dorsal des valves; le contact de ses parties avec l'osselet laisse sur lui de petites empreintes dont la plus large résulte de l'insertion d'une petite portion du ligament; cet osselet servant à-la-fois à compléter le cuilleron et de dent cardinale: le ligament est complètement intérieur.

L'impression musculaire antérieure est longue et très étroite, elle occupe le tiers antérieur du bord supérieur, elle se prolonge en arrière en une ligne creuse qui se dirige vers la cavité des crochets, mais s'arrête avant d'y pénétrer. L'impression musculaire postérieure est petite, elle est subcirculaire ou plutôt semilunaire; on la trouve non loin de la charnière, près du bord. L'impression palléale est très nettement marquée, elle se montre non loin des bords des valves, dont elle suit exactement les contours; sur la valve gauche qui est la plus petite, cette impression, ainsi que celle des muscles, est presque sur le bord lui-même; parvenue à l'extrémité postérieure et inférieure des valves, cette impression s'infléchit en dedans et présente une sinuosité courte et triangulaire. Si l'on examine la cavité des crochets, on y trouve une petite cicatrice linéaire correspondante à la fente apicale.

Les Périplomes sont des coquilles généralement plus épaisses que celles des autres genres de la famille des Ostéodesmes; néanmoins, ils ne peuvent être éloignés des Anatines avec lesquelles ils ont les plus grands rapports; cela ressortira avec évidence, si l'on compare les caractères principaux des genres pour en montrer les ressemblances et en signaler les différences. Dans les genres qui précèdent Lyonsie et Ostéodesme, le cuilleron est appliqué le long du bord postérieur et le ligament recouvert par un osselet cardinal plat; dans les Anatines, le cuilleron se détache, se porte en avant et entraîne avec lui l'osselet qui occupe le côté antérieur des cuillerons. Ici, les cuillerons se détachent aussi, mais la brièveté du côté postérieur et la manière dont il tombe, a déterminé la position spéciale du cuilleron laissant une échancrure entre lui et le bord supérieur, dans laquelle se loge comme un coin l'osselet de la charnière. Les Périplomes n'ont pas la coquille aussi baillante que les Anatines; les valves

sont moins écartées que celles des Lyonsies, elles laissent voir seulement un faible écartement à leur extrémité postérieure. Dans les trois genres que nous comparons, le test est nacré, l'épiderme très fin et la surface souvent couverte de très fines granulations, tantôt éparées, tantôt en lignes longitudinales; les impressions musculaires et du manteau ont, dans ces genres, la plus grande analogie. De toutes ces ressemblances, on peut conclure que le genre Périplome est réellement voisin des Anatines: il doit faire partie de la famille où nous le plaçons.

Nous ne connaissons aucune espèce fossile que l'on puisse rapporter aux Périplomes, car nous ne partageons pas l'opinion de M. d'Orbigny qui, dans sa *Paléontologie française*, admet, dans ce genre, quelques espèces connues seulement à l'état de moule et provenant du terrain crétacé et des terrains jurassiques, parce qu'elles n'offrent pas les principaux caractères du genre; en effet les Périplomes vivans ont les valves très inégales; dans les espèces fossiles en question, les valves sont sensiblement égales, comme dans les Anatines; dans le Périplome, le côté postérieur est plus court que dans les fossiles. Par la cavité que laissent les cuillerons, dans les moules fossiles, on voit qu'elle n'a pas contenu d'osselet; on ne trouve aucune trace de cette partie importante: il est vrai que du côté postérieur au-dessous du crochet les moules fossiles présentent deux impressions obliques, symétriques, qui résultent certainement d'une côte oblique et postérieure qui, dans la coquille entière, servait d'appui aux cuillerons; mais ce caractère ne suffit pas pour faire entrer ces coquilles dans les Périplomes, car il se retrouve identiquement semblable dans le genre *Cochlodesma* de M. Couthouy. C'est à ce genre que nous rapporterions de préférence la plupart des espèces de Périplomes fossiles de M. d'Orbigny. Ainsi, le genre Périplome se réduit en réalité à un petit nombre d'espèces vivantes des mers chaudes de l'Amérique.

Périplome inéquivalve. *Periploma inæquivalvis*. Sow.

Pl. 9. fig. 7. 8.

*P. testâ ovato-quadratâ, albâ, transversim irregulariter striatâ; posticè angulatâ, brevissimè subrostratâ, valvâ dextrâ profundâ, majori, sinistrâ subplanulatâ; umbonibus minimis inæqualibus subemarginatis; dente cochleari angusto, prædito ossiculo trigono, planulato.*

*Corbula*. Encycl. pl. 230. f. 6 a. b.

*Anatina trapezoides*. Lamk. Anim. s. vert. t. 5, p. 464. n° 6.

*Periploma inæquivalvis*. Schum. *Essai d'un nouv. syst. de Conch.* p. 115. pl. 5. f. 1. a. b.

*Osteodesma trapezoidalis*. de Blainv. *Malac.* nouv. ad. et corr. p. 660.

pl. 75. f. 8.

*Periploma trapezoides*. Desh. *Ency. méth.* vers. t. 3. p. 733.

*Id.* Desh. Lamk. *An. s. vert.* 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 79 et 81.

*Periploma inaequivalvis*. Sow. *Conch. man.* f. 72.

*Osteodesma trapezoides*. Callow. *Conch. nom.* p. 8. n<sup>o</sup> 8.

*Periploma trapezoides*. Hanley. *Desc. cat.* p. 21.

Wood. *Ind. test. suppl.* pl. 10. f. 32.

Habite les mers du Brésil.

Coquille ovale subtrapézoïde, très inéquilatérale, le côté postérieur tronqué presque perpendiculairement, très court, dépassant à peine la saillie des crochets et limité par un angle obtus plus apparent sur la valve droite. Les crochets sont petits, rapprochés, à peine saillans, inégaux, il présentent une petite fente dont on retrouve la cicatrice dans la cavité des crochets; le côté supérieur est le plus long, il est à peine courbé; l'antérieur est obtus et arrondi; l'inférieur est presque parallèle au supérieur; la surface extérieure des valves est couverte de stries obsolètes irrégulières, résultant des accroissemens; à l'aide de la loupe, on distingue aussi sur cette surface les granulations irrégulièrement éparées, mais nombreuses et quelquefois confluentes. A l'intérieur, la coquille est subnacrée; le bord interne postérieur, épaissi par une côte courte qui lui est parallèle, donne insertion à un cuilleron étroit, épais, détaché du bord supérieur par un angle profond dans lequel se place l'osselet cardinal à la manière d'un coin. Cet osselet est triangulaire, il complète le cuilleron en donnant insertion à une partie du ligament, et il sert en même temps de dent cardinale, chacune de ses moitiés appartenant à chaque valve, l'impression palléale est très rapprochée des bords, surtout dans la valve gauche; elle offre, du côté postérieur, une inflexion triangulaire oblique et non sinueuse, comme la représente M. Sowerby dans son *Conchological Manual*. Cette coquille est assez épaisse, solide, différente en cela de celles des genres avoisinans: elle a 23 millim. de long et 28 de large.

## GENRE VINGT-TROISIÈME.

**ANATINE**, *Anatina*, Lamk.

Pl. 8. fig. 20 à 23.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, transverse, enve-

loppé d'un manteau mince dont les lobes sont soudés dans toute leur circonférence, si ce n'est en avant et en bas, où l'on voit une très petite fente pour le passage d'un pied petit et conique; bouche petite, transverse, accompagnée de chaque côté d'une paire de grandes palpes étroites et striées en dedans; une paire de grands feuillets branchiaux de chaque côté du corps, ils sont presque égaux, se réunissent au-dessous de l'abdomen pour se prolonger dans le siphon branchial; deux siphons assez allongés, réunis et soudés dans toute leur longueur.

Coquille transverse, subéquivalve, bâillante de chaque côté, mince, fragile, nacrée; crochets fendus, fente close par une membrane; un cuilleron perpendiculaire dans chaque valve, soutenu par une lame en arc-boutant. Un osselet tricuspide, caduc, placé à la partie antérieure des cuillerons, dans la plupart des espèces. Ligament interne dans les cuillerons et sur l'osselet lorsqu'il existe.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Auriscalpium* Megerle, Schumacher. — *Solen*, Linné, Gmelin, Chemnitz et Bruguières. — *Mya*, Spengler. — *Platymya*, *Cercomya*, Agassiz.

En créant le genre Anatine, Lamarck lui donna pour type une coquille connue depuis long-temps, et que Linné, dès la 10<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ*, avait inscrite sous le nom de *Solen Anatinus*. Avant Linné, Rumphius, Petiver, Gualtieri en avaient publié des figures plus ou moins fidèles, mais ils la confondaient avec des coquilles d'autres genres, dans la classe des Testacés bivalves. Gualtieri cependant la comprenait dans un genre à part avec quelques Solens à charnière, médiane sous le nom de *Concha soleniformis*. C'est là probablement où il faut chercher l'origine de l'opinion de Linné, qui mit la coquille qui nous occupe dans son genre Solen: cette classification conservée par Linné dans tous ses ouvrages, fut adoptée presque sans exception par tous les conchyliologues. Spengler cependant, dès 1793, proposa une opinion meilleure dans un mémoire qui fait partie du 3<sup>e</sup> volume de ceux de la Société d'histoire naturelle de Copën-

hague. Cet éminent naturaliste reconnaît au *Solen Anatinus* la plupart des caractères des Myes et l'entraîne dans ce genre ; nous verrons bientôt combien était judicieuse cette manière d'apprécier les rapports de cette espèce. Néanmoins personne ne se rangea à l'opinion de Spengler, Bruguières et tous les conchyliologues de l'Allemagne et de l'Angleterre donnèrent la préférence à celle de Linné. Lamarck, dans ses premiers essais de classification des coquilles, ne connut pas la valeur des caractères généraux du *Solen Anatinus*. Ce fut en 1809 seulement, dans la *Philosophie zoologique*, qu'il proposa le genre Anatine et l'introduisit dans la famille des Myaires, avec les genres Myo et Panopée.

Lamarck, comme Spengler, fondait son opinion sur les rapports évidens qui existent entre les Anatines et les Myes ; les autres zoologistes se rangèrent à l'opinion de Lamarck tout en la modifiant ; car Cuvier, tout en agrandissant le genre Mye, tout en réduisant les Anatines en un sous-genre, mit néanmoins ce sous-genre dans le voisinage des Myes et des Lutraires, ce qui fut ensuite adopté par Férussac, et un peu plus tard par M. de Blainville.

Le genre de Lamarck était créé depuis plusieurs années lorsque M. Megerle, dans le *Magasin de Berlin*, 1814, le proposa de nouveau sous le nom d'*Auriscalpium*, adopté en 1817 par M. Schumacher, mais actuellement rejeté de la nomenclature, la dénomination de Lamarck devant prévaloir par droit de priorité.

Lorsque Lamarck publia en 1818 le cinquième volume de ses *Animaux sans vertèbres*, on trouva réunies dans le genre Anatine dix espèces dont les caractères s'accordaient assez exactement avec ceux du genre. Néanmoins lorsqu'en examinant les Anatines de la collection de Lamarck, nous avons découvert cet osselet singulier attaché aux cuillerons de la charnière, nous cherchâmes avec assiduité à nous éclairer sur la valeur de ce caractère, qui jusqu'alors avait échappé aux observateurs. Conduit par une série de faits nouveaux et intéressans, nous avons cru utile de réformer le genre Anatine et de le réduire aux trois premières espèces de Lamarck. La quatrième en effet qui nous parut être une Corbule, appartient au genre *Nœra* de M. Gray ; la cinquième est une Mye comme nous l'avons vu ; la sixième est le type du genre *Périplome* de Schumacher ; la neuvième rentre dans le genre *Thracie* de Leach, et la dixième que nous avons rapportée aux Corbules perforantes, en conservant cependant quelques doutes, n'ayant pas eu occasion d'examiner cette coquille avec tout le soin désirable ; quant aux espèces sept et huit, nous ne les connaissons pas et nous regrettons de ne pas en trouver les figures dans le bel et utile ouvrage de M. Delessert.

La réforme dont nous venons de parler, proposée pour la première fois dans l'Encyclopédie, reproduite dans la nouvelle édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck, a été accueillie par le plus grand nombre des conchyliologues ; cependant M. Reeve, en Angleterre, accepte bien le genre Thracio de Leach, démembré des Anatines de Lamarck ; mais il laisse dans ce dernier groupe les Lyonsies et les Périplomes ; nous persistons néanmoins à réduire le genre Anatine comme nous venons de l'indiquer, tout en lui apportant quelques modifications devenues nécessaires par suite des progrès de la science.

Après avoir constaté l'existence d'un osselet cardinal dans l'*Anatina truncata* de Lamarck, nous avons cru, nous fondant sur les lois de l'analogie, que cette pièce existait aussi dans les autres espèces, et que si on ne la rencontrait pas dans les individus répandus dans les collections, cela dépendait de la manière dont ils avaient été recueillis et conservés ; nous n'avions eu entre les mains l'*Anatina truncata* de la collection de Lamarck que quelques instans ; les valves étaient fermées et retenues par un ligament intact, nous n'avons pu, lors de nos premières observations, apprécier les modifications qui résultent pour les cuillerons de la présence de l'osselet cardinal, mais lorsque plus tard les coquilles du genre Anatine devinrent plus communes dans les collections, nous reconnûmes bientôt à des signes certains que l'osselet cardinal ne devait pas exister dans quelques espèces, nous nous aperçûmes aussi que la fente des crochets n'était pas due à la présence de l'osselet, puisque cette fente se montre dans les espèces où l'osselet manque ; enfin en détachant l'osselet, nous avons vu que ses branches ascendantes venaient s'appuyer sur une petite lame dédoublée de la base des cuillerons : il est résulté pour nous de ces observations quelques modifications dans les caractères du genre. Tels que nous les donnons actuellement, ces caractères peuvent faire entrer dans le genre Anatine, et pour y constituer un petit groupe assez distinct, les coquilles pour lesquelles M. Couthouy en Amérique a établi le genre COCHLODESMES. L'examen minutieux des caractères de ces coquilles nous conduira à la conclusion que nous avons d'abord posée.

Les Anatines sont à-peu-près équilatérales ; le côté postérieur un peu plus court que l'antérieur ; il en est de même dans les Cochloodesmes ; les crochets sont naturellement fendus dans l'un et l'autre genre ; cette fente apicale est moins apparente et moins longue dans les Cochloodesmes. Dans ce dernier groupe, les cuillerons ne portent pas d'osselet cardinal comme cela a lieu dans plusieurs Anatines. Dans les deux sortes de coquilles que nous examinons, le cuilleron est appuyé sur une partie plus épaisse du bord postérieur ; dans les Cochloodesmes, cet épaississement est plus considéra-

ble que dans les Anatines proprement dites. On sait qu'indépendamment de cet épaississement du bord qui donne attache au cuilleron, cette partie est encore soutenue dans les Anatines par un arc-boutant mince et oblique. Cet arc-boutant est l'un des caractères essentiels des Anatines; il se retrouve aussi, mais modifié et amoindri dans les Cochlodesmes; en effet, en cherchant dans la cavité des crochets, on y remarque une petite arête saillante suivant l'épaississement du bord postérieur et venant aboutir au-dessous du cuilleron. Nous retrouvons donc dans les Cochlodesmes tous les caractères essentiels des Anatines; cependant quelques différences subsistent entre les deux groupes; elles se montrent particulièrement dans les formes extérieures. Ainsi les Anatines sont des coquilles bombées, ventrues, dont le test est très mince; les Cochlodesmes sont plus aplaties, à crochets petits, et leur test naeré en dedans est plus épais proportionnellement. Les Anatines, pour le plus grand nombre, sont largement bâillantes du côté postérieur; il en est quelques-unes cependant, et entre autres celle récemment décrite et figurée par M. Mitre, dans le *Magazin de zoologie*, qui ont déjà le côté postérieur plus fermé et moins bâillant, se rapprochant beaucoup de celui des Cochlodesmes, qui par suite de l'aplatissement des valves, n'ont plus de ce côté qu'une fente d'une médiocre largeur. A cet égard, ces coquilles forment l'extrémité d'une série d'espèces commençant par les plus ouvertes et se terminant par celles qui le sont le moins. Nous avons encore à comparer quelques parties importantes dans ces coquilles pour pouvoir porter un jugement définitif et complètement motivé au sujet de leur ressemblance; l'impression musculaire antérieure des Anatines est située au-dessous du bord dorsal, à l'extrémité antérieure des valves; elle est assez étroite, courbée dans sa longueur, et un peu subsemilunaire; elle est placée de même dans les Cochlodesmes, mais elle est un peu plus ovulaire; l'impression musculaire postérieure est arrondie et placée près du bord supérieur dans les coquilles de l'un et l'autre groupe; enfin l'impression palléale, dont la sinuosité postérieure est large et remonte dans l'axe transverse de la coquille, jusqu'à une ligne qui descendrait perpendiculairement en arrière des cuillérons, cette impression, disons-nous, est semblable dans les deux sortes de coquilles.

L'examen scrupuleux et approfondi auquel nous nous sommes livré, démontre que la somme des ressemblances l'emporte de beaucoup sur celle des différences; il faut même remarquer que les différences portent sur ceux des caractères qui ont la moindre importance, ceux empruntés à la forme extérieure, à l'épaisseur du test, au bâillement postérieur des valves, et enfin à la plus grande obliquité de la côte qui supporte le cuilleron. Il nous semble que tout ce qui précède nous amène naturellement à cette

conséquence que le genre *Cochlodésme* doit rentrer dans celui des *Anatines* où il peut néanmoins former un petit groupe d'espèces.

Jusqu'ici, ceux des naturalistes, qui se sont occupés du genre *Anatine*, ont manqué d'un élément important de discussion et de comparaison, la connaissance de l'animal de ce genre curieux. Aujourd'hui cette lacune est en grande partie comblée par les observations d'une personne instruite, M. Mitre, qui a publié le résultat de ses recherches sur l'animal d'une *Anatine*, dans le magasin de Zoologie de 1844. Ce que nous allons dire de cet animal est emprunté au mémoire de ce naturaliste.

L'animal de l'*Anatino* est ovale, transverse, épais; son manteau très mince est bordé d'une zone musculaire, étroite qui, en s'attachant à la coquille, y laisse l'impression linéaire dont nous avons parlé. Les lobes de ce manteau sont soudés entre eux dans la presque totalité de leur circonférence; ils laissent en avant et en bas une très petite fente pour le passage du pied. En arrière, cet organe se continue en une masse cylindracée, plus courte que la coquille, revêtue d'un épiderme plissé, brunâtre et creusée à l'intérieur de deux siphons réunis jusqu'au sommet et séparés entre eux, dans toute leur longueur, par une cloison membraneuse; toute cette partie de l'animal est charnue, musculaire, susceptible de s'allonger et de se contracter beaucoup. Cette contraction s'exerce principalement à l'aide de deux muscles rétracteurs, en fibres rayonnantes, faisant saillie dans les parois du manteau, et venant s'insérer sur la ligne sinueuse que l'on voit sur l'extrémité postérieure de la coquille. Lorsque le manteau a été ouvert, on voit la masse abdominale surmontée en avant d'un petit pied conique. De chaque côté du corps sont deux grands feuillets branchiaux, que M. Mitre compare à ceux des *Myes* et des *Thracies*; mais ces organes ne sont point semblables dans ces deux genres, et malheureusement la description et les figures de M. Mitre ne peuvent décider, auquel les *Anatines* ressemblent le plus quant aux branchies. On concevra, sans peine, l'intérêt que peut avoir l'éclaircissement de l'incertitude, qui reste sur cette partie importante de l'animal de l'*Anatine*; en effet, les feuillets branchiaux dans les *Myes*, les *Lutaires*, les *Mactres*, etc., sont relevés le long du corps, l'un contre l'autre, exactement comme les feuillets d'un livre fermé, tandis que dans les *Thracies*, les *Lyonsies*, les *Tellines*, etc., les deux feuillets sont l'un à côté de l'autre comme les feuillets d'un livre ouvert. Ces dispositions, si différentes des organes branchiaux, entraînant avec elles des modifications assez importantes dans d'autres portions de l'organisation; il est facile de comprendre l'importance qu'il y a à éclairer cette difficulté, surtout pour établir définitivement les rapports du genre qui nous occupe.

Si les branchies sont comme celles des Myes, les Anatines doivent, sans aucun doute, faire partie de la famille des Myaires, selon l'opinion de M. Mitre. Si, au contraire, comme nous le croyons, ces branchies sont comme celles des Lyonsies et des Thracies, le genre Anatine devra rester dans les rapports que nous lui assignons dans notre famille des Ostéodesmes.

La bouche est une petite fente transverse, placée, comme à l'ordinaire, entre la masse abdominale et la surface inférieure du muscle adducteur antérieur; elle est munie de deux lèvres qui se continuent de chaque côté en une paire de palpes labiales, longues et étroites, finement plissées en leur face intorne. D'après M. Mitre, la bouche communique à l'estomac par un œsophage court et étroit; l'estomac est en forme d'une poche, il donne naissance à un intestin grêle et cylindrique qui, sans faire de circonvolutions dans l'ovaire et le foie, se dirige immédiatement vers le dos de l'animal pour gagner le muscle adducteur postérieur, se contourner sur lui et pénétrer dans le siphon anal.

Pour tirer le meilleur parti des documens publiés par M. Mitre, nous devons particulièrement rechercher si, en réalité, les branchies des Anatines, ressemblent plus à celles des Myes qu'à celles des Thracies, nous trouvons cette phrase dans le mémoire de ce naturaliste qui, habitant Toulon, a pu voir des Thracies vivantes, et qui probablement pour les Myes, a été obligé de s'en référer aux descriptions qui ont été publiées depuis quelques années. « Les Thracies, du reste dit-il, nous offrent absolument la « même organisation de l'appareil branchial, comme nous avons eu « maintes fois l'occasion de le vérifier nous mêmes sur l'animal de la « Thracie corbuloïde. » Il n'est donc presque plus douteux que les branchies des Anatines sont l'une à côté de l'autre, comme celles des Thracies et non l'une sur l'autre comme celles des Myes, d'où nous concluons que malgré la grande ressemblance des Anatines et des Myes, ces deux genres n'appartiennent pas à la même famille mais à deux familles voisines, dont les rapports ne s'établissent pas seulement en ligne directe, mais encore par des lignes collatérales avec la famille des Pandores; ainsi, en effet, par la longueur des siphons et par leur réunion; par la jonction des lobes du manteau; la petitesse de l'ouverture palléale; la forme et la grosseur du pied, les Anatines se rapprochent des Myes. Par tout ce qui tient au manteau et au pied, par la forme et la position des branchies, les Anatines se rattachent aux Lyonsies et aux Thracies; tandis que les Lyonsies, par la brièveté des siphons et leur séparation au sommet, se mettent en rapport avec les Pandores et les Myadores, ce dernier genre se rattachant encore aux Ostéodesmes par l'osselet de la charnière, rapport qui se

montre également à l'égard des *Nœara* de la famille des Myaires.

M. Agassiz, nous devons le rappeler, a proposé un assez grand nombre de genres nouveaux, pour des coquilles fossiles, provenant la plupart des terrains jurassiques et crétacés, et qu'il veut introduire dans la famille des Myaires; mais, comme nous l'avons vu, plusieurs d'entre eux ont besoin d'être réformés et réunis; quelques autres appartiennent sans le moindre doute au genre Anatine, ce que nous tâcherons de prouver en examinant avec soin leurs caractères. Et d'abord quo faut-il rencontrer sur le moule solide d'une coquille fossile pour acquérir la certitude que l'espèce appartient au genre Anatine? Ce que nous avons exposé précédemment, rend facile la réponse à cette question. Il faut trouver, sur les moules dont il s'agit, l'empreinte de la côte postérieure, servant d'arc-boutant au cuilleron; il faut de plus apercevoir des traces de la fente des crochets. Ces traces se manifestent souvent par des cassures dans la région des crochets; mais il suffit quelquefois d'une petite portion de la fente conservée, pour la faire reconnaître. Il faut encore trouver sous les crochets la cavité que les cuillerons ont dû laisser dans le moule, mais ce caractère, il faut l'avouer, n'est pas toujours facile à rencontrer même sur les moules les mieux conservés, parce que souvent la matière des cuillerons est restée en place et s'est durcie, ou bien la cavité a été remplie de la pâte calcaire dans laquelle la coquille a été enfoncée. Indépendamment de ces trois caractères principaux, il y en a quelques autres de moins importantes qui cependant ne doivent pas être négligés. Les Anatines sont des coquilles bâillantes, peu du côté antérieur, beaucoup plus du côté postérieur, les moules doivent donc reproduire ce caractère à moins que des compressions exercées sur eux, avant la consolidation des couches, les aient plus au moins déformés.

Avec ces éléments de comparaisons, voyons quelles sont les espèces de M. Agassiz qui devront rentrer dans le genre Anatine. Les *Platymya rostrata* et *dilatata* sont pour nous des Anatines, parce qu'on y observe l'impression de la côte en arc-boutant, et que l'on y trouve la trace de la fente des crochets sur les individus bien conservés. Toutes les espèces de *Cercomya* de M. Agassiz doivent, selon nous, entrer dans le genre Anatine; toutes celles que nous avons vues en bon état, offraient tous les caractères de ce genre, et, par analogie, nous pouvons avoir la même opinion à l'égard de celles que nous n'avons pas examinées, ou dont la conservation était imparfaite.

Nous ne partageons pas l'opinion de M. d'Orbigny qui, dans sa *Paléontologie française*, indique, comme devant appartenir au genre Anatine, les *Tellina dubia* et *corbuliformis* de Römer, le *Sanguinolaria lata* de

Goldfuss, ainsi que notre *Pholadomia solenoides*. De ces espèces, les trois premières sont pour nous des Thracies, et la quatrième a en réalité la forme générale des Anatines; mais aucuns des individus que nous avons eus sous les yeux n'offraient la moindre trace des caractères essentiels du genre, et en conséquence, nous avons placé cette coquille parmi les Pholadomyes, parce qu'elle nous a paru en avoir la charnière simple et sans dents.

Les Anatines sont des coquilles marines, qui vivent enfoncées perpendiculairement dans le sable ou dans la vase à de faibles profondeurs sous l'eau; nous en comptons cinq espèces vivantes, qui toutes proviennent des mers chaudes de l'Amérique et de l'Inde. Les espèces fossiles sont plus nombreuses, mais ce ne serait pas sans courir le danger de commettre des erreurs involontaires, si l'on admettait, sans contrôle, toutes celles qui sont inscrites dans les catalogues. On applaudira au doute qui s'élève dans notre esprit, lorsque l'on se souviendra de la confusion qui naguère régnait parmi les espèces d'Anatines; la réforme que nous avons proposée dans ce genre, ignorée de quelques personnes, auxquelles on doit des listes ou des catalogues de fossiles, nous laissent dans la plus grande incertitude au sujet des espèces mentionnées par elles.

M. Sismonda, dans son *Synopsis methodica animalium invertebratorum pedemontii fossilium*, indique deux espèces d'Anatines des terrains tertiaires de l'Astesan: l'une d'elles est considérée comme l'analogue de l'*Anatina rostrata*. Deux autres espèces tertiaires sont mentionnées par M. S. W. Wood dans son catalogue des coquilles fossiles du crag d'Angleterre, mais les zoologistes anglais conservent encore parmi les Anatines des coquilles qui sont étrangères à ce genre, et rien ne peut nous donner la certitude que les deux espèces en question sont réellement des Anatines. M. Philippi a également rapporté deux espèces tertiaires des terrains de la Sicile au genre Anatine; mais il nous est assez facile pour celles-ci d'avoir une opinion, car l'auteur en donne une description et une figure; l'une d'elles, petite et aplatie, dont une seule valve a été observée par l'auteur, n'est point une Anatine et nous paraît d'un genre encore incertain; l'autre espèce est une Thracie dont le cuilleron est un peu plus détaché et plus saillant que dans les autres espèces du même genre; elle manque de l'arc-boutant des cuillerons et de la fente des crochets; elle n'est donc pas une véritable Anatine.

M. d'Orbigny, dans sa *Paléontologie française*, mentionne huit espèces d'Anatines dans le terrain crétacé. L'une d'elles, *Anatina Royana*, est propre à la craie chloritée; les sept autres se distribuent dans le terrain néocomien; mais il en est une, *Anatina Agassizi*, qui se rencontre à la

fois dans le terrain néocomien de la France et de la Suisse. Une espèce a été également mentionnée par M. d'Orbigny dans les terrains créacés de l'Amérique méridionale.

Si l'on admet avec nous huit espèces de *Cercomya* jurassiques de M. Agassiz dans le genre *Anatine*, si l'on y ajoute le *Sanguinolonia undulata* de Sowerby, on aura neuf espèces dans cette série géologique, au-dessous de laquelle le genre est jusqu'ici demeuré inconnu. M. Agassiz, dans ses études critiques, distribue les neuf espèces en question de la manière suivante.

1. *Anatina striata* dans le Kimmeridge et le Portlandien.
3. du Calcaire de Portland.
1. du Coral rag.
2. de l'Oxford.
2. de l'Oolite inférieure.

L'une de ces deux dernières espèces est l'*Anatina undulata* (*sanguinolonia* Sow.) M. Agassiz la rapporte à l'oolite inférieure, tandis que M. Morris, dans son catalogue des fossiles de l'Angleterre, la range parmi les espèces de l'étage oxfordien; ceci prouverait peut-être que l'espèce dont il s'agit se trouve à la fois dans l'un et l'autre terrain.

Il résulte de cet inventaire des espèces vivantes et fossiles du genre *Anatine* que l'on peut en admettre vingt-trois ou vingt-quatre espèces dans les catalogues.

### *Anatine subrostrée. Anatina subrostrata* (Lamk.).

Pl. 8, fig. 20 à 23.

*A. testá ovato-transversá, turgidulá, membranacea, fragili, margaritaccá, tenuissimè et irregulariter striatá, tenuissimè granulosa; umbonibus tumidis, lævigatis; latere antico longiore, rotundato, hiantè; postico breviorè rostrato, rostro hiantè dilatato.*

*Rostrum anatis*, Rumph. Mus. Amb. pl. 45. f. O.

*Petiver* Amb. pl. 17. f. 11.

*Solen anatinus*, Lin. Syst. nat. ed. 10. p. 673. n° 30.

*Id.* Lin. Mus. Ulric. p. 475. n° 18.

*Id.* Liu. Syst. nat. ed. 12. p. 1115. n° 40.

*Id.* Chemn. Conch. Cab. t. 6. p. 62. pl. 6. f. 46 à 48.

*Id.* Schroet. Einl. t. 2. p. 631.

*Id.* Gmel. p. 3225. n° 8.

*Id.* Encycl. méth. pl. 228. f. 3.

*Id.* Wood. Gener. Conch. p. 128. pl. 30. f. 2 à 4.

*Id.* Dillw. Cat. t. 1. p. 65. n° 20.

*Anatina subrostrata.* Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 463. n° 3.

Savigny. Exp. d'Égypte. Coq. pl. 7. f. 8.

*Solen anatinus.* Wood. Ind. test. pl. 3. f. 13.

*Anatina subrostrata.* Hanley. Desc. cat. p. 20.

*Mya anatina.* Oken. Lerhb. der Naturg. t. 1. p. 223.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> édit. t. 6. p. 78. n° 3.

Catlow. Conch. nomencl. p. 8.

*An eadem?* *Anatina hispidula.* Cuv. Règne an. 2<sup>e</sup> édit. t. 3. p. 157.

*Id?* Mitre. Magas. de Zool. 1844. pl. 102. 103.

*Fossilis.* *Anatina rostrata Sisonda.* Syn. méth. p. 16?

Habite les mers de l'Inde. Fossile dans les terrains tertiaires de l'Italie?

Coquille ovale-oblongue, transverse, renflée, surtout vers les crochets; elle est inéquilatérale, et c'est le côté antérieur qui est le plus long; le bord supérieur ou dorsal est presque droit, l'inférieur ou le ventral est à peine convexe, et il est presque parallèle au dorsal. Ces deux bords sont réunis par un bord antérieur large, courbé en demi-cercle. Le côté postérieur se rétrécit subitement en un bec court et oblique dont l'axe, dirigé de haut en bas et d'arrière en avant, viendrait passer par le milieu du bord ventral, et former ainsi un angle ouvert avec l'axe longitudinal de la coquille. Cette extrémité n'est point tronquée mais arrondie; elle est très bâillante, dilatée, les bords se trouvant renversés en dehors un peu à la manière du pavillon d'une trompette; caractère exagéré dans plusieurs figures, et notamment dans celles de Chemnitz et de l'Encyclopédie. Le côté antérieur est bâillant aussi, mais il ne l'est pas de la même manière que le postérieur. Les valves sont séparées par une fente étroite. La surface extérieure est couverte d'un très grand nombre de stries transverses, obsolètes, irrégulières, résultant des accroissemens; de plus, si l'on examine cette surface à la loupe, on la trouve, en avant et en arrière, chargée d'un grand nombre de fines granulations quelquefois déprimées au centre; ces granulations se multiplient sur le côté postérieur, mais elles s'arrêtent brusquement à l'origine du bec, de sorte que cette partie demeure entièrement lisse. Le cuilleron se projette perpendiculairement dans l'intérieur des valves, en formant un angle droit avec le bord antéro-supérieur; il est étroit, profond et soutenu en dessous par une lame en arc-boutant, et du côté postérieur par un épaissement notable du bord dorsal.

Nous avons admis avec quelque doute, dans notre synonymie, l'*Anatina*

*hispidula* de Cuvier. Ce n'est peut-être qu'une variété ayant le côté antérieur plus étroit, et le bord ventral plus convexe. C'est également avec doute que, sur l'indication de M. Sismonda, nous avons cité cette espèce à l'état fossile ; il faudrait s'assurer de l'identité des individus fossiles avec les vivants par un examen approfondi de tous les caractères spécifiques.

Cette coquille est longue de 30 millimètres et large de 55.

## GENRE VINGT-QUATRIÈME.

### THRACIE, *Thracia* (Leach).

Pl. 9. fig. 1 à 6.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, manteau largement bordé, ayant les deux lobes réunis, si ce n'est dans le tiers antérieur où existe une ouverture pour le passage du pied. Deux siphons courts, désunis, un peu en massue ; bouche ovulaire ; palpes labiales étroites, foliacées, désunies, le long du bord dorsal et lamelleuses en leur surface interne ; branchies très grandes ; une paire ventrale, tombant dans la cavité du manteau, une paire dorsale remontant vers le dos. Pied petit, comprimé, lancéolé.

Coquille ovale-oblongue, transverse, inéquivalve, la valve droite étant plus profonde que l'autre ; subéquilatérale, légèrement bâillante à ses extrémités ; charnière ayant un cuilleron saillant en dedans, oblique, portant un double ligament, l'un interne, puissant ; l'autre externe, beaucoup plus petit. Dans la plupart des espèces, un osselet demi-annulaire, attaché par le ligament à l'extrémité antérieure du cuilleron. Impression musculaire antérieure, grande, étroite, se continuant le long du bord ; la postérieure subcirculaire, toutes deux réunies par une impression parallèle, dont la sinuosité postérieure est large et peu profonde.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Chamu*, Petiver. — *Tellina*, Pennant, Poli, Delle Chiaje, Roemer, Goldfuss. — *Mya*, Donovan, Mon-

tagu, Matton et Rackett, Dorset, Wood, Dillwyn, Turton, De Gerville. — *Rupicola*, Fleurian de Bellevue? — *Anatina*, Lamarck, Turton, Cantraine, Lyell, Scacchi, Philippi, Thorp. — *Amphidesma*, Lamarck, Fleming. — *Thracia*, Leach, Deshayes, De Blainville, Rang, Sowerby, Forbes, Catlow, Hanley, Scacchi, Lovèn, Gould, Swainson, Reeve, etc. — *Sanguinolaria*, Goldfuss. — *Corimya* (Pars), Agassiz.

OBSERVATIONS. — La synonymie générique qui précède prouve d'une manière incontestable que la plupart des conchyliologues n'ont pas reconnu les caractères du genre dont nous allons nous occuper. Cependant les coquilles qui en dépendent étaient bien connues, car Petiver en a déjà figuré une espèce dans son *Gazophyllacium*, publié en 1764. Pennant, dans sa *Zoologie britannique*, signala une autre espèce appartenant au même genre, et il la rapporta au genre *Tellina* de Linné. En 1791, Poli en découvrait une troisième espèce dans les mers de Naples, et la faisait connaître d'une manière suffisante dans son grand ouvrage sur les *Testacés des deux Siciles*. Au commencement de ce siècle, dix ans après Poli, Donovan publiait sa *Conchyliologie britannique*, dans laquelle plusieurs espèces sont figurées et décrites; toutes sont rangées dans le genre *Mya*. Cette manière de les placer était certainement préférable, ces coquilles ayant en effet plus de rapports avec les Myes qu'avec les Tellines. Aussi l'opinion de Donovan fut acceptée de tous les zoologistes anglais, et pour s'en convaincre, il suffit de consulter les ouvrages des auteurs que nous avons signalés dans notre synonymie générique. La plupart d'entre eux conservèrent cette opinion jusqu'en 1828, époque à laquelle M. Wood la reproduisit encore dans son *Index testaceologicus*.

Lamarck, qui avait réformé d'une manière heureuse le genre *Mya* de Linné, ne pouvait y introduire les coquilles dont nous nous occupons. Son genre *Anatine*, créé pour des coquilles nouvelles, presque toutes inéquivalves, portant un ligament intérieur sur des cuillerons projetés horizontalement, a pu recevoir les Thracies avant que les caractères eussent été réformés par de nouvelles observations. Il est certain cependant qu'il ne se rendit pas un compte bien fidèle de la valeur des caractères de son genre, puisqu'après avoir compris une Thracie parmi les Anatines, il en range une autre dans son genre très indigesto des Amphidesmes. L'influence de l'opinion de Lamarck se fit bientôt ressentir. En Angleterre, d'abord, nous voyons M. Turton qui, peu de temps avant, mettait les Thracies parmi les Myes les admettre toutes, sans exception, dans le

genre Anatine. Il aurait pu arriver par là une sorte de transformation; si M. Turton n'avait compris à côté des Thraciacs deux espèces qui ne leur appartiennent pas.

A cette époque, le genre Thraciac était inconnu en Angleterre, quoiqu'il eût été créé par un zoologiste anglais. Loach, son auteur, l'avait préparé pour un ouvrage qu'il n'a jamais publié, la mort l'ayant sans doute empêché. Mais Leach avait envoyé à M. Brongniart un exemplaire du *Mya pubescens*, étiqueté de sa main sous le nom de *Thracia pubescens*. Lorsqu'en 1824 nous faisons des recherches sur les Anatines de Lamarck, nous observâmes la coquille de Loach, et nous y reconnûmes les caractères d'un bon genre, ce qui nous le fit adopter. Communiqué à M. de Blainville, au moment où il préparait les travaux de son *Traité de Malacologie*, le savant zoologiste l'adopta à son tour et le plaça entre les Anatines et les Myes, dans sa famille des Pyléridées. Nous avons également communiqué à M. de Blainville les observations, à la suite desquelles nous avons cru nécessaire de fonder la famille des Ostéodesmes, mais M. de Blainville se trompa lorsque, dans les corrections et additions, publiées avec le dernier fascicule de planches, il voulut rectifier les caractères du genre Thraciac, et introduire dans sa méthode notre genre Ostéodesme. Nous ferons remarquer d'abord que M. de Blainville avait admis l'*Anatina Myalis*, qui est une véritable Thraciac, comme type des Anatines de Lamarck. Dans les corrections et additions, il supprime cette espèce d'entre les Anatines, et il l'indiqua comme le type de notre genre Ostéodesme. Nous avons choisi à notre genre des types très différens: l'un, le *Mya solemyalis* de Lamarck, l'autre, le *Mya Norwegica*. Le genre Ostéodesme de M. de Blainville, inscrit dans les additions et corrections, est donc un double emploi des Thraciacs, et les caractères qu'il donne de cet animal, doivent être rapportés à ce dernier genre. Nous fîmes cesser cette confusion par la publication de divers articles dans le *Dictionnaire classique d'histoire naturelle* et dans l'*Encyclopédie méthodique*. Depuis ce moment, le genre Thraciac, fondé sur des caractères très précis, fut adopté de tous les conchyliologues, à l'exception cependant d'un très petit nombre, qui continuèrent à en confondre les espèces parmi les Anatines. Jusqu'ici nous n'avons cité aucun naturaliste qui ait décrit ou figuré l'animal. M. de Blainville, le premier, en donna les caractères principaux dans son *Traité de Malacologie*. Quelques années après, M. Kiener, dans son *Species général des coquilles vivantes*, publia la figure de l'animal de l'espèce de Thraciac, que l'on trouve à Toulon; et à peu près à la même époque M. Delle Chiajo, dans les planches encore sans texte, préparées pour la suite de ses *Mémoires sur les Testacées des Mers de Naples*, donna

la figure d'une autre espèce de la Méditerranée, figure malheureusement très insuffisante, puisque l'animal n'est même pas sorti de sa coquille.

Le genre Thracie ne se trouve pas seulement à l'état vivant; on le connaît également à l'état fossile, dans les terrains tertiaires, comme dans divers étages des terrains secondaires. Ceux des Paléontologistes qui ont eu occasion de rencontrer des vestiges de ce genre, en ont confondu les espèces, tantôt avec les Tellines, ainsi que l'ont fait MM. Roemer et Goldfuss; tantôt avec les Sanguinolaires, comme on peut le constater d'après les excellentes figures de l'ouvrage de M. Goldfuss. Enfin, M. Agassiz, dans ses *Etudes critiques sur les Mollusques fossiles*, en a confondu quelques espèces dans un genre auquel il a donné le nom de *Corimya*. Nous avons sous les yeux quelques-unes des espèces de M. Agassiz, et nous y retrouvons les caractères des véritables Thracies. Ce qui aura induit en erreur le savant observateur, dont nous parlons, c'est qu'il aura comparé le moule en plâtre du *Thracia corbuloïdes* avec les *Corimya* qui ne sont plus connus que par des moules naturels, et cette comparaison ne lui aura pas permis de reconnaître l'identité des caractères, par une raison, que lui-même eut appréciée avec la plus grande facilité, s'il avait eu à sa disposition le moule de plusieurs espèces de Thracies. Il aurait alors reconnu dans ce genre un phénomène curieux, par lequel on voit le ligament passer de l'intérieur à l'extérieur par une suite de modifications dans la série des espèces, et justement le *Thracia corbuloïdes* est de toutes les espèces connues, celle qui a les cuillerons les moins saillans, et dont le ligament est devenu presque extérieur, tandis que les moules de *Corimya* ont appartenu à des espèces dont le cuilleron était beaucoup plus saillant, comme dans le *Thracia declivis*, par exemple. Aussi la comparaison faite entre les *Corimya* et l'espèce de Thracie que nous venons de rappeler, ne laisse aucun doute sur l'identité des caractères génériques, ce qui nous a déterminé depuis longtemps à transporter parmi les Thracies plusieurs des espèces de *Corimya* de M. Agassiz.

Les coquilles du genre Thracie se reconnaissent avec facilité, elles sont généralement oblongues, transverses, obtuses et arrondies du côté antérieur, largement tronquées du côté postérieur; elles sont presque équivalentes, et toutes, sans exception, sont inéquivalentes. Mais l'inégalité des valves n'est pas la même que dans les Pandores, car c'est la valve droite qui est la plus grande, tandis que c'est la gauche dans les Pandores, comme nous l'avons constaté. Presque toutes les espèces sont bombées, les crochets sont protubérans, opposés, très rapprochés; il arrive même assez souvent que celui de la valve droite est échancré pour recevoir celui de la valve gauche. Le côté postérieur est circonscrit par un

angle obtus, simulant le pli irrégulier des Tellines. La surface extérieure est ordinairement recouverte d'un épiderme brunâtre, dans lequel est retenue une assez grande quantité de matière argileuse, ce qui donne à la plupart des espèces de ce genre une couleur d'un gris terreux. Cette surface extérieure n'est point lisse, elle est toute chargée d'un nombre considérable de granulations que l'on peut comparer à celles des Anatines. Elles sont cependant beaucoup moins serrées et plus irrégulières. A l'intérieur, les valves ne sont point nacrées, elles sont d'un blanc jaunâtre, terne, et malgré leur peu d'épaisseur, on peut, à cause de cela, distinguer plus facilement que dans les Anatines, les impressions du muscle et du manteau. Les bords sont simples, minces et tranchans; les valves réunies, les bords ne se joignent pas exactement sur toute la circonférence; un petit bâillement se montre sur toute la longueur du bord antérieur; un autre existe dans la longueur du bord postérieur, et il est destiné à donner passage aux siphons. La charnière est très simple, elle consiste, sur chaque valve, en un cuilleron très obtus, peu saillant, qui s'avance dans l'intérieur des valves, et reçoit un ligament intérieur. Ce cuilleron se détache plus ou moins, selon les espèces; dans quelques-unes, il prend à peu près la forme de celui des Anatines, et dans d'autres, il a disparu presque entièrement, et il présente alors la forme de nymphes, un peu plus rentrées, qu'elles ne le sont habituellement. Entre ces deux points extrêmes peuvent se ranger toutes les modifications, propres à les rattacher l'une à l'autre, ce qui prouve, comme nous le disions d'abord, que dans ce genre très naturel, on voit le ligament passer de l'intérieur à l'extérieur de la charnière. Dans la plupart des espèces, une côte peu épaisse et obtuse, après avoir servi d'appui au cuilleron, vient s'évanouir vers la limite de l'impression du muscle postérieur des valves, et nous retrouvons ce caractère dans la plupart des espèces du genre *Corimya* de M. Agassiz. Indépendamment de ce ligament interne, porté dans l'intérieur des cuillerons, il y a encore un petit ligament externe très solidement attaché au fond d'un petit sillon, limitant en dehors le cuilleron interne. Enfin, dans plusieurs espèces, nous avons observé, attaché à l'extrémité antérieure du cuilleron, au moyen d'un appendice du ligament, un petit osselet, courbé en demi-anneau, et cylindrique dans sa coupe transverse. Dans les espèces en question, la présence de l'ossetot se révèle par une petite impression spéciale, qui se montre dans l'intérieur des valves, et qui commence au point de contact de l'ossetot avec les valves elles-mêmes. Mais ce caractère, ne se présentant pas dans les grandes espèces du genre, perd de sa valeur; seulement il nous a guidé pour classer les Thracies dans notre famille des Ostéodesmes. Les impressions musculaires sont différenciées

entre elles; l'antérieure est allongée, étroite, obtuse à son extrémité inférieure; elle est pointue à l'extrémité opposée, elle se courbe le long du bord antérieur, dont elle se rapproche, et elle descend jusque vers le point, où le bord ventral se continue avec l'antérieur. Cette impression s'étend beaucoup moins vers le dos que dans la plupart des autres coquilles, et en cela, elle a de l'analogie avec celles du plus grand nombre des genres de la même famille. L'impression postérieure se trouve tout près du bord supérieur, vers l'extrémité postérieure des valves. Elle est subcirculaire ou un peu semi-lunaire; elle se prolonge un peu en un angle arrondi à son extrémité supérieure, et ce prolongement est dû à l'impression du musculo rétracteur postérieur du pied. Le muscle rétracteur antérieur étant très étroit, forme la pointe de l'impression du muscle adducteur antérieur. Le manteau laisse à l'intérieur des valves une impression comparable à celle des *Myes* ou des *Corbules*; elle commence à l'extrémité inférieure du muscle antérieur, se place parallèlement au bord ventral, et parvenue vers l'angle postérieur, elle s'infléchit en dedans en une sinuosité large et peu profonde, et se termine vers le milieu de l'impression, musculaire postérieure. L'échancrure palléale varie selon les espèces; à peine creusée dans le *Thracia pubescens*, elle est un peu plus profonde dans le *Corbuloides*; mais dans le *Papyracea* elle s'enfonce beaucoup plus dans l'intérieur des valves et s'avance jusque près de la hauteur de la charnière.

Toutes les espèces de Thracies n'ont pas les mêmes mœurs. Les unes s'enfoncent dans le sable ou la vase, les autres sont perforantes, comme le prouve la *Thracia rupicole*, qui a servi de type au genre *Rupicole* de M. Fleuriau de Bellevue. A ce sujet, nous rappellerons que tout récemment un conchyliologue fort distingué, M. Recluz, dans une note publiée dans le *Magasin de Zoologie*, a revendiqué en faveur de M. Fleuriau de Bellevue, la priorité de la création du genre dont nous nous occupons. Malheureusement M. Recluz a découvert trop tard que le genre *Rupicole* de M. Fleuriau a identiquement les mêmes caractères que celui nommé *Thracia* plus tard par Leach. M. Fleuriau est le premier qui, en 1803, ait publié de très bonnes observations sur les mollusques lithophages des environs de La Rochelle. Dans ce mémoire, l'auteur propose plusieurs genres, et un entre autres, qu'il nomme *Rupicole*, et dont les caractères, présentés malheureusement d'une manière incomplète, s'accordent cependant avec ceux des Thracies; mais il faut savoir d'avance qu'il y a identité entre ces genres pour la reconnaître. La coquille perforante de M. Fleuriau, très rare, à ce qu'il paraît, a été connue de Lamarck, qui, d'abord, adopta le genre *Rupicole*, mais sans le caractériser, dans l'extrait du cours. Plus tard, dans l'*Histoire des Animaux sans vertèbres*, le genre *Rupicole* dis-

parut, et la coquille de M. Fleuriau fut mentionnée parmi les Anatines. Placée dans ce genre, avec une phrase caractéristique très courte, sans synonymie, sans figure, il était impossible de deviner qu'elle dût appartenir au genre Thracie; aussi il fallut que M. Recluz eut occasion d'examiner cette coquille dans la collection de Lamarck, pour savoir à quel genre elle appartient. Mais, longtemps avant M. Recluz, nous avons restauré, pour ainsi dire, le genre de Leach, et dès 1825, nous lui avons acquis une véritable priorité. En effet, avant nous, les Rupicoles aussi bien que les Thracies, étaient complètement ignorées. On pouvait considérer ces genres comme n'existant pas, puisque ni l'un ni l'autre n'avaient été figurés et suffisamment caractérisés. Ayant le premier retrouvé le genre de Leach, l'ayant caractérisé de manière à le rendre reconnaissable à tous les zoologistes, c'est celui-là qui, dans notre opinion, doit rester dans la nomenclature, quoique, par le fait, il soit d'une création postérieure à celui de M. Fleuriau de Bellevue.

L'animal, dans son ensemble, conserve tous les caractères importants, qui distinguent les autres genres de notre famille des Ostéodesmes.

Le manteau, constitué comme dans tous les autres mollusques acéphalés dimyaires, a une cavité plus profonde pour recevoir, jusque dans la région dorsale, une portion très importante de l'organe respiratoire.

Deux siphons prolongent en arrière la partie postérieure du manteau. Ces organes subclaviformes, fort inégaux, sont disjoints dans toute leur longueur. Le siphon anal seul a son ouverture garnie d'un petit nombre de tentacules. Une troisième ouverture palléale, mais simple et sans saillie, existe au-dessous des siphons et s'ouvre dans la portion du manteau, correspondant à l'angle inférieur et postérieur de la coquille. Cette ouverture nous apparaît pour la première fois chez les mollusques acéphalés, et comme caractère zoologique, il s'ajoute à tous ceux qui font reconnaître le genre Thracie.

Les deux lobes du manteau, soudés dans presque toute la circonférence; se détachent en avant et laissent une petite fente pour le passage du pied. On peut donc affirmer que dans le genre qui nous occupe, le manteau est percé de quatre ouvertures.

Les muscles adducteurs des valves sont très écartés; l'anérieur est ovale-aplati; le postérieur est subcirculaire et très rapproché du bord dorsal.

La masse viscérale est peu considérable, en proportion de la grandeur de la cavité de la coquille; elle porte en avant un organe locomoteur d'un médiocre volume, aplati latéralement et en forme de langue triangulaire.

Essentiellement musculaire, le pied est creusé, à sa base, d'une cavité

à pareils assez minces, musculaires aussi, dans laquelle sont compris les principaux viscères. Le pied se meut au moyen de muscles rétracteurs; un antérieur assez épais; un postérieur beaucoup plus mince. Tous deux se bifurquent en deux faisceaux égaux pour s'attacher à la coquille.

La bouche est en fente transverse, située entre la base du pied et le muscle antérieur. Les lèvres et les palpes dont elle est garnie, ressemblent beaucoup à celles des Lyonsies et des Anatines. Les palpes sont étroites, lancéolées, et libres dans presque tout leur contour.

Un œsophage assez long, étroit, commence à la bouche et se termine à un estomac sphéroïdal, divisé en plusieurs poches par des crêtes saillantes à l'intérieur.

Le tube intestinal est assez allongé. Au sortir de l'estomac, il se courbe en un grand nombre de circonvolutions, au moyen desquelles il se porte d'arrière en avant, pour se recourber en sautoir autour de l'estomac, gagner la région dorsale, traverser le péricarde, et enfin aboutir dans le siphon anal, après s'être recourbé sur la surface supérieure du muscle adducteur postérieur des valves.

Le foie, d'un volume assez considérable, enveloppe l'œsophage, l'estomac et une portion notable de l'intestin. Dans son organisation intime, il est semblable à celui des mollusques, que nous avons déjà examinés, et il verse le produit de sa sécrétion dans l'estomac, au moyen de deux cryptes biliaires.

Les ovaires, peu considérables dans les individus que nous avons disséqués, étaient complètement vides, et nous ont offert un exemple de la structure fibreuse de leur enveloppe. Les oviductes viennent s'ouvrir à une fente étroite, que l'on trouve au-dessous de la branchie, de chaque côté de la crête que forme en arrière le muscle rétracteur postérieur du pied.

Les organes de la circulation ne diffèrent en rien d'essentiel de ceux des genres du même groupe. Un ventricule aortique, symétrique, fusiforme, embrasse l'intestin et reçoit, de chaque côté, une petite oreillette triangulaire, aplatie. Ces organes sont contenus dans un péricarde d'une médiocre étendue, formé d'une duplicature du manteau. L'aorte antérieure entre dans la masse des viscères; une aorte postérieure est destinée à se distribuer aux parties postérieures de l'animal.

Les organes branchiaux sont tout à fait semblables à ceux des Lyonsies et des Anatines; ils sont constitués par quatre feuillets; deux descendant dans la cavité du manteau; les deux autres remontant dans la région dorsale. Tous deux nettement séparés au dehors par un sillon assez profond, qui suit la ligne d'adhérence de ces organes.

Un organe dépurateur, d'un aspect semblable à celui des Lyonsies,

occupe un espace assez étendu, circonscrit par le péricarde, le muscle postérieur des valves et le muscle rétracteur du pied; à parois épaisses, cet organe, creusé de deux cavités, est également divisé par un grand nombre de canaux irréguliers, au moyen desquels l'étendue des surfaces de sécrétion est considérablement augmentée.

Le système nerveux est semblable à celui des Lyonsies et de la plupart des autres mollusques acéphalés dimyaires. Il est composé de quatre ganglions communiquant les uns avec les autres, au moyen de nerfs récurrents. Le ganglion branchial ou postérieur est le plus fort; on le voit à la surface du muscle adducteur postérieur des valves. Trois paires de nerfs en partent. La première se distribue aux siphons et aux muscles postérieurs du manteau; la seconde est branchiale; la troisième traverse la masse viscérale pour se rendre aux ganglions antérieurs. Ceux-ci, petits, cachés sous la lèvre supérieure, donnent naissance à une paire de nerfs antérieurs, destinés au muscle adducteur antérieur et au manteau. Quelques petits nerfs prennent naissance du même ganglion, et se rendent aux lèvres et aux palpes. Enfin, deux nerfs considérables rentrent dans la masse viscérale et se terminent à un ganglion pédieux d'un médiocre volume, de la circonférence duquel s'échappent, en divergeant, trois paires de branches nerveuses, qui se distribuent aux organes de la digestion, de la génération, et aux muscles du pied.

Quoique dans les Thracies, les siphons soient complètement isolés, on doit néanmoins rapprocher ce genre des Anatines, chez lesquelles les siphons sont réunis dans toute leur longueur. Le caractère emprunté à la jonction et à la disjonction des siphons, ne doit pas avoir ici une valeur absolue, et faire rejeter dans des familles différentes deux genres dont les rapports mutuels s'établissent, d'après l'ensemble de leur organisation.

En admettant la Rupicole de M. Fleuriau de Bellevue au nombre des Thracies, ce genre renfermerait dix-neuf espèces vivantes, appartenant aux mers d'Europe pour le plus grand nombre. Quelques-unes passent de l'Océan dans la Méditerranée.

Quelques espèces des mers de l'Amérique septentrionale ont été signalées par les naturalistes de ce pays; enfin il en est deux qui vivent dans les mers tropicales, l'une au Sénégal, l'autre dans le golfe du Mexique. Dans l'état actuel de nos connaissances, on peut dire que les Thracies sont propres aux mers tempérées de l'hémisphère septentrional.

Les espèces fossiles du genre Thracie sont assez nombreuses, elles se distribuent dans les terrains tertiaires ainsi que dans les terrains secondaires. Les renseignements que fournissent, à leur égard, les traités de

Paléontologie, tels que ceux de M. Pictet et de M. Geinitz sont très incomplets. M. Geinitz confond quelques espèces avec les Lyonsies, et ne mentionne au genre Thracie qu'une seule espèce vivante, pour servir d'exemple. M. Pictet cite dans la craie de l'Allemagne, les deux espèces décrites par M. Rømer, et il ajoute quelques espèces tertiaires des terrains de la Sicile et de l'Italie, ainsi que du Crag d'Angleterre.

Dans sa *Paléontologie française*, M. d'Orbigny fait connaître une seule espèce de Thracie du terrain crétacé. Mais ce naturaliste nous semble avoir mal compris les caractères du genre *Periploma* de Schumacher.

Nous avons dit, en traitant de ce genre, que nous rapprocherions les *Periplomes* de M. d'Orbigny des *Cochlodomes* de M. Coulhouy. Nous avons eu depuis occasion d'observer en nature l'une des espèces de M. d'Orbigny, et nous la rangerions de préférence parmi les Thracies; c'est le *Periploma Robinaldina*.

Les deux espèces figurées par M. F. A. Rømer (*Die Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges*, 2<sup>e</sup> liv.), quoique d'une manière peu satisfaisante, paraissent cependant appartenir au genre Thracio. Sous le nom de *Tellina incerta*, le même M. Rømer, dans son ouvrage sur le *Terrain oolitique*, a fait connaître une véritable Thracie, que nous avait montré autrefois M. Voltz, qui l'avait recueillie aux environs de Porrentruy. Une autre espèce *Tellina corbuloides*, provenant du Coral-rag, nous paraît aussi dépendre du genre Thracie. Il pourrait se faire que le *Tellina rugosa* fût aussi une Thracie. Mais nous conservons des doutes à son égard.

Presque toutes les espèces du genre *Corimya*, de M. Agassiz, sont de véritables Thracies; il est fâcheux, en vérité, qu'un naturaliste, dont les travaux inspirent généralement une très grande confiance, commette des erreurs comme celle-ci, produise un genre nouveau, entièrement inutile, et jette ainsi de l'incertitude dans une science, qui ne peut être utile à la Géologie que par la détermination rigoureuse des genres et des espèces.

M. Pusch, dans sa *Paléontologie polonaise*, donne le nom d'*Amphidesma securiforme*, à une coquille qui n'est point de ce genre; elle se range aussi parmi les Thracies. Il en est de même pour deux espèces figurées par Sowerby, dans le *Mineral conchology*, l'une sous le nom de *Lutraria carinifera*, l'autre sous celui de *Mya depressa*. M. Goldfuss, en reproduisant les deux espèces jurassiques de M. Rømer, les conserve, à son exemple, parmi les Tellines; une troisième espèce des Tellines de Goldfuss pourrait bien aussi appartenir aux Thracies, c'est le *Tellina lata*; la forme générale est assez bien celle des Thracies, cependant nous conservons des doutes à son sujet.

Quant aux espèces des terrains tertiaires, nous en connaissons dans les

trois étages ; dans l'étage supérieur, nous avons signalé, en Morée, le *Thracia pubescens* ; cette espèce se montre aussi en Sicile, mais là elle est accompagnée de deux autres espèces qui vivent encore dans la Méditerranée, *Thracia convexa* et *papyracea*. M. Sismonda cite deux de ces espèces dans les terrains subapennins du Piémont, ce sont les *Thracia pubescens* et *papyracea*. M. S. W. Wood, dans son catalogue des coquilles fossiles du crag d'Angleterre, inscrit trois espèces, et il constate que deux d'entre elles vivent encore dans les mers de l'Europe, ce sont les *Thracia pubescens* et *convexa*, cette dernière avec quelque doute à cause de la mutilation des échantillons. Nous connaissons une espèce dans les terrains moyens des environs de Bordeaux ; elle a son analogue vivant au Sénégal ; elle a été décrite par nous sous le nom de *Thracia plicata* ; enfin, dans les sables moyens de Damerie, nous avons trouvé autrefois une valve entière d'un *Thracia*, qu'un accident a détruite avant qu'elle ne fût décrite et figurée ; mais ce fait constate le genre dans les terrains tertiaires inférieurs ; il serait bien mieux établi encore, s'il est vrai, comme le croit M. Morris (*Cat. des foss. de la Grande-Bretagne*), que le *Lutraria oblata* de Sowerby (*Min. conch.*, pl. 534, f. 3) est une véritable Thracie, car cette espèce se trouve à la fois dans le London-Clay et dans les argiles de Boom, d'après M. Nyst.

Nous comptons actuellement vingt-six espèces fossiles, parmi lesquelles nous en remarquons quatre qui, dans les terrains tertiaires, ont leurs analogues vivants, et de plus, dans ces derniers terrains, quatre espèces qui n'ont plus de représentants dans la nature actuelle. Sur ces quatre espèces, deux sont propres au terrain tertiaire supérieur de la Sicile ; M. Philippi les a fait connaître le premier ; la troisième a été figurée par MM. Sedwich et Murchisson dans leur beau mémoire sur les Alpes autrichiennes ; ils lui ont donné le nom de *Lutraria convexa*. Comme il existait déjà un *Thracia convexa*, nous proposons pour celle-ci le nom de *Thracia Murchissoni*, voulant attacher le nom du savant géologue à cette espèce intéressante. La quatrième enfin provient des argiles de Londres, du terrain tertiaire inférieur, ainsi que nous l'avons déjà dit.

Sept espèces sont distribuées dans le terrain crétacé ; sur ce nombre, trois appartiennent au terrain néocomien.

Toutes les autres espèces, au nombre de quinze, se répartissent d'une manière assez égale dans les divers étages de la grande série des terrains jurassiques.

Trois espèces se trouvent dans le Portland.

Une dans le Kimmeridge.

Quatre dans le jurassique moyen.

Trois dans l'oolite inférieure.

Deux passent de l'oolite dans le lias supérieur.

Deux enfin sont propres au lias.

Si, à la suite de ce dénombrement des Thracies, nous en faisons le total, nous trouverons quarante-cinq espèces dans un genre où l'on en comptait à peine quelques-unes, il y a peu d'années. Vingt-six espèces sont fossiles.

Nous pouvons signaler à l'attention des géologues les espèces suivantes :

1. *Thracia pubescens*. Vivante dans les mers de l'Europe.

Fossile dans les terrains tertiaires supérieurs du Piémont, de la Sicile, de la Morée, dans le crag anglais, ainsi que dans les terrains récents de la Norwége, à Udewalla.

2. *Thracia convexa*. Vivante dans les mers de l'Europe.

Fossile dans le crag d'Angleterre.

3. *Thracia papyracea* (Phascolina). Vivante dans les mers de l'Europe.

Fossile en Sicile et en Italie.

4. *Thracia plicata*. Vivante au Sénégal.

Fossile dans les terrains tertiaires moyens des environs de Bordeaux.

5. *Thracia gibbosa* d'Orb., propre à la craie du midi de la France.

6. *Thracia Philippi*, Rømer.

*Thracia elongata*.

Toutes deux découvertes dans la craie chloritée de l'Allemagne.

7. *Thracia Nicoleti*.

Espèce abondante dans le calcaire jaune du terrain néocomien.

8. *Thracia Tellinoides*, Desh.

C'est le *Corimya lata* de M. Agassiz. Nous avons été obligé de changer le nom proposé par ce savant, parce qu'il y avait déjà dans Goldfuss une coquille de ce nom parmi les Sanguinolaires; mais qui devant reutrer dans le genre Thracie auquel elle appartient, entraîne avec elle le nom de *Thracia lata*; le *Thracia tellinoides* est particulière au terrain Portlandien.

9. *Thracia pinguis* (*Corimya pinguis*, Agass.) est une espèce caractéristique de l'Oxfordien.

10. *Thracia frearsiana* d'Orb.

Cette espèce très intéressante a été décrite par M. d'Orbigny dans le bel ouvrage sur la Russie, qui fait tant d'honneur à MM. Murchisson et de Vorneuil; elle paraît assez commune dans le terrain jurassique des environs de Moscou.

11. *Thracia Gresslyi*, Desh.

M. Agassiz a donné le nom de *Corimya elongata* à cette espèce en 1845. En l'introduisant parmi les Thracies, il a fallu changer son nom puisque M. Roëmer, dès 1844, avait fait connaître une autre espèce sous la dénomination de *Thracia elongata*. Ce *Thracia Gresslyi* est très caractéristique de l'oolite inférieure.

12. *Thracia alta*.

*Thracia glabra*.

*Thracia lata*.

Toutes trois offrent cette particularité de passer de l'oolite inférieure dans les couches supérieures du lias.

13. *Thracia Agassizi*, Desh.

Celle-ci est propre au lias. M. Agassiz l'a fait connaître sous le nom de *Corimya truncata*; mais en passant dans le genre Thracie, elle a dû prendre un autre nom, parce qu'il existait déjà deux autres espèces sous ce nom de *Truncata*. En attribuant à celle-ci le nom du savant qui l'a fait connaître le premier, nous ne rendons qu'un bien faible hommage à son mérite.

Thracie corbuloïde. *Thracia convexa*. Desh.

Pl. 9. fig. 1. 2. 3.

*T. testâ ovato-transversâ, inflatâ, griseâ, inæquivalvi, inæquilaterâ, posticè bisinuatâ; umbonibus magnis, dextro marginato, valvulis hiantibus utroque latere.*

*Mya declivis*. Donovan. Brit. shells. pl. 82.

*Mya convexa*. Wood. Gen. conch. p. 92. n° 3. pl. 18.

*Mya declivis*. Var. Dillw. Cat. t. 1 p. 43. n° 4.

*Mya convexa*. Turton. Conch. dict. p. 100.

*Anatina convexa*. Turt. Conch. brit. p. 44.

*Thracia corbuloides*. Desh. Dict. class. d'hist. nat. t. 16. Atlas. 6<sup>e</sup> livr. pl. 14. f. 4.

*Eadem*. Blainville. Malac. p. 565. pl. 76. f. 7.

- Mya convexa*. Wood. Ind. test. p. 10. n° 3. pl. 2. f. 3.  
*Thracia corbuloides*. Desh. Encyc. méth. vers. t. 3. p. 1039. n° 4.  
 Kiener. Spec. des coq. pl. 2. f. 1.  
 Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 83. n° 1.  
 Philippi. Enum. Moll. Sic. t. 2. p. 16.  
*Amphidesma convexum*. Fleming. Brit. anim. 2<sup>e</sup> éd. p. 431.  
 Hanley. Desc. cat. p. 22.  
 Id. in Wood. Ind. test. suppl. pl. 9. f. 20.  
 Catlow. Conch. nom. p. 8.  
 Sowerby. Conch. man. f. 93.  
*Thracia corbuloides*. Scacchi. Cat. conch. regn. neap. p. 6.  
*Thracia convexa*. Thomp. Rep. on the fauna of Irel. p. 263.  
 Lovèn. Inj. moll. scand. p. 46. n° 320.  
*Fossilis*. S. W. Wood. Cat. foss. crag. nat. hist. mag. (décemb. 1840).  
 p. 45. n° 2.  
 Philippi. Enum. moll. Sic. t. 2. p. 18. n° 5.  
 Habite Oran, la Sicile, Toulon, les mers d'Angleterre. Fossile en Sicile  
 et en Angleterre.

Lorsque nous avons décrit cette espèce sous le nom de *Thracia corbuloides*, nous n'avons pas reconnu son identité avec le *Mya convexa* de Wood, qui habite sur les côtes de l'Angleterre; depuis, nous avons pu comparer les figures d'individus provenant des deux mers et, en reconnaissant qu'ils appartiennent à une même espèce, nous avons dû abandonner notre nom spécifique et adopter celui qui avait été proposé longtemps avant nous.

Il était assez difficile de rétablir une bonne synonymie à cette espèce, non seulement parce qu'elle est variable dans ses formes, mais encore parce que les figures ne représentent pas ceux des caractères qui sont le plus distinctifs et qui sont à l'intérieur des valves. Mentionnée et décrite un assez grand nombre de fois, cette coquille se distingue assez facilement de toutes ses congénères. Elle est ovulaire, presque équilatérale, mais le côté postérieur est toujours plus allongé que l'antérieur, les valves sont bombées, ou, comme elles sont minces, leur cavité intérieure est profonde; le côté antérieur est obtus, presque demi-circulaire; le côté postérieur, plus étroit, est tronqué perpendiculairement à l'axe transverse; lorsque les valves sont rapprochées, elles laissent en avant un petit bâillement étroit, mais en arrière, il existe sur toute la hauteur de la troncature. De ce côté postérieur, on remarque une double sinuosité qui produit, sur le bord des valves, une inflexion irrégulière,

assez comparable à celle des Tellines ; les crochets sont grands et protubérants ; celui de la valve gauche est entier, tandis que celui de la valve droite est toujours échancré pour recevoir la saillie du crochet du côté opposé ; la surface intérieure est blanche, brillante ; on remarque, tout près du bord antérieur, une impression musculaire assez étroite, descendant près du bord ventral. En arrière, tout près du bord dorsal et non loin du postérieur, on trouve l'impression musculaire postérieure ; elle est subcirculaire, un peu prolongée en avant, parce qu'elle se confond avec l'impression du muscle rétracteur du pied. L'impression palléale part de l'extrémité du muscle antérieur, se place au bord ventral de la coquille, et parvenue vers l'extrémité postérieure, elle s'infléchit en dedans pour faire une sinuosité large et peu profonde. A l'extérieur, cette coquille est grisâtre, et si on l'observe sous un faible grossissement, on s'aperçoit qu'elle est toute couverte de punctuations très serrées, qui la rendent rugueuse sous les doigts. Nous avons constaté depuis longtemps que cette coquille a son analogue fossile dans les terrains récents de la Sicile. Dans son premier volume sur les Mollusques de la Sicile, M. Philippi avait d'abord contesté ce fait, mais plus tard, il en a reconnu l'exactitude, lorsqu'en huit années après, il publia le second volume de l'ouvrage que nous citons.

---

## GENRE VINGT-CINQUIÈME.

**MYOCAME.** *Myochama.* (Stutchbury.)

Pl. 8 bis. fig. 12. 13.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal irrégulier, ayant les lobes du manteau très inégaux, soudés dans une grande partie de leur circonférence et prolongés en arrière en deux siphons courts, égaux, complètement séparés dans toute leur longueur. Deux tentacules très courts, opposés sur le bord du siphon branchial, quatre tentacules également très courts sur le bord du siphon anal.

Coquille adhérente, irrégulière, inéquivalve, subéquilatérale ;

la valve droite adhérente par toute sa surface, aplatie ou convexe, selon la forme des corps sur lesquels elle s'appuie; valve gauche, grande, profonde, en forme de cabochon; deux impressions musculaires, écartées; l'antérieure plus grande ovulaire, la postérieure circulaire; impression palléale terminée postérieurement en une sinuosité peu profonde et assez large. Charnière constituée sur la valve droite en une fente profonde, triangulaire, contenant le ligament, à la surface interne duquel est attaché un osselet trigône; sur la valve gauche un cuilleron triangulaire, renversé dans la cavité du crochet donnant insertion au ligament.

OBSERVATIONS. — C'est avec quelques doutes que nous introduisons ce genre singulier dans la famille des Ostéodomes; nous y sommes entraîné par la présence d'un osselet cardinal, détaché dans le ligament, ainsi quo par la sinuosité postérieure du manteau et la présence de deux siphons, séparés dans toute leur longueur. Tous les autres caractères tendraient à repousser ce genre de la famille où nous le plaçons provisoirement.

Le genre *Myocame* a été institué par M. Stutchbury, dans le 5<sup>e</sup> volume du *Zoological Journal*. Ce naturaliste en expose brièvement les caractères et en donne une figure de grandeur naturelle, qui laissa à désirer une connaissance plus exacte de la charnière. Trois exemplaires seulement d'une seule espèce de ce genre étaient connus dans les collections de l'Angleterre et n'en sont point sortis. Aussi la figure de M. Stutchbury a été successivement reproduite par M. Sowerby dans son *Genera of shells*, par M. Reeve dans son *Conchologia iconica*, et enfin par M. Sowerby le jeune dans son *Manuel de Conchyliologie*. Ces auteurs répétèrent avec non moins de scrupule les caractères du genre, tels que leur auteur les publia pour la première fois; de sorte que contrairement à ce qui a lieu le plus ordinairement dans la science, les publications successives dont nous venons de parler n'ont rien ajouté à la connaissance du genre. Déjà nous nous proposons de nous servir de ces matériaux incomplets, lorsque M. Cuming nous communiqua un exemplaire très bien conservé du *Myochama anomioïdes*. Les valves de cet exemplaire étaient maintenues fermées par la contraction de l'animal. Voulant en étudier les caractères intérieurs, mais dans la crainte de briser les moindres parties, nous le fîmes macérer dans de l'eau, et

nous eûmes le plaisir de retrouver des parties assez considérables de l'animal, qui, ramollies, nous présentèrent les caractères que nous avons exposés. Nous ne pûmes découvrir aucune trace des branchies, des palpes labiales et même du pied; mais les muscles adducteurs étaient dans leur intégrité, ainsi que les siphons, les muscles rétracteurs de ces organes et une portion assez considérable du bord postérieur du manteau. Si le pied eût été épais et fibreux, ainsi que cela a lieu dans les Venus, par exemple, nous en aurions probablement trouvé des restes; car il est à remarquer que ce sont principalement les parties fibreuses de l'animal qui ont été conservées. D'ailleurs les personnes, qui reçoivent des mollusques desséchés dans leurs coquilles, savent très bien, que le pied est une des parties qui se conservent le mieux.

Les siphons sont petits, complètement séparés; ils sont d'un beau jaune orangé, et quoique contractés, ils ont à peu près le quart du diamètre antéro-postérieur de la coquille. Le siphon branchial est un peu plus large que l'anal, mais il est de la même longueur; il est du même diamètre dans toute sa longueur; son ouverture est large, simple, surmontée de deux tentacules très courts, opposés, à base large. Le siphon anal se termine en un sommet obtus, en une sorte de calotte, percée au centre d'une petite ouverture, sur la circonférence de laquelle s'élèvent quatre tentacules très petits et obtus. Les lobes du manteau sont circonscrits par un muscle orbiculaire extrêmement mince; ils se réunissent et laissent en avant une fente courte et étroite pour le passage d'un pied, probablement réduit à l'état rudimentaire.

À voir la coquille, on la prendrait pour une petite Anomie à valve supérieure très convexe; mais lorsqu'on vient à étudier cette coquille, on s'aperçoit bien vite qu'elle s'éloigne très considérablement des Anomies par tous ses caractères. Elle est très inéquivalve, subéquilatérale; la valve droite est aplatie ou convexe, ou concave, selon la forme du corps sur lequel elle adhère; elle s'attache plus particulièrement et par une prédilection singulière à la surface des Trigonies ou des Pectoncles. Par conséquent, s'appuyant sur une surface convexe, cette valve est concave en dehors et convexe en dedans. À l'exception du bord cardinal, elle est adhérente par toute sa surface; elle prend l'empreinte des moindres accidents de la coquille à laquelle elle adhère, et ces accidents se répètent fidèlement sur la surface de la valve gauche. Ce phénomène se reproduit dans les huitres et plus particulièrement chez les Anomies. La valve gauche est très profonde et elle ressemble à un petit cabochon dont le sommet rentrerait vers le bord. Le crochet de cette valve est grand, protubérant, courbé sur lui-même, et son sommet s'incline vers l'inté-

rieur de la coquille. Les bords des deux valves sont minces, tranchants, irréguliers, de manière à s'adapter au contour des corps étrangers sur lesquels vit l'animal. L'intérieur des valves est nacré; on y remarque deux petites impressions musculaires, inégales; l'antérieure occupe presque toute la longueur du bord antérieur; elle est ovale, tandis que la postérieure, plus petite, est circulaire. Une impression parallèle fort courte se détache de l'impression musculaire antérieure, s'avance parallèlement au bord ventral et produit en arrière une petite sinuosité triangulaire, dont l'extrémité supérieure vient aboutir au muscle postérieur.

La charnière est étroite, le crochet de la valve droite est fortement incliné en dessous, et le bord cardinal est fendu dans toute sa hauteur à peu près de la même manière que dans le genre *Sphenia* de Turton; seulement cette échancrure est plus profonde, et les bords en sont plus épaissis et plus larges. Le ligament est contenu dans cette fente et il porte sur sa face interne un petit osselet triangulaire, semblable à un coin, remplissant la fente qu'il a faite. La valve gauche présente au dessous du crochet une impression, comparable à celle de la même valve des *Myes*, une surface triangulaire, dont le pourtour est circonscrit en une sorte de petit cuilleron, destiné à recevoir le ligament.

Par les observations que nous venons de rapporter, nous possédons quelques moyens de plus, pour juger le genre et déterminer ses rapports. Dans tous les animaux que nous connaissons et dépendants de notre famille de *Mésodesmes*, les lobes du manteau sont réunis dans presque toute leur circonférence; chez la plupart d'entre eux, les siphons sont désunis et ordinairement assez courts. Le seul genre *Anatine*, d'après les faits rapportés par M. Mitro, a des siphons réunis de la même manière que les *Myes* et les *Lutraires*; par conséquent le petit nombre de caractères connus de l'animal du genre *Myocame* ne s'oppose pas à son introduction dans la famille des *Ostéodesmes*; mais il faut ajouter, que d'autres caractères plus importants nous sont inconnus, et qu'il se pourrait faire, qu'ils fussent d'une telle valeur, qu'ils rendissent nécessaires la création d'une petite famille pour le seul genre *Myocame*. Cette famille se trouverait également justifiée par cette singularité si remarquable d'un mollusque acéphalé dimyaire, adhérent, irrégulier et pourvu de deux siphons. Nous verrons plus tard d'autres genres appartenant à la même classe; mais chez les uns, tels que les *Cames*, le manteau ne fait plus saillie en dehors de la coquille, il est simplement perforé. Dans un autre genre, celui des *Ethéries*, on trouve aussi un animal dimyaire dans une coquille adhérente et irrégulière; mais chez lui les deux lobes

du manteau sont désunis dans leur circonférence, ce qui lui donne infiniment de ressemblance avec celui des *Unio* et des *Anodontes*.

Si l'on voulait suivre à la rigueur les principes de la classification qui ont guidé Lamarck et d'autres conchyliologistes, on devrait faire du genre *Myocame* non seulement une famille, mais même un ordre, de manière à rendre symétriques, en quelque sorte, les diverses parties de la classification et introduire dans la longue série des mollusques acéphalés, ayant les lobes du manteau réunis, deux divisions principales; l'une contenant ceux à siphon; l'autre contenant ceux à perforation, et dans l'un et l'autre de ces ordres, on établirait deux sous-ordres: l'un pour les coquilles régulières, et l'autre pour les coquilles irrégulières. De cette manière le genre *Myocame* serait aux mollusques siphonnés ce que les *Cames* sont pour les mollusques à manteau perforé. Mais avant de décider cette question, il est nécessaire de poser bien nettement la limite entre les deux ordres que nous venons de désigner, et il est nécessaire également de connaître plus complètement l'organisation de l'animal du genre dont nous venons de nous occuper.

Pendant longtemps on ne connut qu'un petit nombre d'individus d'une seule espèce appartenant au genre *Myocame*. Des recherches qui se sont faites dans les mers australes y ont fait découvrir deux autres espèces; c'est à M. Cuming que nous devons la communication de ce fait intéressant. Jusqu'ici on ne connaît aucune trace de ce genre à l'état fossile.

*Myocame anomioïde. Myochama anomioïdes*, Stutchbury.

Pl. 8 bis. fig. 12. 13.

*M. testá rosá, vel pallide flavá, tenui fragili, costis prominentibus radiántibus dichotomis ornatá, valvá sinistrá valdè convexá; umbone extra apicem valvæ alteræ producto, epidermide tenui indutá.*

Stutchbury. On tow new gener. Zool. journ. t. 5. p. 75. pl. suppl. 42. f. 1 à 4.

Sowerby. Gen. of shells. n° 32. f. 1 à 4.

*Id.* Conch. man. p. 196. f. 73. 74.

Reeve. Conch. syst. t. 1. p. 57. pl. 39.

Catlow. Conch. nomencl. p. 12.

Tout ce que nous avons dit jusqu'ici du genre est emprunté à cette seule espèce connue. Nous n'avons donc presque rien à ajouter pour qu'elle soit caractérisée. La valve gauche très concave est ornée de côtes

longitudinales et rayonnantes, qui se bifurquent à une petite distance du crochet. Ces côtes peu régulières sont rayonnantes; comme la coquille est fort mince, elles se répètent à l'intérieur principalement vers le bord, et les interstices des côtes sont occupés par une ligne d'un rose plus intense. La surface est revêtue d'un épiderme mince et transparent, probablement caduc; dans les figures publiées nous n'en apercevons aucune trace. La valve droite paraît beaucoup plus lisse que la valve gauche; c'est à peine si l'on distingue quelques traces des côtes très prononcées, qui sont sur la valve gauche. D'après la figure de M. Stutchbury, le plus grand individu de *Myochama* a 20 millimètres de long et 25 de large.

---

## GENRE VINGT-SIXIÈME.

**CARDILIE.** *Cardilia*. (Deshayes.)

Pl. 8 bis, fig. 16 à 19.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille ovale oblongue, longitudinale, gonflée, cordiforme, à crochets saillants, inclinés obliquement en avant. Charnière étroite, portant dans le milieu un cuilleron profond, très saillant, dans lequel s'attache un ligament intérieur. Deux dents cardinales saillantes, courbées, séparées par une fente profonde sur la valve gauche et attachées au bord antérieur du cuilleron; une seule dent étroite, courbée, sur la valve droite, destinée à se placer dans la fente qui sépare les dents de la valve opposée. Impression musculaire antérieure, ovale, obronde, aplatie, peu apparente; l'impression postérieure sur une lame saillante, horizontale, fixée sur la paroi; impression palléale simple. Test mince, fragile, blanc, sillonné sur le côté postérieur.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Isocardia* (semisulcata), Lamarck.  
— *Cardilia*, Deshayes, Gray, G. B. Sowerby. — *Hemycloster*, Bronn.

OBSERVATIONS. — Nous avons observé autrefois, dans la collection de M. Michelin, une coquille fossile des environs de Senlis ; elle nous offrit des caractères si particuliers, que nous voulûmes constituer pour elle un genre distinct, que nous inscrivîmes, dans la collection de cet amateur distingué, sous le nom d'*Hemicyclodonta*. Lorsque nous eûmes connaissance du genre *Periplome* de M. Schumacher, nous pensâmes que la coquille fossile dont nous parlons devait en faire partie ; mais, à la même époque, M. de Hann nous ayant communiqué le dessin d'une valve d'une coquille vivante, ayant tous les caractères de l'espèce fossile des environs de Paris, nous reconnûmes enfin la nécessité de notre nouveau genre. M. Michelin se chargea de le faire connaître dans une feuille détachée, représentant quelques objets précieux de sa collection. Lorsque, en 1835, nous fîmes des additions à la *Conchyliologie* de Lamarck, nous retrouvâmes, sous le nom d'*Isocardia semisulcata*, la coquille dont M. de Hann nous avait communiqué une figure. Et c'est alors qu'abandonnant notre premier nom générique, nous proposâmes celui de *Cardilia*. Il nous était devenu facile alors de le caractériser d'une manière plus complète ; et bientôt après, grâce aux communications d'un voyageur fort instruit, M. Martin, à celles de M. Barthélemy, le savant conservateur du musée de Marseille, et enfin à celles de M. Cuming, dont le nom est toujours prononcé avec reconnaissance par tous les amateurs de conchyliologie, nous avons eu dans les mains des matériaux suffisants pour mieux connaître encore le genre, et en confirmer les caractères en y ajoutant plusieurs espèces que nous avons décrites et figurées dans le *Magasin de zoologie*.

M. Michelotti, qui s'est occupé avec un soin scrupuleux de l'étude des fossiles du Piémont, et qui a publié à leur sujet quelques bons travaux, nous a communiqué une coquille fossile de l'Astesan, à laquelle nous avons reconnu tous les caractères de notre nouveau genre. Nous y comptons actuellement 3 espèces vivantes et 2 espèces fossiles.

Les *Cardilies* sont de petites coquilles minces, blanches, longitudinalement oblongues, par là elles avoisinent quelques coquilles de la famille des *Cardiacés* ; elles sont bombées, cordiformes, et, par cette forme extérieure, elles se rapprochent soit des *Bueardes*, soit des *Isoeardes* ; cette forme seule justifie l'opinion de Lamarck. Si une espèce est lisse, les autres présentent des sillons réguliers et élégamment crénelés sur le côté postérieur. Les crochets sont grands et proéminents ; ils sont inclinés en avant, contournés en spirale à la manière de ceux des *Isocardes* ; les bords sont simples dans l'espèce lisse ; ils sont pourvus de crénelures dans toute la partie de leur circonférence où

viennent se terminer les côtes rayonnantes de l'extérieur. Jusqu'ici, n'ayant vu que des valves détachées et jamais un seul individu entier, il nous a été impossible de juger, si les valves sont égales comme dans les Bueardes, ou si elles sont inégales ainsi que dans les Anatines et les autres genres de la même famille.

La surface intérieure est lisse, très concave; on y aperçoit difficilement l'impression musculaire antérieure, commençant au dessous de la charnière et s'allongeant le long du bord antérieur. Cette impression est ovale, étroite, plus large à son extrémité inférieure qu'à la supérieure. Une impression palléale, à peine marquée, se détache de l'extrémité inférieure du muscle, se place à une faible distance du bord, en suit la circonférence, et vient aboutir à une impression musculaire postérieure dont la forme et la disposition sont tout à fait particulières au genre qui nous occupe. Nous verrons plus tard, dans les Cucullées, l'impression musculaire postérieure s'appliquant en partie sur une lame saillante dans l'intérieur des valves. Mais, dans les Cardilies, cette impression est en totalité sur une lame horizontale, mince, triangulaire, qui, partant du sommet intérieur des crochets, vient se terminer à peu près au tiers supérieur du bord postérieur de la coquille. On remarque sur cette lame des stries d'accroissement, semblables à celles que l'on rencontre dans les autres impressions musculaires. D'ailleurs, on chercherait vainement au dessus de cette lame les traces de l'impression musculaire; la ligne étroite de l'impression palléale se continue sans interruption jusqu'à la lamelle en question. Il est donc certain que c'est sur elle que s'attache le muscle postérieur. Par sa présence et par sa position, cette lame donne à ce muscle beaucoup plus de force, sans en augmenter le volume; car ses fibres, plus courtes, sont d'une égale longueur; elles s'insèrent sur un plan perpendiculaire à leur direction, au lieu de le faire sur le plan très oblique que présenterait sans cela la surface postérieure de la coquille, sur laquelle le muscle s'attache ordinairement.

La charnière est extrêmement singulière; elle ne ressemble en rien à celles des autres genres connus; il semblerait que toutes les parties d'une charnière plus étendue ont été concentrées et réunies sur un seul point; car les dents cardinales, au lieu de sortir du bord cardinal lui-même, sont insérées sur le bord antérieur du cuilleron. Cette charnière se compose principalement d'un cuilleron interne, saillant, à la manière de celui des Anatines ou des Lutraires. La surface se divise en deux portions bien distinctes, par une petite crête oblique. La portion postérieure reçoit un ligament interne, tandis que l'antérieure donne insertion à une ou deux dents cardinales, saillantes, courbées en crochet, et dont

l'une est quelquefois bifide. Sur la valve gauche, les deux dents cardinales sont séparées par une fento étroite et profonde, dans laquelle se place une dent médiocre de la valve opposée. La structure insolite de cette charnière se refuse à une description bien complète, d'autant plus que chaque espèce offre quelques modifications. Il est à présumer que cette charnière ne portait en elle aucune pièce accessoire, comparable à celle des Anatines, des Lyonsies ou des Thracies. Cette absence des pièces détachées de la charnière devrait faire ranger le genre Cardilie de préférence dans la famille des Mastracées. Cependant, par la structure du test, par son peu d'épaisseur, nous préférons mettre les Cardilies à côté des Anatines, en avouant toutefois, que ce genre n'est pas plus à sa place dans une famille que dans l'autre.

En effet, si l'on examine les caractères que nous avons inscrits en tête de la famille des Ostéodesmes, si l'on examine aussi ceux de la famille suivante, des Mastracées, on s'apercevra que notre nouveau genre se soustrait à l'application rigoureuse des caractères distinctifs de ces familles. Dans cette circonstance, il eût été peut-être préférable de créer une famille à part, pour placer un genre si différent de tous ceux que nous connaissons; mais il nous a semblé, que les documents que possède la science ne sont pas encore assez complets pour permettre une création de ce genre. Lorsque l'animal des Cardilies sera connu, on aura le moyen de porter un jugement sur sa valeur et sur la place qu'il doit occuper dans la série.

Tous les animaux des deux familles dont nous venons de parler sont terminés en arrière par deux siphons tantôt réunis, tantôt disjoints dans toute leur longueur. L'existence de ces organes est constatée par la présence, sur l'intérieur de la coquille, d'une inflexion plus ou moins profonde dans l'impression du manteau. Dans les Cardilies, l'impression palléale reste simple; elle est simple aussi dans les Bucardes, et cependant, chez ces animaux les deux siphons existent encore, mais, il faut le dire, excessivement raccourcis. Si, maintenant, nous portons notre comparaison sur les genres d'un autre groupe, nous verrons que les Erycines, par exemple, qui ont aussi l'impression palléale simple, ont cependant le manteau perforé, et ces perforations ont même la propriété de s'allonger un peu au dehors, sous la forme de siphons. Dans les Lucines, l'impression palléale simple ne laisse pas deviner l'existence dans l'animal vivant d'un seul siphon, prolongeant l'ouverture anale du manteau. Ainsi, il se pourrait que notre genre Cardilie, compris aujourd'hui par nous dans la famille des Ostéodesmes, en sortit plus tard, pour rentrer dans la famille des Erycines, lorsque l'animal sera connu.

La lame saillante, destinée à recevoir le muscle postérieur, peut bien servir de caractère générique, mais ne peut être d'aucune utilité pour déterminer les rapports du genre *Cardilie* avec ceux qui sont déjà connus. Cette disposition de l'impression musculaire peut se présenter dans des groupes extrêmement différents. Nous avons cité l'exemple des *Cucullés*, et plus tard nous verrons dans les coquilles tubuleuses des *Rudistes*, les deux impressions musculaires, également proéminentes sur la valvo supérieure. On comprend, en effet, que ce moyen de donner plus de force aux organes qui meuvent les valves d'une coquille, peut se reproduire dans des groupes fort différents, sans que, cependant, l'organisation ait subi des changements importants. Nous pourrions citer encore les genres *Came* et *Dicérato*, chez lesquels les impressions musculaires, et surtout la postérieure, s'épaississent à un point considérable et tendent à former entre elles des plans parallèles dans des coquilles très concaves.

Les *Cardilies* sont des petites coquilles qui, jusqu'à présent, ne sont trouvées que dans les mers chaudes de Sumatra et des Philippines. Les voyageurs, qui parcourront ces mers, rendront un véritable service à la science, en recherchant l'animal d'un genre aussi curieux et en donnant sur sa structure les détails qui nous manquent.

Nous connaissons actuellement cinq espèces de *Cardilies* : trois vivantes et deux fossiles. De ces dernières, l'une appartient aux terrains tertiaires supérieurs de l'Italie, l'autre est du bassin de Paris. Toutes sont très rares.

*Cardilie* demi-sillonnée. *Cardilia semisulcata*. Desh.

Pl. 8 bis. fig. 16 à 19.

*Testá ovato-oblongá, cordiformi, albá, translucidá; umbonibus magnis cordiformibus oppositis; latere antico levigato, postico regulariter sulcato; margine posticè dentato; vulvá obliquè striatá.*

*Isocardia semisulcata*. Lam. Anim. sans vert. t. 6. p. 32. n° 3.

*Cardilia semisulcata*. Desh. dans Lam. Anim. sans vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 450.

*Id.* Deshayes. Magas. de zool. 1844. pl. 99.

Habite le détroit de Malacca.

Cette petite espèce se distingue facilement ; elle est ovale-oblongue, plus longue que large ; ses crochets, grands et cordiformes, sont tour-

nés en spirale, mais ils sont beaucoup moins écartés que dans les Isocardes ; ils sont opposés , très rapprochés et un peu inclinés sur le côté antérieur. Tout le côté postérieur est occupé par des sillons longitudinaux, peu profonds, étroits, dont les trois premiers sont les plus profonds et les plus larges ; ceux qui suivent vont graduellement en s'amointrissant. Tout le côté antérieur reste lisse ; on y remarque seulement de très fines stries transverses d'accroissement. La lunule n'est point circonscrite ; mais il y a un large corselet ovale-lancéolé, limité par le premier sillon postérieur, et sur lequel on remarque des plis obliques, que l'on peut comparer à ceux des Mactres, *Mactra stultorum*, par exemple. Le bord antérieur est mince et simple, une partie du bord inférieur et postérieur montre de petites dentelures, qui diminuent graduellement et qui correspondent aux sillons postérieurs.

Les grands individus de cette coquille ont 20 millimètres de longueur, 14 de largeur et 18 d'épaisseur.

## HUITIÈME FAMILLE.

### Les Mactracées. LAMARCK.

CARACTÈRES. — Animaux ovalaires ou subtrigones, transverses, les lobes du manteau réunis au moins dans les deux tiers de leur longueur, et laissant en avant une ouverture médiane pour le passage d'un pied comprimé et triangulaire ; siphons plus ou moins allongés et épais, réunis dans toute leur longueur, revêtus d'une couche épidermique, et ayant leur ouverture terminale garnie de tentacules tantôt simples, tantôt branchus. Palpes labiales allongées, triangulaires.

Coquilles ovales, transverses ou subtrigones, presque toutes bâillantes de chaque côté. Charnière offrant au milieu une fossette ou un cuilleron pour un ligament intérieur ; en avant deux dents divergentes, et une dent latérale en avant et en arrière. Impression palléale sinueuse en arrière.

GENRES. — *Lutraire*, *Mactre*, *Gnathodon*, *Anatinelle*.

La famille des Mastracées a été instituée depuis longtemps par Lamarck dans la classification, proposée en 1809 dans la *Philosophie zoologique*. Cinq genres réunis dans cette famille semblent avoir de l'analogie, à ne considérer que les caractères des coquilles; cependant un examen plus approfondi aurait pu faire découvrir entre ces genres des différences assez grandes, pour les ranger dans d'autres groupes. Aujourd'hui les conchyliologues, mieux éclairés sur la valeur des caractères des coquilles, séparent, sans difficulté, les genres que Lamarck réunissait, et il nous suffira de les citer pour justifier notre opinion. Ces genres sont disposés dans l'ordre suivant : Erycine, Onguline, Crassatelle, Lutraire, Mactre.

Nous aurons bientôt à décrire l'animal du genre Erycine, et la moindre comparaison démontrera de combien il diffère des Mactres et des Lutraires. La coquille seule pouvait faire préjuger cette différence, puisqu'elle n'offre aucune trace d'inflexion à l'impression palléale, inflexion qui existe toujours dans les Lutraires et les Mactres.

Lamarck a mal apprécié les caractères des Ongulines, dans toute la série de ses travaux. Il crut voir, à la charnière de cette coquille, deux ligaments; mais il n'y en a qu'un, et ce ligament ressemble en tout à celui d'un groupe assez considérable de Lucines. En effet, les impressions des muscles et du manteau ne diffèrent en rien de celles des Lucines. Ce qui, depuis longtemps, nous a fait dire qu'il fallait, non seulement retirer les Ongulines de la famille des Mastracées, mais même supprimer totalement le genre en le réunissant aux Lucines.

Nous conservons encore du doute à l'égard du genre Crassatelle. L'animal est incomplètement connu, et la coquille offre des caractères différents de ceux des deux genres précédents et de ceux qui suivent. Néanmoins il faudra peut-être l'éloigner beaucoup des Mactres ou des Mésodesmes.

Les deux derniers genres Lutraire et Mactre ont, entre eux, les plus grands rapports. Ils doivent constituer les types généraux de la famille des Mastracées. Il faudra y joindre cependant un genre propre à l'Amérique, et que M. Gray a nommé *Gnathodon*.

En 1812, en publiant l'extrait du cours, Lamarck n'apporta aucun changement à la famille des Mastracées, mais il la modifia en 1818 dans le cinquième volume de son *Histoire des animaux sans vertèbres*; il l'augmenta des deux genres Solémye et Amphidesme, et distribua les

sept genres en deux groupes principaux. Dans le premier, le ligament est uniquement intérieur ; dans le second, le ligament est double. Le premier groupe est lui-même sous-divisé, selon que la coquille est bâillante ou complètement fermée. La première section contient les genres Lutraire et Mactre ; la seconde, les Crassatelles et les Éryeines. Enfin, le second groupe, celui dont les coquilles ont deux ligaments, selon l'opinion de Lamarck, réunit trois genres : Onguline, Solémye, Amphidesme. Nous connaissons actuellement les Solomyos, qui doivent se rapprocher des Solens ; nous avons indiqué les rapports naturels des Ongulines ; il nous restait à dire quelques mots des Amphidesmes. Nous devons prévenir d'abord que ce genre, tel qu'il est dans l'ouvrage de Lamarck est des plus artificiels. Nous y avons déjà trouvé une Lyonsie, des Thraeies, et sur les 16 espèces que l'on y compte, il a fallu un certain artifice pour en conserver une comme typo du genre qui, ainsi modifié, a conservé le nom d'Amphidesme.

Lamarck ayant fondé sa famille des Mactracées sur les caractères empruntés aux coquilles seules, on pouvait, à juste titre, la considérer comme à peu près artificielle. Cuvier, qui a fondé la classification des Mollusques sur d'autres principes, puisés de préférence dans les caractères des animaux, suivant en cela l'exemple de Poli, Cuvier, disons-nous, rejeta les familles de Lamarck et construisit de grands groupes, principalement d'après l'ouverture du manteau et les caractères extérieurs des siphons. Il résulte de là une distribution très différente des genres dont nous venons de parler. Cuvier ne les admit pas tous ; les seuls que l'on trouve dans la première édition du *Règne animal*, sont les Mactres et les Lutraires, et encore ces deux genres, malgré leur analogie, appartiennent à deux familles différentes. Les Mactres dépendent de la famille des Cardiacées et la terminent à la suite des Venus et des Corbules. Les Lutraires sont considérées comme le premier sous-genre des Myes, et commencent la famille des Enfermés. Les faits que nous allons exposer démontreront que Cuvier, dans l'arrangement des deux genres qui nous occupent, s'est laissé diriger par des caractères d'une faible valeur. Plus tard, notre grand zoologiste ne reconnut pas leur insuffisance, et en 1830, dans la deuxième édition du *Règne animal*, tout en adoptant quelques uns des genres de la famille des Mactracées de Lamarck, conserva aux Mactres et aux Lutraires les rapports que nous venons de rappeler.

Dans l'espoir de concilier les diverses méthodes publiées jusqu'à lui, Ferrussac conserva les groupes de Cuvier, il en fit des ordres, dans lesquels il introduisit, en les modifiant, la plupart des familles de Lamarck.

La famille des Mactracées est la septième de l'ordre des Cardiacés; elle contient cinq genres qui, même à l'égard des caractères de coquilles, ont peu de rapports entre eux. Ce sont les Érycines, les Mactres, les Ligules, comprenant une partie des Amphidesmes de Lamarck, les Lavignons, genre de Cuvier proposé pour la *Chama piperata* des anciens naturalistes et Onguline, mais avec doute. Le genre Lutraire commence la famille des Myaires qui, elle-même, est la première de l'ordre des Enfermés. Férussac conserve les rapports généraux; il diffère de Cuvier par des détails d'une moindre importance.

M. de Blainville, dans sa *Méthode* pour la partie des Mollusques dont nous avons à nous occuper, propose un arrangement peu différent de celui de Cuvier. Les Mactres, placées entre les Cyprines et les Érycines, font partie de l'immense famille des Conchacés, tandis que les Lutraires, sous le nom de Lutricoles, sont entraînées loin de là dans la famille des Pyloridés. Ces deux familles, dans leur ensemble, se rapprochent beaucoup de celles nommées Cardiacés et Enfermés par Cuvier. Comme on le voit, le savant auteur du *Traité de malacologie* s'est laissé guider par des principes analogues à ceux que Poli et Cuvier ont mis en pratique dans leurs ouvrages.

Lorsqu'en 1830, nous publiâmes la suite du *Dictionnaire des vers de l'Encyclopédie méthodique*, nous cherchions à concilier deux faits qui semblent se repousser, et dont l'un eût pu être contesté dans sa valeur, si nous avions eu alors, comme aujourd'hui, les moyens d'en vérifier l'exactitude. D'un côté, nous voyions, de la manière la plus évidente, s'établir une transition insensible entre les Mactres et les Lutraires, et il nous semblait impossible de déterminer la limite nette et tranchée des deux genres. D'un autre côté, nous étions obligé d'admettre, avec Poli, Cuvier, de Blainville, l'analogie qui existe, plus en apparence qu'en réalité, entre les animaux des Mactres et celui du *Cytherea chione*. Nous apercevions cette contradiction choquante d'un animal, ayant des rapports avec un groupe, tandis que sa coquille en a de non moins certains avec un autre groupe. Nous avons été entraîné par là à considérer les Mactres comme un genre transitoire formant un embranchement latéral entre le type des Venus et celui des Myes; et néanmoins, dans l'ordre linéaire, nous préférons rapprocher les Mactres des Lutraires, et comprendre ces deux genres dans la famille des Mactracées. Aujourd'hui s'effacent les difficultés que nous éprouvions alors. Nous avons eu vivants les animaux des Mactres et des Lutraires; nous avons fait l'anatomie des uns et des autres, et nous avons reconnu entre eux beaucoup plus d'analogie qu'on ne l'avait cru autrefois; nous nous

sommes ainsi aperçu que Poli et ceux des zoologistes qui se sont appuyés sur son opinion, se sont laissé surprendre par des rapports plus apparents que réels. Ainsi les Lutraires et les Mactres constituent, en réalité, un groupe naturel, auquel il faut joindre le genre Gnathodon, comme nous venons de le dire.

M. Gray, dans un article très court, mais qui témoigne de l'attention toute spéciale que ce savant zoologiste a mise à l'examen des coquilles de la famille des Mactracées, a proposé de diviser les Mactres en plusieurs genres, et, ainsi que nous, d'en rapprocher les Lutraires et les Gnathodons pour en constituer la famille des Mactracées. M. Gray voit comme nous une transition insensible entre les Mactres et les Lutraires, mais comme il ne se place pas au même point de vue que nous, pour déterminer la valeur des genres, il en propose plusieurs, qui marquent les degrés qu'il aperçoit entre les deux types principaux. Pour nous, les mêmes faits nous conduiraient plutôt à proposer la réunion des Lutraires et des Mactres.

Nous n'avons pas à nous occuper des travaux de ceux des naturalistes qui ont admis, sans examen, l'opinion de Lamarck ou celle de Cuvier, en y introduisant des modifications quelquefois prématurées, en ce sens qu'ils ont rapproché des Mactres des genres incomplètement connus. Il fallait, en effet, pour fonder définitivement la famille des Mactracées, que l'organisation des animaux des genres ce fût plus approfondie, qui permettrait de reconnaître enfin les caractères communs qui les réunissent.

---

## GENRE VINGT-SEPTIÈME.

**LUTRAIRE.** *Lutvaria.* (Lamk.)

Pl. 9. fig. 9. 10. Pl. 10 fig. 7. 8.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, oblong, ayant les lobes du manteau fendus en avant dans le tiers ou le quart de leur longueur pour le passage d'un pied petit, allongé, triangulaire, très comprimé. Deux siphons très gros, plus longs que la coquille, réunis et revêtus d'une enveloppe épidermique; les ouvertures de ces siphons un peu divergentes et garnies de

tentacules arborescents. Palpes labiales, longues, étroites, pointues et flottantes. Branchies inégales, non prolongées dans le siphon.

Coquille équivalve, inéquilatérale, bâillante de chaque côté; charnière ayant sur chaque valve un cuilleron subtrigone, fort large, et en avant une dent en forme de V. Dents latérales nulles ou petites et rudimentaires. Ligament interne fixé dans les cuillerons.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Chama longa*, *Chama glycimeris*, Rondelet, Gesner, Aldrovande, Jonston. — *Chama*, Da Costa. — *Mya* (*pars*), Linné, Gronovius, Chemnitz, Schræter, Gmelin, Spengler, Schweigger. — *Maetra*, Linné, Chemnitz, Schræter, Gmelin, Donovan, Montagu, Dillwyn, de Gerville, Wood. — *Musculus*, Pennant. — *Lutricola*, Blainville.

OBSERVATIONS. — Les animaux du genre Lutraire sont répandus en abondance dans les mers de l'Europe et dans la Méditerranée; ils occupent de préférence les régions peu profondes qui avoisinent l'embouchure des eaux douces. Aussi ces animaux n'ont point échappé à l'observation des anciens naturalistes. Rondelet mentionne les deux espèces de nos mers sous les noms de *Chama glycimeris* et de *Chama longa*. Les figures qu'il en donne, quoiqu'grossières, sont cependant reconnaissables; elles ont été successivement recopiées par Gesner, Aldrovande, Jonston, etc. D'autres auteurs ont aussi donné des figures de ces espèces, en les confondant avec des coquilles de genres très différents. Dans le long espace de plus de deux siècles qui sépare Rondelet de Linné, on trouve quelques rares tentatives de classification pour les coquilles, mais elles sont peu fécondes en résultats. Lister est certainement l'observateur qui a le mieux saisi les caractères d'un certain nombre de genres, et il en est quelques uns qui n'ont dû subir aucun changement. Pour les Lutraires, Lister les laisse parmi les Cames, genre indéterminé par son étendue et la diversité des objets qu'il renferme.

Une des coquilles de Rondelet se reconnaît facilement parmi les espèces du genre *Mya*, dans la 10<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ*; elle se trouve à la même place dans la *Fauna suecica* et le *Museum Ulricæ*. De nouvelles études firent apercevoir à Linné des caractères qui le déter-

minèrent à faire rentrer dans les Mactres la coquille en question, et en cela il fit preuve de cette sagacité qui est le cachet des travaux du grand naturaliste. Linné a oublié la seconde espèce de Rondelet, Chemnitz répara cette omission. Mais, ne reconnaissant pas sans doute l'identité des caractères des deux coquilles, il mit celle de Linné parmi les Mactres, à l'exemple du maître; l'autre fut placé parmi les Myes, sous le nom de *Mya longa*. Presque tous les auteurs qui suivirent, Schroeter, Gmelin et le judicieux Spengler, tombèrent dans la même faute. Bruguière n'a connu qu'une seule espèce, il la rangea parmi les Mactres, à l'exemple de ses prédécesseurs.

En étudiant plus profondément les coquilles qu'on ne l'avait fait avant lui, Lamarck découvrit parmi celles qui étaient le mieux connues, un assez grand nombre de genres nouveaux, qu'il nomma et dont il exposa les caractères d'une manière nette et précise, dès 1799, dans le premier travail qu'il publia sur la matière. Parmi ces genres, on remarque celui des Lutraires dont le type est le *Maetra lutraria* de Linné. Depuis ce moment, Lamarck a maintenu le genre *Lutraria* dans tous ses travaux sur la conchyliologie. Nous avons vu précédemment comment il a conçu ses rapports avec les genres les plus avoisinants. En France, le nouveau genre était généralement adopté; en Angleterre, on rapprocha les deux espèces l'une de l'autre, mais on les conserva dans le genre Mactre. Cet arrangement persista longtemps; on le retrouve jusqu'en 1828, dans l'*Index testaceologicus* de Wood. Cependant il est quelques exceptions qu'il est juste de signaler. En 1815, Brookes, dans son *Introduction à l'étude de la conchyliologie*, admet les Lutraires parmi les genres démembrés des Mactres de Linné. Turton, en 1822, adopta les genres de Lamarck, dans son histoire des *Coquilles bivalves d'Angleterre*, et il rapprocha les Lutraires des Mactres. Sowerby, dans son *Genera of Shells*, suivit l'exemple de Turton; mais ce naturaliste, recevant trop légèrement l'opinion de quelques géologues, consacra une fâcheuse confusion qui régna longtemps, en admettant dans son *Mineral conchology*, comme Lutraires fossiles, des coquilles qui n'ont aucun des caractères de ce genre.

A l'exception du petit nombre d'auteurs que nous venons de citer, tous les conchyliologues ont admis le genre Lutraire, et presque tous ont compris que, dans la méthode nouvelle, il devait prendre rang à côté des Mactres. Cette opinion, proposé par Lamarck, a rencontré quelques contradicteurs; Cuvier, Férussac, M. de Blainville, ont trouvé aux Mactres plus de rapports avec les Venus, et aux Lutraires plus d'analogie avec les Myes, ce qui les a conduits à mettre ces deux genres dans

deux familles distinctes. Aujourd'hui l'opinion défendue par ces zoologistes est abandonnée. Les conchyliologues ont compris que les Mactres et les Lutraires ne doivent pas être séparées, et que l'opinion de Lamarck doit prévaloir.

Jusqu'au moment où Lamarck a publié le 5<sup>e</sup> volume de l'*Histoire des animaux sans vertèbres*, on ignorait la composition exacte du genre Lutraire; on y trouve onze espèces vivantes et une fossile. Nous allons rapidement les examiner, pour nous assurer si toutes dépendent en effet du genre où elles sont groupées. Cet examen nous sera utile pour porter un jugement plus éclairé sur la manière dont les auteurs ont compris le genre qui nous occupe.

Les trois premières espèces de Lamarck sont incontestablement de véritables Lutraires. Elles constituent un premier groupe, caractérisé par la forme oblongue et transversale de la coquille. Dans le second groupe, réunissant des coquilles orbiculaires ou subtrigones, se rencontrent plusieurs espèces étrangères aux Lutraires. Ainsi les *Lutraria compressa* et *piperata* doivent constituer un genre très distinct désigné par Cuvier sous le nom de Lavignon, mais antérieurement indiqué par Da Costa sous le nom de Trigonella, que nous avons adopté. Les animaux de ces coquilles diffèrent extrêmement de celui des Lutraires, comme nous le verrons par la suite. La Lutraire tellinoïde n'est ni une Lutraire ni une Trigonelle, c'est une véritable Telline à corselet enfoncé. Cette coquille, figurée dans le Recueil de M. Benjamin Delessert, ne peut plus être le sujet du moindre doute. Nous n'avons aucun renseignement sur le *Lutraria candida*; les quatre dernières espèces sont de véritables Lutraires, mais de celles qui sont minces et papyracées. Ce qui précède prouve évidemment que le genre Lutraire a besoin d'être réformé pour devenir naturel, et cette réforme que nous indiquons pour l'ouvrage de Lamarck devra se réaliser aussi dans ceux des conchyliologues qui, suivant l'exemple de ce naturaliste, ont admis dans les Lutraires le *Chama piperata*. A ce sujet, nous pouvons faire remarquer un fait curieux. Dans le catalogue des Mollusques de la Corse, par M. Payraudeau, plusieurs Lutraires sont inscrites et toutes passent dans le genre Trigonella. Par là le genre Lutraire devra disparaître de l'ouvrage en question.

Nous verrons bientôt que la réforme du genre Lutraire a été jugée nécessaire depuis longtemps. Déjà en 1817, Cuvier, se fondant sur la longueur et la disjonction des siphons dans le *Chama piperata*, avait proposé pour lui un sous-genre des Mactres, sous le nom de Lavignon. A la même époque, Schumacher, dans son *Essai d'une classification des*

coquilles, publié aussi en 1817, proposait pour la même espèce un genre *Scrobicularia*, et enfin, en 1822, M. Turton, dans son *Histoire des coquilles bivalves de la Grande-Bretagne*, instituait un genre *Listera* pour la même coquille. Tous ces auteurs avaient oublié que Da Costa, en 1778, avait proposé un genre *Trigonella*, dans lequel il rapportait à la fois quelques Mactres et le *Chama piperata*, que l'on peut ainsi considérer comme type du genre Trigonelle. Malgré les indications si précises que nous venons de rappeler et qui étaient suffisantes pour faire adopter le genre sous un des quatre noms qu'il a reçus, un assez grand nombre de conchyliologues conservèrent le genre Lutraire, tel que Lamarck l'avait fait, poussés, soit par l'habitude, soit par le respect qu'inspirent généralement les opinions d'un aussi grand naturaliste. Cette espèce de neutralité de la part d'un certain nombre de bons observateurs provient sans doute de l'impossibilité, où l'on se trouvait, de constater la différence qui existe entre les animaux des Lutraires et des Lavignons ou Trigonelles. En effet, les animaux de ces deux genres, quoique très abondants dans tout l'Océan d'Europe et la Méditerranée, n'ont jamais été décrits et figurés. M. Quoy, le premier, en 1839, dans le *Magasin de zoologie*, a publié une description sommaire de l'animal du Lavignon de Cuvier, en l'accompagnant de figures, au moyen desquelles on peut reconnaître une partie des caractères de ce genre; mais, au sujet de l'animal des véritables Lutraires, nous ne trouvons nulle part le moindre renseignement, car nous ne pouvons accepter les caractères donnés par M. de Blainville à son genre Lutricole comme suffisants. Ces caractères, par leur étendue, pourraient s'appliquer, et ils s'appliquent en effet, à plusieurs genres, ce qui témoigne de leur insuffisance. Pour nous, un genre ne peut être bon, qu'autant que toutes les espèces qu'il contient sont jointes par des caractères identiques, empruntés aux formes extérieures, et il est impossible qu'un genre soit naturel, lorsqu'il rassemble des espèces à siphons réunis et à siphons disjoints. Il peut arriver, comme nous venons d'en avoir un exemple dans la famille des Ostéodesmes, que des genres voisins diffèrent par la jonction ou la disjonction des siphons; mais il nous paraît certain jusqu'ici, que toutes les espèces d'un genre bien fait ont sans exception les mêmes caractères extérieurs.

En adoptant la réforme du genre Lutraire, telle que nous l'avons proposée, il n'y reste plus que des coquilles transverses, ovales, oblongues, inéquilatérales, équivalves, bâillantes à leurs extrémités, presque toujours lisses, quelques unes présentant des stries ou des côtes transverses. Si quelques espèces sont épaisses et solides, il y en a d'autres qui sont minces et papyracées. Dans le plus grand nombre, le côté an-

térieur est le plus court ; il y en a quelques unes chez lesquelles c'est le côté postérieur. Ces diverses formes, que nous venons de mentionner rapidement, se réunissent en un genre naturel au moyen des caractères que présentent la charnière et les impressions intérieures de la coquille. Toutes les espèces de Lutraires connues jusqu'ici ont la surface externe recouverte d'un épiderme gris-jaunâtre ou blanchâtre. Quelquefois il est lisse et couvre toute la surface ; quelquefois il est rugueux ou écaillé. Dans les espèces minces et blanches l'épiderme est moins apparent, il perd sa couleur et une partie de son épaisseur. Dans toutes les espèces cependant il déborde les valves, pour recouvrir une portion assez notable des bords du manteau. En arrière des crochets et le long du bord dorsal, l'épiderme passe d'une valve à l'autre et cache le manteau qui sans cela paraîtrait dans le bâillement naturel de la coquille. Il en est de même du côté antérieur. Les crochets sont peu saillants, pointus et presque opposés ; ils sont peu inclinés vers le côté antérieur. Sur ce côté, ne se dessine point de lunule entièrement circonscrite, ainsi que dans beaucoup d'autres genres. Du côté postérieur, le corselet n'est pas non plus limité ; ces parties se confondent avec le reste de la surface par des contours arrondis. Cependant, immédiatement en arrière des crochets, on remarque, le long du bord et à l'extérieur, un petit sillon, séparant une petite nymphé, sur laquelle s'attache un ligament externe rudimentaire.

Dans les Lutraires, les côtés antérieurs et postérieurs sont régulièrement courbés, arrondis, d'une égale largeur dans le plus grand nombre des espèces ; quelques unes sont plus rétrécies du côté postérieur, quelques autres offrent une forme inverse ; mais ces exceptions sont au nombre de trois ou quatre seulement. Le bord ventral est presque parallèle au bord dorsal, et comme les valves sont fort bâillantes, elles ne se touchent que par la charnière et dans la longueur du bord ventral. Il y a même des espèces, *Lutrania oblonga* (*solenoides* de Lamk), par exemple, dont les valves ne se touchent que par deux points de leur circonférence.

Au dessous des crochets, le bord cardinal s'élargit et présente un cuilleron oblique, dirigé d'avant en arrière, quelquefois transverse, et dans lequel vient se fixer solidement un puissant ligament intérieur. Le bord interne de ce cuilleron fait saillie dans l'intérieur des valves et rend ainsi très large le milieu du bord cardinal. En avant de ce cuilleron, et au moment où il prend naissance, s'élève perpendiculairement sur le bord une dent cardinale comprimée et offrant la forme d'un V. Nous retrouvons une dent semblable chez les Mactres ; elle y est plus

ouverte. Cette dent cardinale se remarque sur l'une et l'autre valve ; seulement celle de la valve droite, destinée à recevoir celle de la valve gauche, forme un angle plus ouvert dans ses deux parties. Dans la *Lutraria oblonga*, par exemple, on ne trouve à la charnière aucune trace des dents latérales, tandis que dans l'espèce suivante, *Lutraria elliptica*, on aperçoit de chaque côté de petits plis assez saillants, qui sont les premiers rudiments des dents latérales des Mactres. Ces rudiments deviennent plus évidents dans le *Lutraria entis* de MM. Quoy et Gaimard, quoique, pour l'extérieur, cette espèce paraisse peu différente de l'*Elliptica*. Mais si nous passons au *Lutraria rugosa*, nous voyons se développer les dents latérales au moins autant que dans certaines Mactres ; aussi nous nous demandons pourquoi cette coquille a été maintenue dans les Lutraires. Il est à croire que les conchyliologues se sont laissé guider à son sujet par la forme extérieure, qui, en effet, rappelle celle des autres Lutraires. En étudiant avec soin la charnière des seize Lutraires vivantes qui nous sont connues, on retrouve à presque tous les degrés les dents latérales. On les voit pour ainsi dire sortir du bord cardinal, s'accroître insensiblement et parvenir à un certain degré de développement presque égal à celui des Mactres. Ce phénomène se confirme lorsqu'on ajoute les espèces fossiles aux vivantes, pour augmenter la série des modifications.

Les impressions musculaires sont grandes mais écartées. L'antérieure, généralement ovale, plus ou moins étroite, selon les espèces, descend ordinairement vers la région ventrale. Elle occupe une partie notable de la hauteur du bord antérieur. L'impression musculaire postérieure est obronde; elle est située non loin du bord supérieur, et à peu près à égale distance entre la charnière et le bord postérieur ; elle se place parallèlement au bord ventral, en laissant entre elle et le bord des valves un espace fort large pour le muscle circulaire du manteau. Parvenue vers l'extrémité postérieure des valves, l'impression palléale rentre sur elle-même et produit un sinus profond, qui s'avance jusqu'à la hauteur de la charnière dans le plus grand nombre des espèces. Parvenue au sommet de cette courbure, l'impression palléale se recourbe en arrière et se porte obliquement vers l'impression musculaire postérieure, au milieu de la circonférence de laquelle elle aboutit. L'axe de la sinuosité palléale n'est point parallèle au grand axe de la coquille ; il forme avec lui un angle aigu, ce qui semble indiquer chez ces animaux une position oblique dans les siphons. Si ces organes suivent la direction qu'indiquent leurs muscles rétracteurs, ils doivent se diriger d'avant en arrière et de bas en haut. On observe, dans le voisinage des grandes

impressions musculaires, deux impressions beaucoup plus petites, produites par les muscles rétracteurs du pied; la première occupe l'angle interne et supérieur de l'impression du muscle antérieur; souvent elle se cache en partie sous l'extrémité antérieure du bord cardinal. La seconde se confond davantage avec l'impression musculaire postérieure; néanmoins, on remarque à celle-ci un angle peu prononcé au point de son pourtour, qui correspond à l'extrémité postérieure du bord cardinal. Cet angle est occupé par le muscle rétracteur postérieur du pied.

Si les caractères que nous venons d'exposer avaient été suffisamment étudiés, on n'aurait pas vu s'introduire dans le genre Lutraire un assez grand nombre de coquilles fossiles des terrains secondaires et qui n'ont pas même la forme générale des Lutraires vivantes. On a vu, en effet, les paléontologistes inscrire dans le genre qui nous occupe un grand nombre d'espèces, dont le moule seul était connu. Ces personnes ne se rendirent pas compte des caractères que toute Lutraire doit empreindre sur son muscle intérieur. C'est ainsi, par exemple, que les cuillerons épais et saillants laissent dans le moule une impression profonde, que l'on ne retrouve jamais sur les fossiles des terrains secondaires, dont nous venons de parler. Lorsqu'enfin on s'est aperçu que les fossiles dont il s'agit dépendent du genre Pholadomye, il en est résulté ce fait qui n'est pas sans importance: c'est qu'aucune des véritables Lutraires ne dépasse les terrains tertiaires pour s'enfoncer dans les secondaires. Par conséquent, il est aujourd'hui certain, que toutes les espèces inscrites dans les catalogues de fossiles, et désignées comme dépendantes des terrains secondaires, ne sont pas des Lutraires et doivent être distribuées dans d'autres genres.

Le genre Lutraire, tel que nous le limitons actuellement, est beaucoup moins nombreux en espèces vivantes et fossiles qu'on ne le supposait d'après les catalogues ou les divers ouvrages des paléontologistes. Mademoiselle Catlow, dans le *Conchologist nomenclator*, inscrit dix-huit espèces vivantes; mais ce nombre doit subir une diminution assez notable, car nous y trouvons des Lavignons, une véritable Telline (*Lutaria tellinoides* Lamk.) et plusieurs doubles emplois. M. Hanley compte quinze espèces seulement dans son *Index testaceologicus*, et parmi elles se rencontrent des Lavignons et même le genre *Lepton* de M. Turton, lequel correspond au genre *Erycina* de Lamarck.

Après avoir examiné toutes les espèces vivantes citées par les auteurs, après en avoir vérifié la nomenclature, nous voyons que six espèces doivent être retranchées des ouvrages de M. Hanley et de Mademoiselle

Catlow. Aux douze espèces qui restent, il faut en ajouter deux, décrites par M. Jonas, et plus tard nous ferons connaître quatre espèces nouvelles de notre collection.

Les dix-huit espèces vivantes de Lutraires se distribuent dans toutes les mers; il y en a trois dans les mers d'Europe, quelques unes habitent les mers de l'Amérique septentrionale, nous en avons une du Brésil, il y en a deux dans les mers australes, et nous en connaissons une du Cap de Bonne-Espérance.

Nous pouvons affirmer que, de toutes les espèces citées sous le nom de *Lutnaire* dans les terrains secondaires, il n'y en a pas une seule qui dépende de ce genre. Sous cette dénomination générique, nous trouvons des *Pholadomyes*, quelques *Céromyces*, plusieurs *Thracies*, etc. Les véritables Lutraires fossiles ne commencent à se montrer que dans le second étage tertiaire, et elles se continuent dans l'étage tertiaire supérieur, dans lequel on peut citer quelques espèces qui vivent encore actuellement dans les mers d'Europe.

Nous connaissons sept espèces fossiles, nombre dans lequel ne sont pas comprises les trois espèces des terrains subapennins; ces sept espèces appartiennent exclusivement au second étage tertiaire; quatre sont du bassin de l'Adour; les trois autres sont des faluns de la Touraine.

Parmi ces espèces, nous signalerons :

1. *Lutraria solenoides* Lamk., vivante dans les mers d'Europe.  
Fossile en Sicile.
2. *Lutraria rugosa* Lamk.  
Vivante dans la Méditerranée.  
Fossile dans les terrains subapennins en Sicile, en Italie, en Morée.
3. *Lutraria latissima* Desh.  
Très voisine de l'espèce vivante du cap de Bonne-Espérance; elle est fossile aux environs de Bordeaux.
4. *Lutraria crassidens* Lamk.  
Espèce fossile des faluns de la Touraine; elle est voisine de la variété du *Lutraria solenoides*, qui vit au Sénégal.

Lutnaire solénoïde. *Lutraria oblonga*, Turton.

Pl. 9. fig. 9. 10.

*L. testá oblongá, transversá, squalidè albá, epidermide griseo vestitá, transversim rugosá, inæquilatérá, utroque latere hiantè, postico longiore, supernè concavo.*

- Chama longa*, Rondelet. Hist. des poissons. p. 15.  
*Id.* Gesner. Nomencl. aquat. p. 231.  
*Concha longa*, Aldrovande. De testaceis. p. 453.  
*Id.* Jonston. Hist. nat. de exang. pl. 4.  
*Gualtieri*, Ind. test. pl. 90. f. A. 2.  
*Rumphius amb.* pl. 45. f. N?  
*Chama magna* Da Costa. Conch. brit. p. 230. pl. 17. f. 4.  
*Mya oblonga*, Gmelin. Syst. nat. éd. 13<sup>e</sup>. p. 3221. n<sup>o</sup> 10.  
*Mastra hians*, Donovan. Brit. shells. t. 4. pl. 140.  
*Id.* Wood. Charn. des coq. bivalv. Linn. Trans. t. 6. p. 104, pl. 16.  
 f. 5. 6.  
*Lutraria solenoides*, Lam. Syst. des anim. s. vert. p. 120.  
*Mastra hians*, Montagu. Testac. brit. p. 101. n<sup>o</sup> 9.  
*Id.* Maton et Rackett. Linn. Trans. t. 8. p. 74. n<sup>o</sup> 12.  
*Lutraria solenoides*, de Roissy in Buffon de Sonnini, Moll. t. 6.  
 p. 354.  
*Mastra hians*, Dillwyn. Cat. t. 1. p. 146. n<sup>o</sup> 38.  
*Lutraria solenoides*, Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 468. n<sup>o</sup> 1.  
*Mastra hians*, Turton. Conch. dict. p. 85. n<sup>o</sup> 14. f. 41.  
*Lutraria oblonga*, Turton. Conch. brit. p. 64. n<sup>o</sup> 1. pl. 5. f. 6.  
*Lutricola solenoides*, Blainville. Malac. p. 566. pl. 77. f. 3.  
*Mastra hians*, Gerville. Cat. des coq. de la Manche. p. 22. n<sup>o</sup> 10.  
*Lutraria solenoides*, Collard des Cherres. Cat. des test. du Finist. p. 13.  
 n<sup>o</sup> 1.  
 Reeve. Conch. syst. pl. 41 f. 1.  
 Deshayes. Encycl. méth. vers. t. 2. p. 387. n<sup>o</sup> 1.  
 Menke. Synop. moll. p. 119.  
 Bouchard-Chantereaux. Cat. des moll. du Boul. p. 11. n<sup>o</sup> 10.  
 Deshayes dans Lam. Anim. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 90. n<sup>o</sup> 1.  
*Lutraria hians*, Thompson. Rep. on the fauna of Irel. p. 263.  
 Hanley. Descript. catal. p. 26. n<sup>o</sup> 1.  
 Anton. Verzeichn. der Conch. p. 3. n<sup>o</sup> 87.  
 Philippi. Moll. Sicil. t. 2. p. 7.  
*Lutraria hians*, Fleming. Brit. anim. 2<sup>e</sup> éd. p. 465.  
 Thorpe. Brit. mar. conch. p. 44. n<sup>o</sup> 1.  
*Fossilis* : *Mastra oblonga*, Brocchi. Conch. foss. subap. t. 2. p. 536?  
 Bronn. Ital. tert. Gebirge. p. 88?  
 Dujardin. Mém. géolog. sur la Touraine. p. 45. n<sup>o</sup> 2?  
 Philippi. Eunn. moll. Sicil. t. 2. p. 7.  
 Sismonda. Synops. meth. pedem. foss. p. 16.

Ainsi que le témoigne notre synonymie, cette espèce, connue des anciens naturalistes, a reçu plusieurs noms spécifiques, parmi lesquels le plus ancien doit être choisi. Nous ne parlerons pas des dénominations antérieures à l'immortelle nomenclature de Linné; elles n'ont aucune valeur. Linné n'ayant pas mentionné cette espèce, il faut chercher son nom dans l'ordre chronologique dans les ouvrages de ses successeurs. Nous trouvons, pour la première fois, l'espèce qui nous occupe figurée et décrite en 1782, dans le tome II du grand ouvrage de Chemnitz, sous le nom de *Mya oblonga*. Adopté par Gmelin, ce nom ne fut point admis par Donovan. Lamarck, embarrassé sans doute en présence d'une nomenclature incorrecte, au lieu de remonter au nom le plus ancien, crut trancher la difficulté en proposant un nom nouveau, celui de *Lutraria solenoides*; mais on concevra l'impossibilité d'admettre un semblable précédent. M. Turton fut le premier, dans son *Histoire des bivalves de la Grande-Bretagne*, qui revint au premier nom spécifique. La justice exige que ce nom soit actuellement maintenu dans une bonne nomenclature.

Cette espèce, très commune dans tout l'Océan d'Europe, se rencontre aussi dans les régions plus chaudes des îles du Cap-Vert et même du Sénégal. Elle habite particulièrement vers l'embouchure des fleuves et des rivières. Les personnes qui ignorent cette particularité la chercheraient vainement ailleurs. Elle est trop connue pour mériter de notre part une description détaillée; il nous suffira de rappeler ses principaux caractères. On la reconnaît, parmi ses congénères, à sa forme générale, courbée à la façon du *Solen cultellus*; ovale-oblongue, elle est transverse, inéquilatérale; le côté postérieur est le plus long, et son bord supérieur est concave; le bord antérieur est court, arrondi, moins cependant que le postérieur; le bord inférieur est régulièrement arqué dans toute sa longueur, et il n'est point parallèle au bord supérieur. Les valves, fort épaisses et très solides, sont très baillantes, car elles ne se touchent que par deux points de leur circonférence; elles sont médiocrement bombées, et leur surface, d'un blanc jaunâtre ou grisâtre, est recouverte d'un épiderme gris-noirâtre, écaillé, peu épais, qui presque toujours manque sur les crochets. La surface externe est irrégulièrement striée et rugueuse par des accroissements. Les crochets sont peu protubérants, pointus et opposés; ils s'inclinent en avant. Le corselet est allongé, laucéolé, et présente une surface presque plane. Il n'existe aucune trace de lunule. L'impression musculaire antérieure est semi-lunaire, la postérieure est sub-circulaire. A l'extrémité inférieure de l'impression antérieure commence l'impression palléale; parallèle au

bord ventral, elle est remontée très haut vers l'intérieur des valves. Parvenue en arrière, elle se recourbe pour se diriger en avant; mais dans la première partie de son trajet, elle se confond avec la ligne du bord ventral. Parvenue à la hauteur de la charnière, elle se recourbe, et se dirige obliquement vers le milieu de la circonférence de l'impression du muscle postérieur. La dent en forme de V de la valve gauche est très comprimée et presque entièrement remplie de matière calcaire. A côté d'elle, et sur le bord du cuilleron, s'élève une dent fort mince et oblique qu'il est rare de conserver entière, à cause de sa faible épaisseur. La dent en V de la valve droite est plus large et plus ouverte; elle est accompagnée, en avant, d'une petite dent mince et étroite, relevée en crochet, qui est peut-être un rudiment de la dent latérale des *Mactres*. Si la *Lutraison* oblongue se distingue facilement de ses congénères par les caractères de sa coquille, l'animal offre aussi des particularités qui ne permettent pas de la confondre avec aucune autre. Ses palpes, d'un blanc laiteux, sont pointillées de violet; ses siphons, fort allongés et fort gros, sont rougeâtres ou violacés, et les ouvertures qui les terminent ne restent pas parallèles, mais se placent sous un angle presque droit, l'une par rapport à l'autre. Les tentacules du siphon branchial sont courts et violacés; ils sont digités, mais à digitations courtes, pointues. Enfin, les deux siphons semblent conserver à l'extérieur une communication directe, au moyen d'une rigole profondément creusée de l'un à l'autre, dans la longueur de la courte bifurcation qui les sépare.

*Lutraison* ridée. *Lutraria rugosa*, Lamarck.

Pl. 10. fig. 7. 8.

*L. Testâ ovato-transversâ, inæquilaterâ, turgidulâ, albido-flavescente, utroque latere hiante, postico longiore, costulis longitudinalibus elevatis, radiantibus, transversis minus elevatis decussantibus; latere postico nudo, cardine dentibus lateralibus, brevibus instructo.*

*Mactra rugosa*. Spengler. Soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 5. 2<sup>e</sup> part. p. 118. n<sup>o</sup> 24.

*Id.* Gmelin p. 326r. n<sup>o</sup> 23.

Chemnitz. Conch. 6. pl. 24. f. 236.

Encyclop. pl. 254. f. 2. a. b.

*Mactra rugosa*. Dillwyn. Cat. 1 r. p. 145 n<sup>o</sup> 34.

Lamarck. Anim. s. vert. t. 5, p. 469, n<sup>o</sup> 3.

- Rowdich, *Flem. of Conch.* 2<sup>e</sup> part, pl. 7, f. 14.  
*Lutricula rugosa*, Blainville, *Malac.* p. 566.  
*Maetra rugosa* Wood, *Ind. testac.* pl. 6, f. 33.  
*Lutraria rugosa*, Deshayes, *Enc. méth. vers.* t. 2, p. 387, n<sup>o</sup> 3.  
 Menke, *Synop. moll.* p. 119.  
 Deshayes, *Tabl. compar.* dans Lyell, *géol.* t. 3, App. p. 2.  
*Id.* dans Lamarck, *Anim. s. vert.* t. 6, p. 91, n<sup>o</sup> 3.  
 Hanley, *Descript. catal.* p. 26, n<sup>o</sup> 3.  
*Fossilis* Sismonda, *Synop. meth. pedem foss.* p. 17.  
 Deshayes, *Exped. scient. de Morée.* zool. p. 88, n<sup>o</sup> 15.  
 Dujardin, *Mém. géol. sur la Touraine*, p. 45, n<sup>o</sup> 1.

En inserivant cette espèce dans son *Histoire des animaux sans vertèbres*, Lamarck dit qu'elle est commune dans l'Océan d'Europe. Il est vrai cependant que jusqu'ici elle est restée rare dans les collections, et elle n'a été mentionnée dans aucun des catalogues qui ont pour objet de faire connaître les espèces de nos mers; elle n'est dans aucun des catalogues d'Angleterre; la même absence se remarque dans ceux de la Suède et de la Norvège. Les catalogues de France ne la mentionnent pas davantage, et jusqu'ici elle ne se trouve dans aucun des nombreux ouvrages, publiés sur les productions de la Méditerranée; on pouvait donc supposer d'après cela que Lamarck avait commis une erreur au sujet de l'habitation de l'espèce, et la plupart des conchyliologues la supposaient originaire des mers de l'Inde. Nous-même avons été longtemps dans cette croyance. Cependant nous pouvons l'affirmer, actuellement le *Lutraria rugosa* habite la Méditerranée, sur les côtes de l'Algérie, particulièrement à Bône, vers l'embouchure de la Seybouse. Son analogue fossile se trouve assez fréquemment aux environs d'Asti, dans les sables jaunes de la formation tertiaire subapennine.

Le *Lutraria rugosa* est l'espèce qui se distingue avec le plus de facilité; ovale, oblongue, inéquilatérale, obtuse et arrondie à ses extrémités, elle est moins bâillante que la précédente espèce: elle est plus renflée que la plupart des Lutraires; d'un fauve grisâtre en dehors, elle est blanche en dedans; les erochets sont médiocres, lisses au sommet; à une faible distance naissent un grand nombre de petites côtes longitudinales, étroites, peu écartées, quelquefois très rapprochées, mais qui, dans leur disposition générale, sont très variables. Ces côtes longitudinales croisent à angle droit des stries transverses moins régulières et moins apparentes. Le côté antérieur ainsi que le postérieur sont dépourvus de côtes et de stries; ils sont lisses.

Le bord cardinal est épais et solide, le cuilleron est grand, profond, subtriangulaire, très proéminent à l'intérieur, la dent en forme de V, très comprimée et presque entièrement remplie. En avant s'élève un rudiment assez considérable de la dent latérale antérieure. Du côté postérieur la dent latérale est beaucoup plus grosse, et ressemble déjà à celle de quelques *Mactres*. Les impressions musculaires sont fort grandes; l'antérieure ovale, semi-lunaire, descend dans toute la hauteur du côté antérieur; la postérieure est circulaire très rapprochée du bord dorsal; l'impression palléale est plus rapprochée du bord ventral de la coquille que dans les autres espèces; elle s'avance très en arrière, et parvenue au niveau du bord postérieur de l'impression musculaire, elle commence seulement à s'infléchir en dedans; elle remonte obliquement et s'arrête en arrière de la charnière. Le test de cette espèce est épais et solide. Les individus fossiles sont en général plus grands que les vivants.

## GENRE VINGT-HUITIÈME.

**MACTRE.** *Mactra*. (Lin.)

Pl. 10. fig. 4. 5. 6. 8.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale-trigone, ayant les lobes du manteau garnis d'une double rangée de tentacules simples et coniques. Les lobes réunis vers le tiers postérieur de leur longueur et terminés par deux siphons presque égaux, réunis dans toute leur longueur, et revêtus d'une couche épidermique. Ouverture des siphons garnie d'une rangée de tentacules simples; ceux du siphon branchial sont quelquefois faiblement branchus; le siphon anal est terminé en une calotte membraneuse, percée au sommet. Pied grand, triangulaire, coudé; bouche ovale, très petite; palpes labiales, grandes, triangulaires, et dont la surface interne est couverte de plis serrés et nombreux. Quatre branchies longues, étroites, inégales, réunies en arrière de la masse abdominale.

Coquille ovale, subtrigone, un peu bâillante de chaque côté;

charnière large, présentant au-dessous du crochet une grande fossette triangulaire pour un ligament interne, et à côté une dent en forme de V ; deux dents latérales, grandes et comprimées, intrantes et rapprochées de la charnière ; impression palléale ayant en arrière une sinuosité large, subhorizontale et peu profonde.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — La *Vétade*, Rondelet. — *Pectunculus*, Lister, — *Concha*, *Tellina* (*pars*), Gualtieri. — *Chama*, Gualtieri, d'Argenville, Adanson. — *Isocardia* (*pars*), Klein. — *Trigonella* (*pars*), Da Costa, Humphrey. — *Cardium*, Linné (syst. nat. ed. 10. Faun. suec.). — *Callista*, *Callistoderma*, Poli. — *Maetra*, Linné, Gmelin, Bruguière, Spengler, Lamarck, Cuvier, Blainville, Menke, Latreille, Deshayes, Hanley, Fleming, Sowerby, etc. — *Mulina*, *Spisula*, Gray. — *Schizodesma*, Gray, Swainson. — *Hemimaetra*, Swainson.

OBSERVATIONS. — De tous les genres créés par Linné dans la classe des vers testacés, celui-ci est un des plus naturels, et le seul peut-être, auquel il eût été bon de n'apporter aucun changement. Ce nom de Maetre, choisi par Linné pour l'appliquer à un genre bien déterminé, avait été diversement employé avant lui par quelques auteurs de conchyliologie ; cette dénomination s'appliquait indistinctement à des coquilles triangulaires, rappelant par leur forme générale celle d'un fer de hache ; il y eut même des auteurs, tels que Klein, par exemple, qui y rapportaient des Arches et des Pétoneles. Il fallut donc qu'en empruntant aux naturalistes ses prédécesseurs une dénomination générique trop vague, Linné la restreignît, et c'est ce qu'il fit, comme nous le verrons bientôt.

Quelques unes des espèces des véritables Maetres habitent nos mers d'Europe, où elles sont très abondantes ; l'une d'elles n'a point échappé à Rondelet, qui en a donné une figure assez reconnaissable, sous le nom de Vétade, dans son *Histoire des Poissons*. Cette figure reproduite, mais souvent d'une manière imparfaite, dans les ouvrages de Gesner, d'Aldrovande, de Jonston, etc., ne mérite guère d'être citée dans une synonymie correcte. Lister, dans son *Traité des animaux d'Angleterre*, ainsi que dans son grand ouvrage de conchyliologie, a rendu une figure

plus exacte de la Vétade de Rondelet ; il a ajouté eelle d'une espèce plus commune encore, connue sous le nom vulgaire de Lisor. Bonanni, dans deux de ses ouvrages, Réaumur, dans son mémoire plein d'intérêt sur la formation des coquilles, publié en 1710, dans les *Mémoires de l'Académie* ; Gualtieri, Ginnani, auxquels on peut joindre Rumphius et Petiver, ont donné des renseignements plus ou moins utiles sur les coquilles du genre *Mactro* ; ils en ont fait connaître des espèces par des figures, dont la plupart se ressentent des imperfections du dessin, tel qu'il s'appliquait alors à l'étude de l'histoire naturelle. Nous arrivons enfin à l'ouvrage d'Adanson, publié en 1757, c'est-à-dire à l'époque où Linné préparait la 10<sup>e</sup> édition du *Systema*.

Pour le plus grand nombre, les genres d'Adanson sont fondés sur une habile observation des caractères zoologiques des mollusques. Personne n'ignore à quel haut degré Adanson portait l'art de la méthode et combien sous ce rapport ses ouvrages sont supérieurs à son siècle. Pour les coquilles bivalves, ce grand naturaliste ne poussa pas les divisions aussi loin qu'il eût été nécessaire pour satisfaire à tous les caractères des animaux de cette classe. Sous le nom de *Chama*, il constitua un genre très étendu, dans lequel il rassembla un grand nombre de types que M. de Blainville réunit dans sa famille des Conehacés. C'est dans le genre *Chama* que se trouvent à côté de Venus, de Cythérées, de Lucines, etc., deux espèces de véritables Mactres.

La 10<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ* parut une année après l'ouvrage d'Adanson. Le genre Mactre ne s'y trouve pas encore, et le peu d'espèces que Linné connaissait est compris dans le genre *Cardium*. Ce genre Mactre n'exista ni dans le *Museum Utricæ*, ni dans la 11<sup>e</sup> édition du *Systema*, ni même dans la 2<sup>e</sup> édition du *Fauna suecica*. Il est inséré, pour la première fois, dans la 12<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ*, publiée en 1767.

Caractérisé rigoureusement, le genre Mactre de Linné ne contient qu'une seule espèce contestable, et encore avant de la rejeter, faudrait-il être convaincu qu'elle doit constituer un genre distinct, ainsi que l'a proposé Lamarck. L'espèce dont il s'agit (*Mactra lutraria*) est devenue le type du genre Lutraire. Peut-être serait-il plus convenable de revenir à la classification des espèces, proposée par Spengler. Ce judicieux naturaliste partage les Mactres en deux sections ; la première, pour les espèces oblongues, contiendrait les Lutraires de Lamarck ; la seconde, pour les espèces triangulaires, renfermerait les Mactres du même auteur. Les successeurs de Linné s'empressèrent d'adopter le genre Mactre ; mais tous n'en ont pas respecté la simplicité ; quelques uns, et

particulièrement Gmelin, dans la 13<sup>e</sup> édition du *Systema*, ont introduit dans le genre qui nous occupe des coquilles qui n'en offrent pas les caractères. Cet exemple fut suivi par Bruguière qui, dans les planches de l'Encyclopédie, confond avec elles des Crassatelles. Mais bientôt toute confusion dut cesser en présence du beau travail de Poli, dans lequel il représenta l'animal vivant de la plus grande espèce de Mactre des mers de l'Europe, et en donna une anatomie, si ce n'est complète, du moins suffisante pour déterminer la place que le genre doit occuper dans la méthode. Nous trouvons dans l'ouvrage de Da Costa sur les coquilles de la Grande-Bretagne, un genre *Trigonella*, dans lequel à quelques Mactres est joint le *Chama piperata* des anciens conchyliologues. Humphrey, dans le *Museum Calonianum*, a suivi l'exemple de Da Costa et a préféré le nom générique de ce naturaliste, pour un genre semblable au sien, contenant à la fois des Mactres et des Lavignons. Poli qui, pour l'arrangement des Testacés des Deux-Siciles, créa une nomenclature spéciale, tout en conservant celle de Linné, imposa le nom de *Callista* aux mollusques des Mactres et celui de *Callistoderme* aux coquilles du même genre. Ces exceptions à la nomenclature de Linné sont les seules que nous ayons à signaler.

Déjà la publication de l'ouvrage de Poli, Spengler, en 1802, donna dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Copenhague*, une monographie très bien faite des Mactres. Dans cet écrit, le savant naturaliste conserve au genre de Linné toute son étendue; seulement, ainsi que nous le disons, il partage les espèces en deux groupes, d'après leurs formes. Malgré cet exemple, presque tous les naturalistes adoptèrent le changement proposé par Lamarck, c'est-à-dire la séparation des Lutraires. Cependant cette réforme ne parut pas suffisante à un zoologiste anglais, à qui la science est redevable de travaux importants et d'un mérite incontestable. M. Gray, dans un article très court, publié, en 1837, dans le *Magasin d'histoire naturelle*, se servit de quelques caractères peu importants, selon nous, empruntés à la disposition du ligament, pour diviser les Mactres en plusieurs genres que nous avons déjà eu occasion de mentionner, en traitant des Lutraires. Mais jusqu'ici, peu de zoologistes ont adopté ces nouvelles divisions, qui ne pourraient avoir quelque valeur, qu'autant qu'elles s'appuieraient sur des caractères tirés des animaux; or, il n'est rien dans le *Maetra Spengleri*, par exemple, qui fasse supposer un animal différent de celui du *Maetra lactea* ou d'autres espèces analogues. Nous ne pouvons donc admettre, dans l'état actuel de nos connaissances, les nouveaux genres proposés par M. Gray.

Si tous les naturalistes se sont trouvés d'accord pour accepter le genre

Mactre, ils n'ont pas tous en la même pensée pour en déterminer les rapports dans la méthode. Linné d'abord en confondit les espèces parmi les *Cardium* et rapprocha naturellement les Mactres de ce dernier genre. Son opinion prévalut longtemps; c'est aux travaux de Poli que l'on doit un changement notable dans l'opinion des classificateurs. Poli rapproche les Mactres du *Cytherea chione*, parce que l'un et l'autre animal se prolonge en arrière en deux siphons réunis. Cuvier et M. de Blainville, se fondant aussi sur ce caractère, ont entraîné les Mactres dans le voisinage des Venus, quoiqu'elles eussent le ligament intérieur, tandis que les Venus le portent à l'extérieur. Lamarck attache avec juste raison plus d'importance à la position du ligament; et comme il s'aperçut des rapports intimes qui lient les Lutraires aux Mactres, il ne voulut pas séparer ces deux genres et les entraîna tous deux assez loin des Venus, dans sa famille des Mactracés. Depuis les travaux de Cuvier et de Lamarck, les opinions se trouvèrent partagées et il était difficile de se décider en faveur de l'une d'elles, parce que l'animal des Lutraires était complètement inconnu, et qu'on ignorait par conséquent si les rapports indiqués par les coquilles se trouveraient exacts à l'égard des animaux. Il sera facile actuellement aux zoologistes de choisir entre les deux opinions que nous venons de rapporter; ils trouveront dans cet ouvrage les éléments d'une comparaison assez complète. Ils verront si, comme l'a cru Poli, les Mactres sont plus voisines des Cythérées que les Lutraires.

Les Mactres sont des coquilles généralement minces; elles acquièrent quelquefois une taille assez considérable; presque toutes sont lisses; quelques unes offrent des côtes transverses, que l'on voit se répéter exactement à l'intérieur des valves, par suite de la faible épaisseur du test. Aucune jusqu'ici n'est pourvue de stries ou de côtes longitudinales. Leur forme est triangulaire pour le plus grand nombre; dans une série considérable d'espèces, on voit cette forme subir des modifications insensibles, devenir plus oblongue, plus ovalaire, et arriver enfin à la forme allongée et transverso des Lutraires. Presque toutes les espèces sont subéquilatérales; la lunule et le corselet sont presque égaux et presque toujours nettement circonscrits. La surface extérieure est revêtue d'un épiderme plus ou moins épais, caduc sur les crochets, mais toujours apparent sur le bord des valves, qu'il dépasse d'une manière assez notable pour cacher la partie exsertile du manteau. En arrière, cet épiderme passe d'une valve à l'autre, et, se prolongeant en une gaine digitiforme, il revêt les siphons dans toute leur étendue, comme dans les Lutraires. Les valves, toujours égales, sont mieux fermées que dans

la plupart des Lutraires ; cependant elles sont baillantes en avant et en arrière. Les bords sont toujours simples, minces et tranchants ; la coquille étant triangulaire, le bord antérieur descend obliquement d'arrière en avant, et vient aboutir à un angle obtus, résultant de sa jonction avec le bord ventral. Le bord postérieur suit une direction opposée ; il naît des crochets et descend obliquement d'avant en arrière, où il se termine aussi en un angle obtus, lorsqu'il se confond avec le bord ventral. Ce dernier est régulièrement courbé, à peu près comme le tranchant d'une hache, et il est à présumer que c'est cette forme générale qui a déterminé Linné à préférer pour ce genre le nom de *Maetra*, dont la signification est bien connue. Les crochets peu saillants, inclinés en avant, occupent le sommet du triangle. La surface interne est généralement blanche et peu colorée, jamais nacrée ; on y observe, comme toujours, deux impressions musculaires et une palléale. Les impressions musculaires sont assez grandes, à peu près à égale distance de la charnière ; toutes deux sont comprises dans la région supérieure de la coquille ; elles sont presque égales, ovalaires ou ob rondes ; de l'extrémité inférieure de l'impression musculaire antérieure, il part une impression palléale qui se place parallèlement au bord ventral, l'accompagne dans les deux tiers de sa longueur, s'infléchit ensuite obliquement, remonte plus ou moins haut dans l'intérieur des valves et se recourbe pour aboutir au milieu de la circonférence du muscle adducteur postérieur. La sinuosité palléale postérieure est étroite et dirigée horizontalement ou obliquement de haut en bas, et d'avant en arrière. Deux petites impressions étroites viennent se confondre à l'extrémité supérieure des grandes impressions musculaires ; elles sont dues aux muscles rétracteurs du pied.

La charnière est fort compliquée dans les *Maetres* ; elle est supportée par un bord cardinal assez large, sur lequel s'élèvent des dents cardinales et des dents latérales. Le milieu est creusé par une cavité triangulaire un peu oblique et destinée à recevoir un ligament intérieur. Toutes ces parties que nous venons de mentionner sont variables à des degrés divers selon les espèces. Les dents cardinales sont situées du côté antérieur, immédiatement au-dessous du crochet ; elles affectent une forme particulière que l'on ne rencontre que dans ce genre et celui des Lutraires. Elles sont, en effet, en forme de V, celle de la valve gauche étant un peu plus grande pour recevoir la dent de la valve opposée. Quelquefois cette dent manque complètement, comme dans le *Maetra gigantea*, par exemple, et cette coquille reste parmi les *Maetres* parce que, à l'exception de la dent cardinale, elle en conserve tous les

autres caractères. Dans d'autres espèces, telles que le *Maetra striatella* de Lamarck, la dent cardinale se montre à l'état rudimentaire; il arrive même que l'un de ses côtés se confond avec les commencements de la dent latérale antérieure. Dans le *Maetra elongata* de MM. Quoy et Gaimard, les dents cardinales ont subi une forte compression, ce qui les fait ressembler à celles de quelques Lutraires. C'est principalement dans les coquilles dont le test s'apaisit avec l'âge, que se montrent les modifications dont nous venons de parler. Celles qui sont minces ont la dent cardinale plus lamelleuse et d'une grosseur plus constante. La fossette du ligament peut être comparée à celle des Lutraires; car, dans le plus grand nombre des espèces, le bord de ce cuilleron est saillant dans l'intérieur des valves, ce qui donne au ligament une plus grande surface pour s'attacher. Dans quelques espèces, telles que le *Maetra helvacea*, par exemple, le cuilleron ne dépasse pas le bord cardinal; mais alors celui-ci devient largo et très proéminent au-dessus de la cavité des crochets. La fossette du ligament est toujours triangulaire, un peu oblique d'avant en arrière. Le sommet s'enfonce jusque vers la pointe des crochets, et, dans quelques espèces, il est possible d'en suivre la cavité jusqu'à son commencement. Dans le *Maetra Spengleri*, le cuilleron, au lieu de s'avancer horizontalement sur le bord cardinal, s'enfonce obliquement jusqu'au sommet des crochets, et dans toute sa longueur il reste ouvert, de manière à se montrer à l'extérieur, au moyen d'une fente également triangulaire. Si, par artifice, on venait à rompre la lame calcaire, peu épaisse, qui recouvre dans les autres Mactres une partie du sommet du cuilleron, on obtiendrait une disposition analogue à celle du *Maetra Spengleri*, ce qui prouve le peu d'utilité du genre que M. Gray a voulu établir pour cette espèce. Le ligament implanté dans les cuillerons est épais, très solide, et il remplit exactement les cavités qui le reçoivent. Les dents latérales sont constantes chez les Mactres; seulement elles varient dans leur longueur. Chez quelques espèces, elles sont presque rudimentaires, et en cela elles ressemblent à celles des Lutraires. Dans le plus grand nombre de ces coquilles, les dents latérales sont grandes, aplaties, lamelliformes, simples sur la valve gauche, doubles sur la valve droite. Presque toujours ces dents latérales sont lisses; chez quelques espèces, telles que le *Maetra solida*, par exemple, elles sont striées perpendiculairement. Ces dents occupent une partie notable des bords antérieur et postérieur de la coquille.

Nous avons déjà fait remarquer que, dans les Lutraires, le ligament est absolument interne; il l'est également chez la plupart des Mactres. Il en existe cependant quelques unes où il y a des rudiments d'un liga-

ment extérieur. Dans celles-là, *Maetra gigantea* par exemple, se montre en même temps un petit bourrelet, sur lequel ce ligament s'attache, et que l'on peut considérer comme une nymphe à l'état rudimentaire.

Lorsque nous traiterons du Lavignon, nous exposerons nos observations sur la nature du ligament. Chez ceux des mollusques qui ont le ligament externe, cet organe est composé de deux parties bien distinctes : l'une extérieure, très solide, convexe, fibreuse ; l'autre intérieure, d'une structure différente, très élastique, et destinée plus particulièrement à favoriser le mouvement des valves l'une sur l'autre. Dans les Mactres à deux ligaments, les deux parties que nous venons de mentionner semblent détachées l'une de l'autre. La portion élastique entre dans le cuilleron et en occupe toute la cavité. La portion fibreuse s'arrête au dehors sur un rudiment de nymphes, ce qui démontre jusqu'à l'évidence l'indépendance des deux parties constituantes du ligament extérieur. Il y a des genres, chez lesquels cette indépendance se manifeste d'une manière non moins évidente, celui des Amphidesmes par exemple, chez lequel la portion élastique occupe une longue fossette décurrente le long du bord postérieur ; tandis que la portion fibreuse, mieux développée que dans les Mactres, est attachée sur des nymphes bien distinctes. Nous avons donc raison en disant que l'on peut assimiler la cavité ligamentifère des coquilles à ligament interne, à une portion considérable de la nymphe des coquilles à ligament externe. Nous verrons à ce sujet une modification intéressante dans les Lucines, genre comparable, sous ce rapport, aux Thracies, puisqu'on y voit aussi le ligament passer du dedans au dehors, dans une série peu nombreuse d'espèces.

L'animal des Mactres a été depuis longtemps décrit et figuré par Poli ; il a donc été facile, en se servant de l'ouvrage du savant anatomiste, de donner les caractères au genre. Cependant, les observations de Poli n'ont pas toute l'exactitude que l'on recherche aujourd'hui dans de semblables travaux ; et lorsque nous avons vu vivants, pour la première fois, les animaux de Mactres, nous avons été surpris que quelques uns de leurs caractères aient échappé au savant Napolitain.

Les Mactres sont des animaux dont la forme extérieure est conforme à celle de leur coquille ; presque tous sont triangulaires subcordiformes ; ils sont enveloppés d'un manteau mince, bordé à la circonférence par un muscle orbiculaire assez large, laissant sur la coquille une double ligne d'impression. Dans la région dorsale, des membranes larges et saillantes s'interposent entre toutes les parties solides de la charnière ;

et en conservent les formes ; ces membranes sont destinées à la sécrétion de la charnière. Une frange tentaculaire s'élève sur le bord extérieur de chaque lobe du manteau ; ces tentacules se croisent au-devant de l'ouverture palléale, destiné à livrer passage au pied. En arrière, le manteau se prolonge en deux siphons plus ou moins allongés, selon les espèces ; ces organes sont souvent moins longs que la coquille, et quelquefois ils dépassent beaucoup cette longueur. L'entrée intérieure du siphon branchial est garnie d'une valvule membraneuse qui la couvre en partie ; il existe de plus, depuis l'entrée de ce siphon jusque vers le milieu de la longueur du bord ventral, une valvule palléale de chaque côté, consistant en un pli fort saillant qui, en se croisant avec celui du côté opposé, contribue à clore l'extrémité postérieure de la cavité palléale.

Les siphons, à peu près égaux en longueur, ne le sont pas tout à fait dans leur diamètre ; le siphon branchial est un peu plus large. L'ouverture terminale de ces organes est garnie d'un grand nombre de tentacules allongés, coniques, simples, dans nos espèces de la Méditerranée et de la Manche, mais présentent des commencements de divisions, au moins dans ceux du siphon branchial, chez celles des espèces, qui se rapprochent le plus des Lutraires et qui vivent dans les mers d'Amérique ; c'est ce que nous avons eu occasion d'observer dans le *Mactra fragilis* (*Mac. brasiliàna* Lamk.). Il s'établit donc, sous ce rapport, un passage insensible entre les Lutraires et les Mactres. Le siphon anal offre un caractère, que nous avons retrouvé dans un assez grand nombre de mollusques. Ce siphon se prolonge en une calotte membraneuse, percée d'une petite ouverture circulaire, susceptible de contractions semblables à celles d'un sphincter.

Le pied est assez grand ; il est triangulaire, fort aplati de chaque côté, tranchant sur ses bords, et courbé dans sa longueur. Par sa base, il se continue avec une masse abdominale peu épaisse, subquadrilatère, et dont les parois fibreuses sont faites par le prolongement des muscles du pied. Deux muscles principaux servent à retirer le pied en dedans des valves ; à cause de cet usage, ils ont reçu le nom de *rétracteurs*. L'un est antérieur, et forme le bord antérieur de la masse abdominale ; l'autre est postérieur et oblique ; il contribue aussi à former le bord postérieur de l'abdomen.

En avant et en arrière de la masse abdominale, on remarque un grand muscle transverse dont les fibres s'attachent directement aux valves. Ces muscles, destinés à rapprocher les valves lorsqu'ils se contractent, sont nommés *muscles adducteurs*, à cause de leur fonction. Ces muscles

sont à peu près égaux, presque également distants du centre de la charnière; le muscle antérieur est ovalaire, le postérieur est subcirculaire. Ils sont enveloppés de toutes parts dans une gaine formée par le manteau, et de laquelle on parvient à les dégager, surtout chez les animaux qui ont été conservés dans l'alcool.

La bouche est très petite dans les Mactres. Dans le *Mactra lisor*, par exemple, elle admettrait à peine la tête d'une épingle. Elle est percée entre la base du pied et l'extrémité du muscle adducteur antérieur; elle est protégée par une paire de lèvres membraneuses assez larges, égales, transverses, qui aboutissent aux palpes labiales et s'y terminent. Les palpes, dans les Mactres, sont généralement très grandes; elles sont triangulaires, tombantes de chaque côté du corps, et situées un peu obliquement de haut en bas et d'avant en arrière; des trois côtés du triangle, le plus étroit est celui par lequel ces organes s'attachent au corps; cependant ce côté est, en proportion, plus large que dans les Lutraires et dans beaucoup d'autres genres. Chez les Lutraires, en effet, les palpes labiales sont longues et étroites; chez la plupart des Mactres, elles sont non moins longues, mais plus larges. Il semblerait, d'après cela, qu'il serait facile de distinguer les deux genres en question, en se servant des caractères des palpes; mais on serait dans l'erreur: ces organes sont variables, et si, dans un certain nombre d'espèces, ils restent larges, dans d'autres on les voit se rétrécir insensiblement, et prendre graduellement la forme de celles des Lutraires. La surface extérieure des palpes est lisse; la surface intérieure est couverte d'un très grand nombre de plis réguliers, très fins, semblables à ceux d'un éventail à demi ouvert.

Les organes de la digestion commencent par un œsophage membraneux, aplati et peu allongé; ce canal aboutit à un estomac subglobuleux, divisé à l'intérieur par des crêtes obliques. A son entrée dans l'estomac, l'œsophage est terminé par des lèvres découpées en papilles courtes, comparables à de petits choux-fleurs; de chaque côté, et au-dessous de cette ouverture singulière, s'ouvre un grand crypte biliaire. L'intestin se détache de la paroi inférieure de l'estomac; un duodénum très gros, cylindrique, descend obliquement vers l'angle postérieur du pied; parvenu près de la surface, il se change subitement en un intestin qui se développe en nombreuses circonvolutions, au moyen desquelles il remonte de bas en haut jusque vers la région dorsale. La dernière anse intestinale, rapprochée de la paroi supérieure de l'abdomen, la perce vers le centre, et pénètre ainsi dans le péricarde; en traversant cette cavité, il prête appui au ventri-

eule ; il sort en arrière du péricarde , s'attache à la surface dorsale du muscle adducteur postérieur ; et c'est en suivant la circonférence de ce muscle, qu'il s'introduit à la partie supérieure de la cavité du siphon anal.

Un foie volumineux occupe une place considérable dans la région dorsale et antérieure de la masse abdominale ; il enveloppe l'œsophage , l'estomac et une portion de l'intestin ; sa couleur verte le rend facile à reconnaître. Si nous pénétrons dans sa structure , nous le verrons se diviser avec assez de facilité en lobes et en lobules , au centre desquels pénètrent des vaisseaux biliaires ; de la réunion des vaisseaux biliaires naissent deux troncs principaux qui se dirigent vers l'estomac et s'y ouvrent aux deux cryptes biliaires dont nous avons parlé.

L'ovaire est non moins considérable que le foie ; il envahit toutes les parties de la base du pied et de la masse abdominale que n'occupent pas les viscères de la digestion ; il se répand en ramifications nombreuses à la surface du foie ; il gagne le dos , et finit quelquefois par occuper toute la région dorsale. L'ovaire pourrait être comparé à une grappe de raisin , dont les grains seraient irréguliers ; les embryons et les œufs se développent dans les grains , et , parvenus à leur maturité , ils descendent dans un oviducte branchu , qui représente la tige et les branches de la grappe ; le tronc commun des oviductes , après avoir parcouru le bord postérieur de l'abdomen , vient aboutir à un petit mamelon fendu , situé au-dessous de la base du feuillet branchial interne. Après avoir parcouru les oviductes , les œufs parviennent à l'ouverture que nous venons d'indiquer ; ils en sortent , et sont recueillis entre les lamelles branchiales , pour être ensuite rejetés au dehors , lorsqu'ils sont parvenus à un degré convenable de maturité.

Les feuillets branchiaux sont lisses ; ils sont inégaux , et ils s'étendent d'avant en arrière dans presque toute la longueur de la cavité palléale. Le feuillet interne est le plus allongé et le plus large ; il commence en une pointe aiguë , qui s'interpose entre les palpes labiales. Le feuillet externe commence plus en arrière ; il est plus étroit , mais son bord externo se prolonge pour aller rencontrer le manteau dans la région dorsale et se souder à lui. Cette soudure , qui se maintient pendant la vie de l'animal , cesse spontanément à sa mort. Les quatre feuillets branchiaux se prolongent en arrière du bord postérieur de l'abdomen , se réunissent et viennent tomber en avant de l'ouverture du siphon anal. Sur le pourtour de cette ouverture , s'élève un pli du manteau , auquel s'attache l'extrémité postérieure des feuillets branchiaux réunis. Au moyen de cette soudure , toute communication est interceptée entre

la cavité du manteau et cello du siphon anal. Cette soudure, qui subsiste pendant la vie de l'animal, cesse également et spontanément au moment de la mort.

Si les branchies sont lisses dans le plus grand nombre des Mactres, il y a des espèces chez lesquelles ces organes sont plissés en partie ou en totalité. Les espèces qui présentent ce dernier caractère se rapprochent beaucoup à cet égard des Lutraires, chez lesquelles les organes de la respiration sont couverts de plis nombreux et réguliers.

Le cœur est situé dans la région dorsale postérieure de l'animal; il est contenu dans un péricarde membraneux, très mince, formé par le manteau; il a une forme subquadrangulaire. Le cœur, ainsi que dans les autres mollusques acéphalés, embrasse le rectum et l'enveloppe de toute part. Cet organe est ovale, oblong, subfusiforme; il reçoit de chaque côté l'insertion d'une oreillette triangulaire, et une ouverture en fente, garnie de deux valvules opposées, sert de communication entre l'oreillette et le ventricule. Ces parties de l'organe central de la circulation sont d'une parfaite symétrie. En avant, le cœur se prolonge en une artère aorte, qui pénètre, dès sa naissance, dans la cavité abdominale; en arrière, il donne naissance à une aorte postérieure qui se distribue à l'extrémité postérieure de l'animal.

Un organe dépurateur assez considérable occupe un espace triangulaire, situé en arrière de l'abdomen, et du péricarde au-dessous du rectum; il s'appuie sur le muscle rétracteur postérieur du pied, et l'accompagne jusqu'au-delà de sa bifurcation. Cet organe, d'une extrême mollesse, est d'un blanc jaunâtre; à l'intérieur, il est partagé en deux cavités semblables par une cloison longitudinale et médiane. Des piliers contournés, séparant des lacunes nombreuses et irrégulières, se montrent à la surface interne de l'organe; d'un côté, les cavités de l'organe communiquent avec l'abdomen au moyen d'un canal membraneux, qui accompagne le muscle du pied; d'un autre, elles communiquent au dehors par une ouverture, percée de chaque côté dans l'épaisseur des parois, et se montrant au-dessous de la branchie interne, un peu au-dessus de l'ouverture de l'oviducte.

Le système nerveux, dans sa disposition générale, est semblable à celui des autres mollusques acéphalés dimyaires, et eo quo nous avons dit dans notre introduction, nous dispensons de le décrire ici en détail. Nous ajouterons seulement que les nerfs postérieurs des siphons ont plusieurs anastomoses successives, à chacune desquelles se trouve un très petit ganglion; nous ajouterons aussi que le nerf cardiaque naît du ganglion antérieur du côté gauche, descend en arrière et va se distri-

buer aux membranes cardinales et au cœur. Ce nerf paraît particulier aux Lutraires et aux Mactres.

Les Mactres sont des mollusques qui vivent dans le sable ; ils s'y enfouissent perpendiculairement et s'y creusent un trou au moyen de leur pied ; leurs siphons viennent s'ouvrir à la surface du sable ; elles habitent les rivages à une faible profondeur sous l'eau. Souvent, à la suite des gros temps, les plages sont couvertes de leurs coquilles que ramassent volontiers les collecteurs ignorants, d'où est venu le nom de *Mactra stultorum*, imposé par Linné à l'espèce la plus commune de l'Océan d'Europe.

Nous comptons actuellement près de quatre-vingts espèces vivantes de Mactres ; elles proviennent de toutes les mers, de toutes les latitudes. Pour le plus grand nombre, ces coquilles sont blanches ou ornées de couleurs pâles ; un petit nombre seulement sont vivement colorées.

Les Mactres fossiles sont moins nombreuses que les vivantes ; elles sont répandues dans tous les terrains tertiaires connus. Quelques unes ont été mentionnées, soit dans les terrains crétacés, soit dans les terrains secondaires plus anciens ; mais rien jusqu'ici n'est propre à justifier à nos yeux la présence des Mactres dans des terrains plus anciens que les tertiaires ; et si quelques paléontologistes se sont crus autorisés à les mentionner, cela provient de ce qu'ils ont assimilé des moules de coquilles triangulaires, sur lesquels on ne trouve aucune trace des caractères essentiels des Mactres. Dans la série des moules factices, qu'a publiée M. Agassiz, on reconnaît celui des Mactres, non seulement à sa forme générale, mais encore à l'empreinte de la charnière. Les lames cardinales, comme nous l'avons vu, ont une saillie médiane, produite par la prééminence des cuillerons ; ces parties laissent dans le moule une empreinte plus ou moins profonde entre les crechets. La dent cardinale se reconnaît dans son empreinte par sa forme spéciale. Enfin, les dents latérales laissent toujours sur le moule des traces de leur présence, ce qui peut aider à déterminer le genre d'une espèce dont le moule lui seul est connu. Il existe aussi des dents latérales dans plusieurs autres genres, mais ce caractère seul aurait peu de valeur. Il faut donc, pour reconnaître les Mactres parmi les moules d'espèces fossiles, que ces moules portent les empreintes des parties principales de la charnière et particulièrement de la dent cardinale.

On trouve dans les catalogues dressés par les paléontologistes un certain nombre de coquilles, connues par leur moule seul, et qui sont attribuées au genre Mactre. M. Roemer, dans son ouvrage sur les ter-

rains oolitiques du nord de l'Allemagne, mentionne trois espèces qu'il rapporte aux Mactros, mais sur lesquelles nous n'observons aucun des caractères du genre; il en est de même des espèces de Goldfuss et de Zieten.

Dans l'ouvrage important publié par M. Fitton sur les terrains crétacés du sud-est de l'Angleterre, ce savant géologue a cité une Mactre fossile dans les sables verts, et il en a donné une figure. Cette figure représente la coquille entière, ayant ses valves rapprochées et ne montrant rien de sa charnière. Si la figure est fidèle, cette coquille serait inéquivale, et par conséquent plus voisine des Corbules que des Mactres. L'auteur avait lui-même conservé de l'incertitude au sujet de cette coquille, et c'est avec doute qu'il l'introduit dans le genre, où il la place.

Parmi les fossiles rapportés des terrains crétacés de l'Inde par M. Kaye et si bien décrits par M. Forbes dans les *Transactions de la Société géologique de Londres*, nous trouvons, sous le nom de *Maetra tripartita*, une coquille qui, par sa forme extérieure, pourrait bien être une véritable Mactre; mais la charnière reste inconnue, ce qui laisse quelque doute sur la détermination du genre. Si cette coquille appartient réellement aux Mactres, elle nous offrirait le seul exemple authentique de l'existence de ce genre dans un terrain inférieur aux terrains tertiaires.

Deux espèces sont connues dans le bassin de Paris. Lamarck a cru que l'une d'elles (*Maetra semi-sulcata*) avait son analogue vivant dans les mers de la Nouvelle-Hollande. Nous avons comparé de nouveau les coquilles en question, et nous avons reconnu deux espèces toujours distinctes. L'espèce fossile apparaît d'abord dans les sables marins inférieurs du Soissonnais et de la forêt de Compiègne; elle passe dans les calcaires grossiers et remonte dans les sables moyens de Beauchamp, Valmondois, etc.; elle offre quelques variétés intéressantes dans ses divers gisements. Les deux espèces de Paris se montrent aussi dans le bassin de Londres et dans celui de la Belgique; mais elles ne remontent pas dans l'étage moyen de Bordeaux et de Dax, comme l'a cru M. Bastérot et quelques autres personnes d'après lui. Il résulte de là, que l'espèce nommée *Maetra deltoïdes*, par M. Bastérot, devra recevoir une autre dénomination.

Les terrains tertiaires moyens sont les plus riches en espèces de Mactres. M. Brongniart en cite deux dans les terrains du Vicentin; toutes deux sont douteuses: la première, *M. erebea*, a la forme extérieure des coquilles du genre; la seconde, *M. cyrena*, dont la charnière est

figurée, est une véritable Cyrène que l'on retrouve également fossile aux environs de Bordeaux ; c'est le *Cyrena Bronquiarti* Bast.

M. Bastérot, dans son Mémoire sur les terrains tertiaires du sud-ouest de la France, mentionne trois espèces de Mactres ; il rapporte la première au *Maetra striatella* de Lamarck, qui vit au Sénégal et qui offre, en effet, avec l'espèce fossile une analogie incontestable ; pour la seconde, M. Bastérot l'assimile à l'espèce fossile des environs de Paris, et lui impose le même nom ; mais la coquille de Bordeaux resta toujours distincte de celle de Paris ; elle devra donc recevoir une autre dénomination. Quant à la troisième *Maetra triangula*, elle se montre en réalité dans les étages moyens et supérieurs des terrains tertiaires. M. Grateloup, dans son Catalogue zoologique du bassin de la Gironde, sans rectifier l'erreur de M. Bastérot, ajoute une quatrième espèce qu'il identifie avec le *Maetra depressa* des environs de Paris. La comparaison que nous avons faite de ces deux espèces, nous donne la preuve qu'elles sont constamment distinctes. Ainsi, à l'égard des Mactres, aucune de celles de Paris ne remonte dans les étages moyens et supérieurs. M. Dubois de Montpéroux s'est laissé entraîner par l'exemple de ses prédécesseurs, et il a imposé le nom de l'espèce de Paris à une coquille qui en diffère et qui se distingue aussi de celles de Bordeaux et de Dax, de sorte que sous ce nom de *Maetra deltoïdes* trois espèces bien distinctes sont confondues.

Dans la Paléontologie polonaise, M. Pusch inscrit parmi les Mactres des terrains tertiaires de Pologne le *Maetra cuneata* de Sowerby, espèce qui d'abord a été découverte dans le Crag d'Angleterre, et que depuis M. Nyst a retrouvée dans celui de la Belgique. Jusqu'ici aucune espèce du Crag ne s'était remarquée dans les terrains tertiaires, explorés par M. Pusch, mais on y trouve quelquefois une petite variété du *Maetra triangula*, et, sans pouvoir l'affirmer, nous soupçonnons que c'est cette espèce que M. Pusch aura rapportée au *Cuneata* du Crag.

A la suite d'explorations aussi multipliées qu'attentives, M. S. Wood a dressé un catalogue très bien fait et fort complet des fossiles du Crag d'Angleterre. Dans ce catalogue, nous trouvons six espèces de Mactres, parmi lesquelles nous en remarquons trois dont les analogues vivent encore dans l'Océan européen et même sur les côtes de la Grande-Bretagne ; ce sont les *Maetra stultorum*, *solida* et *subtruncata*. A ces espèces du Crag d'Angleterre, M. Nyst en a ajouté deux, qui sont propres à celui des environs d'Anvers ; l'une d'elles paraît douteuse à M. Nyst ; elle pourrait bien se confondre avec le *Cuneata* de Sowerby. De nouvelles observations sont nécessaires à ce sujet.

Les terrains tertiaires supérieurs de l'Europe sont peu riches en Mactros fossiles. Brocchi en décrit trois espèces, dont deux, les *Maetra stultorum* et *triangula* vivent encore dans la Méditerranée; mais il paraît que Brocchi avait commis la même erreur que Linné et Lamarck à l'égard du *Lisor* d'Adanson et du *Stultorum*; c'est-à-dire qu'il les réunissait sous un même nom spécifique. Nous avons fait voir que le *Lisor*, vivant au Sénégal, offre des différences constantes avec le *Maetra stultorum* des mers d'Europe. Depuis, M. Sismonda a reconnu que dans son *Maetra stultorum*, Brocchi avait aussi confondu les deux mêmes espèces. Actuellement distinguées, il y en a quatre dans le terrain tertiaire de l'Italie; nous en avons ajouté une cinquième, le *Maetra corallina* de Linné, provenant des terrains subapennins de la Morée; enfin M. Philippi en a recueilli, en Sicile, deux espèces de plus, les *Maetra glauca* et *solida*. Voilà donc sept espèces de Mactres bien constatées dans les terrains tertiaires supérieurs, et ce qui est fort remarquable, c'est qu'il y en a six, qui sont encore actuellement vivantes dans les mers de l'Europe; par un privilège assez singulier, c'est encore parmi ces espèces que se trouvent celles qui passent dans d'autres terrains. Ainsi, par exemple :

Le *Maetra stultorum* se trouve à la fois en Italie et dans le Crag d'Angleterre.

Le *Maetra solida*, qui vit dans la Manche, existe à l'état fossile en Sicile et dans le Crag en Angleterre et en Belgique.

Le *Maetra triangula*, vivante dans la Méditerranée et les mers d'Europe, est connu à l'état fossile en Italie, en Sicile, en Morée, à Bordeaux et à Dax, dans les faluns de la Touraine, aux environs de Vienne, et peut-être en Pologne.

D'autres espèces ont un moindre intérêt, et méritent cependant d'être signalées.

Ainsi, le *Maetra glauca* vit dans tout l'Océan d'Europe, et se trouve fossile dans le Crag.

Le *Maetra striatella* de Lamarck vit au Sénégal, et une variété un peu plus épaisse est fossile aux environs de Bordeaux.

Nous devons encore ajouter le *Maetra ponderosa* de M. Eichwald, qui, se répandant dans les terrains de la Russie et jusqu'en Crimée, peut servir à les caractériser.

Il résulte des investigations, auxquelles nous venons de nous livrer, que l'on peut admettre avec certitude 25 espèces de Mactres fossiles

dans toute la série des terrains tertiaires de l'Europe. Les terrains analogues de l'Amérique septentrionale sont moins riches, d'après les catalogues dressés par MM. Lea, Conrad et quelques autres naturalistes. Des terrains tertiaires de l'Amérique méridionale nous ne pouvons citer que les trois espèces, mentionnées par M. d'Orbigny dans la Paléontologie de son *Voyage en Amérique*. Il reste bien constaté que, dans l'état actuel de la science, le nombre des espèces fossiles reste inférieur de plus de moitié à celui des espèces vivantes.

Maître triangulaire. *Maetra triangula*, Renieri.

Pl. 10. fig. 4. 5. 6.

*M. testâ parvâ, trigonâ, latere utroque obtusissime carinatâ, nitidâ, lævi, lacteâ; areâ lunulâque sulcatis, dentibus lateralibus perpendiculariter striatis.*

*Maetra lactea*. Poli Test. t. 1. pl. 13. f. 13. 14.

Philippi. Moll. Sic. t. 1. p. 11. n° 5 et t. 2. p. 10. n° 5.

Deshayes. Exped. scien. de Morée. Moll. p. 88. n° 17.

*Fossilis*. Brocchi. Conch. foss. subap. t. 2. p. 535. n° 1. pl. 13. f. 7.

Philippi. *loc. cit.* t. 1. p. 12. n° 3.

Sismonda. Syn. meth. anim. invert. pedem foss. p. 17.

Il est bien évident, ainsi que M. Philippi l'a reconnu, que le *Maetra triangula* de Renieri a été figuré par Poli sous le nom de *Maetra lactea*. Ce qui aura empêché les conchyliologues de s'apercevoir de l'erreur, cela provient sans doute de ce que Poli a fait représenter l'espèce sous un grossissement, qui la rapproche du volume habituel du *Maetra lactea* de Chemnitz et de Lamarek. Cette confusion, de la part du naturaliste napolitain, en a entraîné quelques autres, par la suite, dans la synonymie du *Maetra lactea*, et il est actuellement facile de les réparer. Le *Maetra triangula* est une coquille, qui reste toujours d'un petit volume. Ainsi que son nom l'indique, elle est triangulaire, presque équilatérale; les crochets occupent le sommet d'un triangle dont le bord ventral est la base. Le bord antérieur est un peu plus court que le postérieur. La coquille est médiocrement bombée, subcunéiforme; les crochets, lisses et peu saillants, sont médiocrement inclinés du côté antérieur. La lunule, ainsi que le corselet, sont aplatis, ovalaires et nettement circonscrits par un angle obtus et fort net. Ces deux parties importantes de la coquille sont élégamment striées. La surface exté-

rière porte également des stries un peu plus profondes du côté antérieur que du côté postérieur. Ces stries s'interrompent de ce côté, qui reste parfaitement libre. A l'intérieur, les valves sont lisses et polies; la charnière est supportée par une lame cardinale, courte et étroite. Sur la valve droite se trouve une grande dent en V, dont la partie antérieure est beaucoup plus grande que l'autre. En arrière de cette dent existe la fossette du ligament, étroite et assez profonde, mais dont le bord fait une légère saillie sur le milieu de la lame cardinale. Sur la valve gauche, la dent en V est un peu plus petite, et l'on voit son extrémité antérieure s'abaisser comme pour joindre l'extrémité antérieure de la dent latérale. Les dents latérales sont courtes, assez épaisses, et striées perpendiculairement de chaque côté. Les impressions musculaires sont grandes en proportion de la coquille; elles sont semi-lunaires, fort écartées. L'impression palléale, après avoir suivi le bord ventral, s'infléchit en arrière et produit une sinuosité étroite dont le sommet se place presque au niveau du cuilleron de la charnière.

## GENRE VINGT-NEUVIÈME.

**ANATINELLE.** *Anatinella.* (Sow.)

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille ovale-transverse, mince, blanche, diaphane, équivalve, équilatérale, subnacrée, lisse, gonflée, à crochets médiocres, peu proéminents, opposés et quelquefois corrodés au sommet; charnière portant au-dessous du crochet un grand cuilleron à peine oblique; étroit, très saillant dans l'intérieur des valves; une petite dent cardinale, en avant du cuilleron, sur la valve droite, deux plus petites sur la gauche. Impressions musculaires superficielles, peu apparentes, l'antérieure ovale, la postérieure arrondie; impression palléale simple, sans la moindre trace de l'inflexion postérieure.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Mya*, Chemnitz, Spengler, Gemlin, Dilwyn.

OBSERVATIONS. Le genre Anatinelle a été créé par M. Sowerby, dans la 40<sup>e</sup> livraison de son *Genera of shells*, publié, en 1833 ou 1834,

pour une coquille que ce naturaliste a crue nouvellement découverte , mais qui était connue depuis 1782 , époque à laquelle Chemnitz la décrivait et la figurait , sous le nom de *Mya candida*, dans le 6<sup>e</sup> volume du *Conchylien-Cabinet*. La coquille figurée par Chemnitz appartenait à la collection de Spengler ; extrêmement rare à cette époque dans les collections , elle n'est pas devenue plus commune depuis ; aussi , un assez grand nombre d'auteurs n'ont pu la mentionner que d'après l'ouvrage original de Chemnitz. Schroeter se contente de la citer à la suite des Myes ; Gmelin l'inscrivit dans la 13<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ* , et au lieu d'adopter le nom de *Mya candida* de Chemnitz , il proposa celui de *Mya nicobarica*. C'est sous cette dernière dénomination que Wood , en 1814 , la mentionna dans son *General Conchologist*. Dillwyn la cite dans son catalogue , et M. Wood , en 1828 , en donne une figure très médiocre , copiée de Chemnitz , dans son *Index testaceologicus*. Lorsque , quelques années après , M. Sowerby institua le genre Anatinello , il ne devait pas donner à l'espèce un autre nom , lorsque , ainsi que nous venons de le constater , elle en avait déjà reçu deux.

Depuis que le genre a été créé , il a été généralement adopté , et il méritait de l'être ; car il présente des caractères qui le différencient de tous les autres genres connus. Nous l'avons introduit dans la famille des Mastracées , dans la nouvelle édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck. M. Rceve , au contraire , dans son *Conchologia systematica* , a placé le genre Anatinelle dans la famille des Myaires , à la suite des Corbules et des Pandores , dans le voisinage du genre Myocama.

Une seule espèce est connue dans le genre qui nous occupo : c'est une coquille ovale-transverse , équivalve , subéquilatérale , à crochets petits , opposés et peu proéminents au-dessus du bord cardinal. Les bords de la coquille sont minces , tranchants , simples ; les valves se joignent exactement dans toute leur circonférence , si ce n'est en arrière , où elles laissent entre elles un faible écartement. Le test de cette coquille est mince et transparent ; en cela elle se rapproche des Anatines et des Thracies ; le côté antérieur est arrondi ; le côté postérieur est circonscrit par un angle peu saillant , mais bien marqué , qui dessine un grand corselet très saillant dans le milieu. Toute la portion du bord postérieur , qui correspond à l'angle dont nous venons de parler , forme une troncature oblique , courte , qui se dessine à l'intérieur par une ligne qui coïncide avec celle de l'angle extérieur. Les impressions musculaires sont petites , fort écartées , à peu près également distantes de la charnière : l'antérieure , ovale-oblongue , vient

s'allonger le long du bord antérieur et tout près de lui ; l'impression postérieure est circulaire ; elle est située à l'extrémité postérieure du bord cardinal, et comprise dans la largeur du plan que circonscrit l'angle postérieur des valves. Une impression palléale simple, rapprochée du bord ventral et lui restant parallèle, s'étend d'un muscle à l'autre, sans produire la moindre inflexion.

La charnière est fort singulière ; elle consiste en un grand cuilleron ovale-oblong, s'avancant horizontalement dans la cavité de la coquille, de la même manière que celui des Lutraires et des Anatines. Cependant il est incliné un peu obliquement en arrière, et du côté postérieur il se rattache au bord cardinal par une côte épaisse, qui se prolonge ensuite dans toute la longueur du bord postérieur et supérieur. Ce cuilleron est assez épais et profondément creusé pour recevoir un ligament interne, proportionné à la cavité où il est reçu. Le bord postérieur du cuilleron est simple ; il s'élargit en haut, et, se renversant au-dessus du cuilleron, il change l'extrémité supérieure de cette cavité en une gouttière à demi recouverte. Sur le bord antérieur, le cuilleron porte deux petites dents inégales, divergentes, dont l'interno est la plus longue. Telles sont les parties qui se remarquent sur la valve droite ; sur la valve gauche, la charnière ne présente presque point de différence ; seulement les dents cardinales sont très courtes ; il n'existe aucune trace de ligament externe.

D'après la description que nous venons de présenter des caractères du genre Anatinelle, il devient évident que la coquille, qui lui sert de type, ne peut se confondre dans aucun autre genre connu. Tel que le genre *Mya* est conçu aujourd'hui, il ne peut recevoir la coquille de l'Anatinelle ; elle ne peut s'introduire non plus parmi les Anatines, non seulement parce qu'elle manque de l'osselet cardinal, qui caractérise ce genre, mais encore par l'absence de la sinuosité palléale. Par la même raison, cette coquille ne peut entrer ni dans les Lutraires, ni dans les Mactres, et moins encore dans les *Cumingia*, puisqu'elle manque des dents latérales, qui caractérisent ce dernier genre. M. Sowerby a donc bien fait de proposer un genre spécial pour le *Mya nicobarica* ; mais il s'agit maintenant de décider la place que ce nouveau genre doit occuper dans la méthode. Nous éprouvons, à son sujet, la même incertitude que pour le genre *Cardilia*. Aussi en l'introduisant dans la famille des Mactracées, nous pensons qu'il est une place temporaire et provisoire qu'il occupe ; ses rapports ne pourront être définitifs ; qu'au moment où l'animal sera connu.

Rappelons-nous les principes, à l'aide desquels nous avons déter-

miné les rapports de quelques genres embarrassants. Tous les mollusques dymiaires, qui sont terminés en arrière par des siphons, présentent généralement une sinuosité plus ou moins profonde dans l'impression palléale. Ainsi que nous le savons, cette sinuosité est due à l'existence chez ces mollusques d'un muscle propre, destiné à contracter les siphons dans l'intérieur de la coquille. Nous savons aussi que dans tous ceux des mollusques de la même classe, qui n'ont point de siphons en arrière, l'impression palléale reste simple, et par le moyen de cette impression, on peut déjà classer un assez grand nombre de mollusques d'après leurs coquilles.

Mais il est des genres qui se soustraient à cette règle générale et chez lesquels l'impression palléale reste simple, quoique le manteau se prolonge en arrière en siphons très courts ou présente de simples perforations, destinées à remplacer ces organes. Nous supposons que les Anatinelles appartiennent à cette série de mollusques dont le manteau est simplement perforé. S'il en est ainsi, le genre, au lieu de rester dans la famille des Maetraeées, devra faire partie de celle des Éryeines, car les animaux de ce genre ont aussi l'impression palléale simple, et cependant leur manteau, perforé en arrière, a ses lobes réunis le long du bord ventral de la même manière que dans les mollusques à siphons plus ou moins allongés. Nous le répétons, la place que nous assignons au genre Anatinelle ne peut être que temporaire, mais pour décider définitivement des rapports du genre, il est indispensable de connaître l'animal.

Nous ne connaissons jusqu'ici qu'une seule espèce dans le genre Anatinelle, c'est la suivante.

Anatinelle blanche. *Anatinella candida*, Desh.

Pl. 8 bis. fig. 4. 5.

*An.* testâ ovato-transversâ, subæquilaterâ, turgidulâ, tenui, fragili, candidâ, translucidâ, transversim tenuiter striatâ, striis longitudinalibus tenuissimis vix perspicuis ornatâ; latere antico rotundato; postico oblique truncato, angulo circumscripto.

*Mya candida*, Chemn. Conch. t. 6. p. 29. pl. 3. f. 17. 18.

*Mya*, Schröter. Einl. t. 2. p. 616. n° 5.

*Mya nicobarica*, Gmel. Syst. nat. ed. 13. p. 3221. n° 12.

*Mya angulata*, Spengler. Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 3. p. 35. n° 11.

- Mya angulata*, Dillw. Cat. t. 1. p. 44. n° 8.  
*Id.* Wood. Gener. Conch. p. 97. n° 11.  
*Id.* Wood. Ind. Testac. pl. 2. f. 11. Mala.  
*Anatinella Sibbaldii*, Sow. Genera of shells.  
 Deshayes dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 95.  
*Id.* Reeve. Conch. syst. t. 1. p. 56. pl. 38.  
*Id.* Sowerby. Conch. Man. p. 66. f. 70.  
*Id.* Herrmannsen Ind. gener. Mala. prim. t. 1. p. 48.  
 Habite Ceylan, Nicobar, les mers de l'Inde.

Les détails dans lesquels nous venons d'entrer, étant empruntés à la seule espèce connue, elle se trouverait déjà suffisamment caractérisée; nous devons ajouter cependant quelques particularités propres à la faire reconnaître, dans le cas où l'on viendrait à découvrir d'autres espèces analogues. Mais, avant tout, nous devons constater l'identité du *Mya candida* de Chemnitz avec l'*Anatinella Sibbaldii* de Sowerby. Lorsque l'on vient à comparer les diverses figures et surtout celle de Chemnitz et celle de Sowerby, on serait porté à croire qu'elles représentent deux espèces distinctes. En effet, la coquille de Chemnitz a le bord ventral moins arqué, par conséquent plus parallèle au bord dorsal; le côté postérieur paraît en proportion un peu plus allongé; mais si nous comparons la coquille que nous possédons avec les figures en question, nous lui trouverons une forme intermédiaire. Mais ce qui est plus concluant encore, c'est l'exactitude de la description de Chemnitz, qui s'accorde parfaitement avec les caractères de la coquille que nous avons sous les yeux. Chemnitz dit que le *Mya nicobarica* présente à la surface extérieure des stries transverses, très fines et quelquefois irrégulières vers les bords; ces stries se voient dans l'*Anatinella Sibbaldii* de Sowerby. Chemnitz ajoute que d'autres stries, plus fines que les premières, descendent des crochets, et ces stries se trouvent également sur la coquille du zoologiste anglais. On peut objecter que la figure de Chemnitz ne représente aucune trace des petites dents, qui s'élèvent sur le côté antérieur du cuilleron; mais il faut se rappeler, qu'à cette époque on n'apportait pas à la représentation des objets d'histoire naturelle l'exactitude que l'on exige aujourd'hui, et l'on conçoit aussi qu'un caractère d'une faible importance ait échappé à un observateur aussi exact que Chemnitz.

Cette coquille, rare et précieuse, a 35 millimètres de large, 25 de longueur et 20 d'épaisseur.

## GENRE TRENTIÈME.

**GNATHODON.** *Gnathodon.* (Gray.)

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale-trigone, épais d'un blanc laiteux uniforme, revêtu d'un manteau mince, à lobes égaux, réunis en arrière dans le tiers de leur longueur, ayant les bords simples et dépourvus de tentacules. Deux siphons courts, réunis dans toute leur longueur, terminés par une ouverture simple et sans tentacules. Bouche petite, ovale, entre deux lèvres larges et ridées. Palpes labiales grandes, triangulaires, très pointues en arrière : l'interne soudée au corps dans la moitié de son étendue ; l'externe attachée au manteau. Pied assez épais, triangulaire, linguiforme, pointu, surmontant une masse abdominale ovoïde et épaisse. Une paire de feuillets branchiaux lisses, inégaux, tombant de chaque côté du corps dans la cavité palléale et se prolongeant, après s'être soudés, en arrière de la masse abdominale ; le feuillet externe le plus court et le plus étroit, prolongé en haut par un bord membraneux.

Coquille ovale-trigone, épaisse, solide, ventrue, subcordiforme en avant, à crochets grands et écartés ; toute la surface externe revêtue d'un épiderme brun-olivâtre ; valves parfaitement closes, blanches en dedans, à bords simples et tranchants. Charnière présentant au-dessous du crochet une cavité profonde, se continuant en un canal fermé jusqu'au sommet des valves et contenant un ligament interne. Sur la valve gauche une petite dent cardinale, ployée en V, et en avant une grosse dent pyramidale, à laquelle vient aboutir la dent latérale antérieure. Deux petites dents divergentes sur la valve droite et à côté une fossette conique pour la grosse dent de la valve opposée. Sur chaque valve une dent latérale antérieure courte, une dent latérale postérieure très allongée, l'une et l'autre striées perpendiculairement ; impressions musculaires subcirculaires ;

impression palléale très courte, remontée dans l'intérieur des valves, et pourvue d'une sinuosité postérieure courte et triangulaire.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Rangia*, Desmoulin.

OBSERVATIONS. — Le genre curieux dont nous allons nous occuper a été institué par M. Gray. Signalé par ce savant à M. Conrad, naturaliste américain, il fut publié d'abord dans le journal de Silliman. Peu de temps après, M. Desmoulin de Bordeaux reçut aussi cette coquille curieuse, et proposa pour elle un genre sous le nom de *Rangia*, voulant consacrer dans le domaine de la science le nom de M. Rang, savant marin français, qui, par ses recherches et ses travaux, a contribué à l'avancement de la conchyliologie. Ce double emploi dans la dénomination du genre est d'autant plus pardonnable, qu'il était matériellement impossible à M. Desmoulin de savoir que le genre venait d'être publié en Amérique.

Lorsque, en 1837, M. Gray fit paraître son travail sur la famille des Mactracées dans le *Magasin d'histoire naturelle*, il introduisit son nouveau genre dans la famille que nous venons de mentionner. En cela, il prouva qu'il avait étudié avec un soin minutieux les caractères de son genre, et qu'il en avait saisi les rapports. Il était cependant difficile de se défendre de certaines préoccupations, à la suite desquelles quelques naturalistes avaient la pensée que le genre *Gnathodon* devait constituer un type à part, intermédiaire entre les Mactres et les Cyrènes. M. Gray fut guidé par la connaissance de l'animal, ou du moins par quelques renseignements, obtenus à son sujet; car il est à croire que ce savant en aurait donné une description détaillée, s'il l'avait eu sous les yeux. Nous reconnaitrons même quelques erreurs dans le peu de paroles qu'il en a dites. Depuis les premiers travaux que nous venons de mentionner, les conchyliologues ont adopté le genre de M. Gray, et presque tous l'admettent dans la famille des Mactracées.

Quelques uns n'hésitèrent pas à l'introduire dans la famille des Cycladées, correspondant assez exactement à celle des Conques fluviales de Lamarck. C'est là l'opinion de MM. Potiez et Michaud. M. Swainson n'adopta pas l'arrangement proposé par M. Gray. Ce naturaliste, dans son *Traité de malacologie*, institua sous le nom de *Cyclina* une sous-famille, dans laquelle les genres sont jetés au hasard; c'est ainsi qu'aux genres *Cyclas*, *Cyrena* et *Galathée*, il joint les *Cumingia*, les *Erycines* et les *Gnathodons*. Assurément cet arrangement ne pourrait prévaloir quand

même la coquille seule donnerait les moyens de décider de ses rapports. L'opinion de M. Anton, qui place le *Gnathodon* dans la famille des *Cardiacées*, ne sera pas non plus acceptée; rien ne la justifie à nos yeux. Tous les genres de cette famille ont le ligament externe; elles ont des dents latérales, mais de formes bien différentes de celles du *Gnathodon*. Dans les *Cardiacées*, l'impression palléale est simple et non échancrée, comme dans les *Gnathodons*; il n'y a donc rien dans ce genre qui le rapproche des *Isocardes* et des *Cardium*.

On ne connaît jusqu'ici qu'une seule espèce appartenant au genre *Gnathodon*. Très commune dans les eaux saumâtres du lac Pontchartrain, non loin de la Nouvelle-Orléans, elle était connue des naturalistes américains, mais confondue par eux dans le genre *Cyrène* de Lamarck, parce que, en effet, elle a les caractères extérieurs des coquilles de ce genre. Cette coquille est ovale-trigone; elle est épaisse, très inéquilatérale et subcordiforme; ses crochets sont grands et saillants; ils se contournent en avant, restent fort écartés, laissant entre eux un espace profond, comparable jusqu'à un certain point à celui des *Arches*. La surface extérieure est lisse ou irrégulièrement striée par des accroissements; cette surface est revêtue d'un épiderme brun, verdâtre ou jaunâtre. La présence de cet épiderme, comparable à celui des coquilles d'eau douce, l'habitation de la coquille dans un lac d'une eau peu salée, étaient des circonstances propres à favoriser l'erreur des naturalistes américains. Mais il suffit d'ouvrir la coquille et d'en voir la charnière, pour être convaincu qu'elle ne peut se rapprocher de la famille des *Conques* fluviatiles. A l'intérieur, cette coquille est blanche; les bords sont entiers, tranchants et assez subitement épaissis. Les valves étant rapprochées, elles se ferment très exactement et elles ne laissent aucun bûillement, même du côté postérieur.

La charnière est des plus singulières; elle présente immédiatement au-dessous des crochets et dans une direction oblique du haut en bas et d'avant en arrière une fossette profonde, en cuilleron, destinée à contenir un ligament interne; mais cette fossette est différente de celle de la plupart des *Mactres*, car vers le bord dorsal elle est entièrement couverte par le bord cardinal, de cette manière changée en un vrai canal complet qui remonte jusqu'au sommet des crochets. Dans les individus bien frais et bien entiers, particulièrement dans ceux qui sont jeunes, les crochets, conservant leur intégrité, ne présentent aucune trace de la cavité du ligament. Mais chez les individus vieux, altérés par cette espèce de carie, dont on observe si fréquemment les traces sur les coquilles qui habitent les eaux douces, on retrouve très faci-

lement le canal du ligament, dans lequel il est resté en place, et cette disposition peut être comparée à ce qu'on voit dans un certain nombre de Spondyles. Il y a même des Mactres, tel que le *Mactra Spengleri*, par exemple, qui offrent une disposition analogue; seulement le canal, destiné à renfermer le ligament, reste ouvert en gouttière dans toute sa longueur, tandis que chez d'autres Mactres, ainsi que chez les Gnathodon, le canal du ligament se ferme en partie, et il aboutit à la cavité en cuilleron, qui forme la partie la plus largo du bord cardinal. En avant du cuilleron s'élèvent deux petites dents cardinales, divergentes; l'antérieure s'élève d'une base triangulaire. Dans les jeunes individus, la dent cardinale postérieure est bifurquée à la manière de la dent en V, très comprimée de quelques Lutraires et de quelques Mactres. Sur la valve gauche, les deux dents cardinales se réunissent au sommet, en formant entre elles un angle presque droit, et par là elles ressemblent bien plus encore à la dent en V des Mactres et des Lutraires. Sur cette valve, il existe en avant une grosse dent conique, sur laquelle vient se joindre le commencement d'une dent latérale antérieure. Sur la valve droite, cette dent conique est reçue dans une fossette d'une grandeur proportionnée. Enfin la charnière est complétée par des dents latérales; la dent latérale antérieure est courte, la postérieure est, au contraire, très allongée; toutes deux sont épaisses et striées perpendiculairement de chaque côté. L'une et l'autre de ces dents ont des courbures différentes pour s'adapter au contour des valves.

Les impressions musculaires sont d'une médiocre étendue; elles occupent toutes deux la région supérieure de la coquille; elles sont sub-circulaires et l'antérieure est un peu plus petite que l'autre; elle est également beaucoup plus rapprochée de la charnière. L'impression palléale est très courte; elle ne laisse pas sur la coquille cette double ligne que l'on trouve chez des Mactres; mais elle remonte très haut dans l'intérieur, laissant entre elle et le bord une large zone, qui annonce une largeur égale dans le muscle orbiculaire du manteau. Dans presque toutes les autres coquilles, l'impression palléale prend naissance, soit du bord antérieur du muscle, soit du milieu de son bord inférieur; mais ici le muscle reste complètement en dehors, et c'est de son bord interne que prend naissance l'impression palléale; elle descend parallèlement au bord ventral, produit en arrière une petite sinuosité triangulaire, et rejoint ensuite l'impression musculaire postérieure.

L'animal des Gnathodons n'a pas été décrit jusqu'ici. M. Gray se contente de dire, qu'il a les siphons courts et séparés, et que les lobes de son manteau sont réunis en arrière. Mais ces renseignements peu précis

sont tout à fait insuffisants, pour établir définitivement les rapports naturels du genre qui nous occupe. Un jeune voyageur, plein de zèle et d'intelligence, M. Salé, voué par goût à la recherche des objets d'histoire naturelle, a recueilli quelques exemplaires de l'animal du *Gnathodon*, et il a bien voulu nous en faire l'abandon dans l'intérêt de la science. Il nous a donc été possible d'en présenter les caractères d'une manière complète et d'offrir ici les observations que nous avons faites à son sujet.

Cet animal a une forme semblable à celle de sa coquille; il est ovale-trigone, épais et d'une couleur uniforme, d'un blanc laiteux. Il est enveloppé d'un manteau mince, transparent, à la circonférence duquel existe un large muscle orbiculaire, qui diminue subitement de largeur, au moment où il vient se joindre aux muscles adducteurs des valves. Les lobes du manteau restent désunis, depuis le musculo antérieur jusque vers le tiers postérieur de leur longueur. Là ils se joignent et forment un véritable cul-de-sac, terminé en arrière par les siphons; on n'aperçoit sur toute la circonférence de cet organe aucune trace de tentacules. Les siphons sont courts et inégaux; loin d'être désunis comme le suppose M. Gray, ils se joignent dans toute leur longueur. Le siphon anal est si court qu'il ressemble plutôt à une perforation du manteau qu'à un siphon véritable. Le siphon branchial est plus étroit et plus allongé, et l'un et l'autre sont terminés par une ouverture simple, sur les bords de laquelle on n'aperçoit aucune trace de tentacules. L'ouverture intérieure du siphon branchial est garnie, comme dans les *Mactres*, d'une valvule membraneuse, et comme dans les *Mactres* aussi le manteau est pourvu de deux longues valvules, parallèles au bord et se continuant dans toute la longueur de la commissure postérieure.

Le pied est assez épais, linguiforme, triangulaire, il ressemble tout à fait à celui des *Mactres*; par sa base, il se continue avec une masse abdominale épaisse et ovale.

La bouche est petite, ovale, accompagnée de deux lèvres assez larges, membranoses, ridées, et la lèvre supérieure est creusée en une cavité peu profonde, destiné probablement à contenir la matière alimentaire avant d'être ingurgitée. Ces lèvres se continuent de chaque côté en une paire de palpes labiales, grandes, triangulaires, couvertes à leur surface d'une multitude de lamelles très fines et très régulières. Ces palpes vont nous offrir une disposition très propre à caractériser le genre. En effet, la palpe interne, au lieu de rester libre, ainsi que dans les *Mactres*, se soude aux parties latérales du corps dans la moitié supérieure de sa surface. La palpe externe, plus libre et plus détachée, est fixée par sa base à la paroi interne du manteau.

Les branchies sont tout à fait semblables à celles des Mactres. Deux feuillets inégaux descendent de chaque côté du corps; l'interne est le plus long et le plus largo; son extrémité autéricuro, terminée en pointe, s'avance vers la bouche entre les palpes labiales. La branchie externe, plus étroite, commence plus en arrière, et son bord externo se prolonge vers le dos en un petit feuillet membraneux, destiné à compléter le canal aquifère sous-branchial. En arrière de la masse abdominale, les feuillets branchiaux se réunissent, se prolongent; leur surface inférieure présente une double série d'ouvertures, circonscrites par un petit bourrelet, sur lequel se soude un pourtour membraneux du manteau, qui s'élève autour de l'ouverture intérieure du siphon anal.

Ce que nous venons d'exposer de l'animal du *Gnathodon* donne la preuve qu'il se rapproche considérablement de celui des Mactres; il lui ressemble par la plupart des caractères fondamentaux. La bouche, les lèvres, la grandeur des palpes labiales, le pied, et surtout les branchies, présentent des ressemblances incontestables. Mais les *Gnathodons* diffèrent des Mactres par la brièveté des siphons, l'absence des tentacules à l'ouverture de ces organes, et enfin par la réunion des lobes du manteau, qui s'opère un peu plus haut que dans les Mactres. En appréciant à leur juste valeur les caractères de la coquille et de l'animal, on peut conclure, avec M. Gray, que le genre *Gnathodon* appartient en réalité à la famille des Mactracées, et que c'est là qu'il doit rester dans une méthode naturelle.

*Gnathodon* cunéiforme. *Gnathodon cuneatus*, Gray.

Pl. 10. fig. 9 à 12.

*G. testá ovato-trigouá, cuneiformi, antice cordiformi, lævigatá epidermide fusco-olivaceá indutá; umbonibus magnis distantibus.*

Gray et Conrad. *Silliman journal*.

*Rangia cyrenoides*. Des Moul. Act. de la Soc. lin. de Bord. t. 5. p. 58. pl. 1.

*Gnathodon cuneatus*, Sow. *Genera of shells*, n° 36.

*Rang.* Nouv. Ann. du Mus. d'hist. nat. t. 3.

Gray. *Mag. of nat. hist.* Nouv. sér. t. 1. p. 77. f. 34.

Gray. *Arch. für. Nat.* t. 4. p. 87.

Auton. *Verz. der Conch.* p. 10.

Swainson. *Treat. on Malac.* p. 370.

Reeve *Conch. syst.* t. 1. p. 62. pl. 43.

Sow. *Jun. Conch. man.* p. 154. f. 83.

Hanley, Descr. cal. t. 1. p. 35.

Potiez et Mich, Gall. des Moll. t. 2. p. 194.

Catlow, Conch. nomen. p. 15.

Wood, Ind. Test. 2<sup>e</sup> sup. pl. 10. f. 22.

Ainsi que nous le disions précédemment, une seule espèce de *Gnathodon* est connue; ce que nous avons dit du genre se rapporte donc à l'espèce et peut servir à la faire reconnaître. Nous nous trouvons par là dispensés d'en reproduire une description détaillée; nous ajouterons seulement que cette coquille est d'un médiocre volume, elle est épaisse et solide; sa surface est lisse, quelquefois un peu onduleuse par des dépressions transverses, produites par les accroissements. Tous les individus adultes que nous avons observés sont corrodés sur les crochets de la même manière que les *Unio* et les *Cyrènes*. Ces érosions, dont la cause est inconnue, altèrent quelquefois la forme des crochets, qui sont plus courts et moins courbés qu'ils ne devraient l'être. Les jeunes individus sont mieux conservés, et c'est d'après eux qu'on peut bien juger de la forme générale de l'espèce.

Cette coquille est tellement abondante dans le lac Pontchartrain, que les sauvages en ont fait des plate-formes, pour dresser leurs tentes et les élever au-dessus du mouvement des eaux du lac. On nous a assuré qu'elle se trouve fossile dans les terrains récents de la région méridionale de l'Amérique septentrionale; elle est longue de 55 millimètres, haute de 48 et épaisse de 35.

## NEUVIÈME FAMILLE.

### **Les Mésodermides.** (GRAY.)

CARACTÈRES. — Animal comprimé, ayant les lobes du manteau réunis en arrière et prolongés de ce côté en deux siphons courts, séparés dans toute leur longueur; le siphon anal garni de tentacules simples, le siphon branchial terminé par des tentacules branchus; pied allongé, comprimé; palpes labiales, courtes, dont l'une est soudée au manteau; branchies très inégales.

Coquille épaisse, solide, parfaitement close, équivalve, inéquilatérale; impression palléale simple ou faiblement sinieuse en arrière; charnière épaisse, portant un ligament interne, pourvue de une ou deux dents cardinales, et quelquefois de dents latérales.

#### Genre Mésodesme.

La famille des Mésodesmides a été proposée pour la première fois par M. Gray, dans le Synopsis du Muséum britannique, publié en 1840. Quelques années après, ce savant zoologiste la reproduisit dans le Catalogue des mollusques et des coquilles de la Nouvelle-Zélande. En instituant cette famille, M. Gray y introduisit un seul genre, celui que nous avons créé en 1830, sous le nom de Mésodesme. En 1847, M. Gray fit paraître, dans la 15<sup>e</sup> partie des *Proceedings* de la *Société zoologique de Londres*, un travail considérable sous le titre de Liste des genres des mollusques vivants, avec leur synonymie et l'indication de leurs types. Ce n'est pas ici qu'il est convenable d'examiner ce travail très utile et de rechercher les principes de la classification adoptée par l'auteur; il nous suffira de dire que M. Gray n'a pas conservé la famille des Mésodesmides; il la remplace par celle des *Paphiadae*, dans laquelle il introduit les trois genres *Paphia*, *Anapa*, et avec doute *Ervilia*. Nous n'adoptons pas ce nouvel arrangement. Avant de le rejeter, recherchons d'abord ce que c'est que le genre *Paphie*, qui remplace celui des Mésodesmes, et qui devient ainsi le type de la nouvelle famille.

Le genre *Paphia* a été institué par Lamarck, en 1801, dans le système des animaux sans vertèbres. En même temps et dans le même ouvrage, ce naturaliste proposait le genre *Crassatelle*, c'est-à-dire un genre dans lequel il rangeait des espèces à caractères identiques avec celles du premier. Lamarck ne tarda pas à s'apercevoir que l'un des deux genres était inutile, en conséquence il abandonna celui qui porto le nom de *Paphia*, et fit rentrer sans exception toutes les coquilles qu'il renfermait dans le genre conservé. Ainsi, si le genre *Paphie*, dès son origine, contenait deux sortes de coquilles, le genre *Crassatelle* les reçut aussitôt que le genre *Paphie* fut rejeté par son auteur. Des deux espèces que Lamarck indique comme type de son genre *Paphia*, l'une est une *Crassatelle*, M. Gray, lui-même, le reconnaît; l'autre appartient à notre genre Mésodesme (*Paphia glabrata*).

En essayant de rétablir le genre *Paphia*, M. Gray s'est trouvé dans la nécessité de choisir arbitrairement entre les deux espèces pour en faire le type du genre. Rien ne justifie l'opinion de M. Gray; car nous

pouvons prétendre, avec autant de raison, que l'autre espèce constitue également le type du même genre. On comprend les difficultés de trancher de pareilles opinions, surtout pour un genre abandonné par son auteur, et que personne ne peut reprendre sans jeter une fâcheuse confusion dans la nomenclature. Il faudrait, d'ailleurs, contester à un naturaliste le droit qu'il a, de changer lui-même les noms des genres qu'il propose, et d'améliorer, par ce moyen, la nomenclature qu'il introduit dans ses méthodes. Le genre *Paphia*, abandonné par Lamarck, doit être considéré comme non venu, comme une chose qui n'existe plus. D'ailleurs le genre *Crassatelle* le remplace d'une manière si exacte, qu'il contient, confondues, les espèces appartenant aux deux types, quo dans l'origine Lamarck avait imposés à son genre *Paphia*. Il résulte donc de ces observations que le nom de *Paphie* ne peut être employé comme équivalent, soit des *Crassatelles*, soit des *Mésodesmes*. Nous ne voulons pas dire par là, que le nom de *Phaphiadés*, choisi par M. Gray, ne puisse rester à une famille de mollusques acéphalés. Mais comme ordinairement le nom de la famille est emprunté à celui du genre principal qu'elle renferme, ce nom serait une espèce de non-sens, puisque le genre *Paphie* ne peut pas exister.

Au genre *Paphia* M. Gray joint un genre *Anapa*, qu'il crée pour une espèce du genre *Erycine*, tel qu'il a été réformé par M. Récluz. Nous verrons, en traitant de ce genre, que l'espèce qui en est détachée par M. Gray lui appartient bien et doit y rester.

Quant au genre *Ervilia*, il a incontestablement des rapports avec les *Mésodesmes*; mais il en a plus encore avec les *Corbules*, surtout avec ce groupe si particulier, caractérisé par la *Corbula mediterranea*. Ces rapports nous ont fait penser depuis longtemps, que le genre *Ervilia* devait entrer dans les *Corbules* ou se placer à leur suite.

En adoptant le nom de *Mésodesmides*, proposé par M. Gray, nous restreignons, comme il l'a fait autrefois, la famille au seul genre *Mésodesme*. Nous voyons s'établir des rapports insensibles d'un côté entre les coquilles des *Mésodesmes* et des *Mactres*, et de l'autre avec les *Crassatelles*. Nous savons aujourd'hui par M. d'Orbigny que les *Crassatelles* doivent être définitivement retirées du voisinage des *Mactres* et transportées dans celui des *Cardites*. D'après ce naturaliste, qui caractérise l'animal dans le 3<sup>e</sup> volume de sa *Paléontologie française*, ce mollusque aurait les lobes du manteau aussi complètement désunis que celui des *Cardites* et des *Unios*. Nous devons regretter, dans l'intérêt de la science, de ne pas trouver dans l'ouvrage de M. d'Orbigny une description plus complète, plus détaillée d'un animal recherché

depuis longtemps. Les zoologistes n'ont pas toujours été d'accord sur la place que ce genre doit occuper dans la méthode, et cette divergence dans leurs opinions provient de l'absence de tout renseignement au sujet de l'animal.

Les coquilles du genre *Mésodesmo* ont incontestablement des rapports avec celles des *Mactres*. La charnière porte une cavité médiane, pour recevoir un ligament intérieur; des dents latérales plus épaisses dans un genre que dans l'autre; une impression palléale médiocrement échancrée en arrière; tels sont les caractères communs qui les rapprochent. Les *Mésodesmes* diffèrent des *Mactres* par l'absence de la dent cardinale en V: elles en diffèrent par la forme générale, par leur épaisseur et par la petitesse de la sinuosité postérieure de l'impression du manteau. Ces différences, qui justifient la séparation des genres, seraient insuffisantes pour les classer dans deux familles distinctes, si les animaux n'avaient présenté entre eux des dissemblances profondes. Il a donc fallu créer une famille particulière pour le seul genre *Mésodesme*. M. Gray, guidé, soit par les renseignements incomplets de M. d'Orbigny, soit par des faits particuliers, puisés dans l'observation de l'animal, a proposé une famille spéciale pour le genre *Crassatelle*, et il la rapproche à la fois des *Astartées* et des *Cardites*.

Si nous cherchons actuellement les rapports généraux de la famille des *Mésodesmides*, il sera facile de s'apercevoir qu'elle ne peut venir à la suite de celle des *Mactres*, si ce n'est dans un arrangement linéaire. Mais, dans un tableau où les genres peuvent être placés sur des lignes parallèles, la famille des *Mésodesmides* doit être en avant des *Mactres*, et parallèlement à celle des *Donacées*. L'extrême ressemblance qui existe entre les animaux des *Donacées* et des *Mésodesmes* justifie notre opinion; elle sera probablement adoptée par ceux des conchyliologues qui auront étudié, ainsi que nous, les animaux des genres dont il vient d'être question.

---

## GENRE TRENTE ET UNIÈME.

### **MÉSODESME.** *Mesodesma* (Desh.)

Pl. 10, f. 13, 14.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovulaire ou trigone, aplati; les lobes du manteau réunis postérieurement et pro-

longés en deux siphons, disjoints dans toute leur longueur; siphon anal bordé d'une rangée de tentacules cylindracés, gros et courts, ce siphon se fermant par deux lèvres longitudinales; siphon branchial, garni d'une série de tentacules branchus, symétriques, inégaux et relevés en coupole au-dessus de l'ouverture. Pied comprimé, triangulaire, lancéolé; branchies inégales, larges, réunies postérieurement; feuillet interne plus long, pointu en avant et interposé entre les palpes labiales; l'externe, tronqué, de moitié plus petit, subauriculé; palpes labiales fort petites, l'externe entièrement soudée au manteau, si ce n'est par son bord supérieur, qui se continue avec la lèvre supérieure de la bouche; cette lèvre, reployée en avant, formant une cavité avec une ouverture propre, située au-dessus de celle de la bouche.

Coquille ovale ou triangulaire, transverse, épaisse, close ou peu bâillante postérieurement; charnière ayant sous le crochet une fossette étroite et profonde pour le ligament, et de chaque côté, une dent oblongue et simple; impression palléale offrant une très petite échancrure postérieure, quelquefois entière.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Mya*, Chemnitz, Schræter, Spengler, Wood, Gmelin. — *Mactra*, Chemnitz, Schræter, Poli, Bruguière, Gmelin, Dillwyn, Lamarck, Schweigger, Turton, Audouin, Wood. — *Tellina*, Gmelin. — *Donax*, Montagu, Maton et Racket, Pennant, Dorset, Dillwyn, Turton, Gerville, Wood, Fleming. — *Paphia*, Lamarck, Roissy, Gray. — *Crassatella*, Lamarck, Dufo, Delessert, Scacchi, Wood. — *Amphidesma*, Lamarck, Payraudeau, Collard des Cherrès, Maravigna, Delessert. — *Erycina*, Sowerby, Sowerby junior. — *Donacilla*, Lamarck (olin.), Philippi, d'Orbigny. — *Mesodesma*, Deshayes, Joannis, Quoy et Gaimard, Müller, Anton, Hanley, Forbes, Lovèn, Thorpe, Reeve, Gould, Gray, Philippi.

OBSERVATIONS. — Les coquilles pour lesquelles nous avons créé le genre Mésodesme ont été singulièrement ballottées de genre en genre par les conchyliologues qui nous ont précédé. Chemnitz en connut deux espèces; il comprend l'une dans le genre Mye, l'autre parmi les Mactres. Il est imité par Schrøter et Gmelin, ce qui n'empêche pas ce dernier d'en introduire encore une espèce dans les Tellines. Poli découvrit dans la Méditerranée l'espèce commune aux mers d'Europe, et quoiqu'il en connût l'animal, il l'introduisit dans les Mactres, mais avec doute, car il avait remarqué la différence qui existe entre ces animaux. L'ouvrage de Poli, peu répandu et trop peu consulté, ne servit pas à détruire les incertitudes des naturalistes à l'égard des coquilles qui nous occupent. Tandis que Bruguière les maintient parmi les Mactres, Spengler les laisse parmi les Myes. Les opinions, comme on le voit, oscillent entre deux déterminations. En 1803, Montagu mentionna l'espèce de la Méditerranée qu'il retrouva sur les côtes de la Grande-Bretagne. Il est à présumer que cet auteur, ordinairement exact et scrupuleux, n'aura pas fait attention à la charnière, et, trop confiant dans les rapports que présente la forme extérieure, il introduisit l'espèce dans le genre des Donaces, quoiqu'elle n'en eût aucun des caractères fondamentaux. Presque tous les auteurs anglais conservèrent dans le genre Donace cette espèce qui ne lui appartient pas, et, contre leur habitude, ils abandonnèrent l'opinion de Gmelin qui, dans la 13<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ*, l'avait comprise au nombre des Tellines. Au reste, à ce sujet, Gmelin avait accepté l'opinion de Schroeter qui, dans son Essai d'une classification des coquilles de Linné, se servant d'un figure assez exacte de Lister, l'avait rangée au nombre des Tellines. Tandis que quelques auteurs, tels que Dillwyn, Turten et Wood, plaçaient une espèce dans le genre Donace, ils en rangeaient d'autres parmi les Mactres.

A l'égard du groupe de mollusques qui nous occupe, Lamarck n'a pas moins laissé de confusion dans la méthode que ses devanciers. Nous trouvons dans le système des animaux sans vertèbres (1801) un genre Paphie, pour lequel l'auteur présente deux types, l'un est une Crassatelle, l'autre est un Mésodesme. Peu de temps après, Lamarck renonça à son genre Paphie, et le remplaça par celui des Crassatelles, dans lequel il confondit aussi les mêmes coquilles. Plus tard l'espèce des mers d'Europe, rapproché de coquilles de divers genres, devint l'occasion d'un genre *Donacilla*, inscrit dans les tableaux méthodiques, publiés en 1812, dans l'Extrait du cours. A cette époque, Lamarck ne donna aucune définition de ce genre nouveau; seulement, on sut, par tradition, qu'il renfermait le *Donax plebeia*, de Montagu. Ce

genre Donacille, n'ayant pas satisfait Lamarck, il l'abandonna comme il avait fait des Paphies, et le remplaça par un genre équivalent, pour lequel il proposa le nom d'Amphidesme. Pour se convaincre que le genre Amphidesme remplace exactement celui précédemment nommé Donacille, il suffit de rappeler ce que Lamarck lui-même dit à ce sujet, dans les observations relatives au genre Amphidesme : « Depuis assez » longtemps, dit notre savant naturaliste, j'avais établi ce genre, dans » mes cours, sous le nom de Donacille (*Extrait du cours*, p. 107) ; » parce que l'espèce que je connus d'abord avait l'aspect d'une Donace. » (*Animaux sans vertèbres*, t. V, p. 390). Nous rappelons les paroles mêmes de Lamarck, pour que l'on sache bien que le genre Donacille n'avait plus aucune valeur. Ce n'était plus qu'un nom, auquel il n'était plus possible de rattacher aucun genre quelconque, abandonné qu'il était par son auteur. Ce qui prouve, au reste, que Lamarck n'avait pas d'abord considéré ce genre Donacille comme un type dans lequel le *Donax plebeia* aurait occupé la première place, c'est qu'il range cette espèce avec une autre, qui en est très voisine dans son nouveau genre Amphidesme ; de plus, il confond les espèces les plus voisines de celles-ci, soit parmi les Mactres, soit parmi les Crassatelles. Cela donne la preuve la plus évidente, que le genre Donacille ne peut être l'équivalent de notre genre Mésodesme, puisque Lamarck n'en a pas reconnu les caractères distinctifs, et qu'il distribue dans trois genres des coquilles que nous réunissons en un seul. Les naturalistes contemporains de Lamarck, Dillwyn, Turton, Schweigger, Gerville, se conformèrent à l'opinion de Montagu ou à celle de Chemnitz. A peu près à la même époque, M. Sowerby, dans son *Genera of shells*, croyant retrouver dans le *Donax plebeia* et quelques autres espèces voisines les caractères du genre *Erycina*, de Lamarck, il les figura et les caractérisa sous ce nom ; mais cette erreur était facile à rectifier. Les auteurs qui suivirent, oublièrent ou abandonnèrent les opinions, antérieures à celles de Lamarck ; mais ils durent éprouver de l'embarras, pour savoir lequel des trois genres ils préféreraient, pour y placer les coquilles qui nous occupent. Serait-ce des Mactres, des Crassatelles ou des Amphidesmes ? Ce dernier genre, le plus mauvais de tous, celui dans lequel ces coquilles étaient le plus hors de leurs rapports, fut cependant préféré, uniquement parce que Lamarck y avait compris l'espèce des mers d'Europe, et que les personnes qui mentionnèrent le genre s'étaient plus spécialement occupées des Mollusques de nos mers.

Quand même nous aurions voulu conserver le nom de Donacille au genre que nous nous proposons d'établir, nous ne l'aurions pu, sans

entraîner une confusion fâcheuse dans la nomenclature : puisqu'en effet à ce nom de Donacille se rattachait, de l'aveu de Lamarck lui-même, l'idée d'un genre constitué, comme celui qui porte actuellement le nom d'Amphidesme. Or, notre genre Mésodesmo, destiné à réunir des coquilles distribuées dans trois des genres de Lamarck, ne devait pas plus porter le nom de Donacille que celui de Mactre ou de Crassatelle. Si, en réformant le genre indigeste des Amphidesmes de Lamarck, les conchyliologues avaient consenti à prendre pour type l'*Amphidesma donacilla*, il aurait fallu tellement modifier le genre en question, qu'il n'aurait plus répondu aux caractères essentiels que Lamarck lui imposa. Il fallait donc, de toute nécessité, en réunissant en un genre des coquilles, dont les caractères étaient méconnus, lui donner un nom nouveau, car il n'en existait aucun dans l'ancienne nomenclature qui pût lui être appliqué sans inconvénient. Au reste, si un nom approprié se fût trouvé dans les ouvrages de Lamarck, le genre aurait été constitué, ce qui eût rendu le nôtre parfaitement inutile.

A l'exception de quelques uns, tous les ouvrages que nous venons de citer sont antérieurs à 1830, époque à laquelle nous proposâmes le genre Mésodesmo, dans le second volume de l'Encyclopédie méthodique. Ce genre a eu pour but de rassembler sous des caractères communs et parfaitement identiques des coquilles, qui avaient été distribuées, ainsi que nous venons de le voir. Elles avaient précédemment appartenu aux neuf genres suivants : *Mya*, *Mactra*, *Tellina*, *Donax*, *Paphia*, *Donacilla*, *Crassatella*, *Amphidesma*, *Erycina*. Une fois rassemblées sous nos yeux, elles nous offrirent des caractères d'une telle identité, qu'il était impossible de ne pas reconnaître en elles un très bon genre, très différent de tous ceux dans lesquels les espèces avaient été dispersées. Aussi, à dater de cette époque, ceux des conchyliologues, qui eurent connaissance de notre genre Mésodesme, s'empressèrent de l'adopter. Nous citerons particulièrement MM. Quoy et Gaimard qui, au retour de leur second voyage de circumnavigation, nous communiquèrent avec une grande bienveillance l'animal de l'un des espèces qu'ils avaient recueillies dans les mers australes. Cette communication nous a permis de confirmer, pour les caractères de l'animal, la valeur de ceux présentés par les coquilles. Nous n'avons pu alors en donner une description détaillée, mais nous pûmes cependant apercevoir les différences qu'il offre avec les animaux des genres déjà connus.

M. Philippi, dans le premier volume de son *Enumeratio molluscorum Siciliae*, n'ayant pas connaissance de notre travail sur le genre Mésodesme, tenta de reconstruire le genre Donacille de Lamarck, lui don-

nant pour type l'*Amphidesma donacilla* de ce naturaliste. Mais depuis, il a abandonné ce genre Donacille, et il a adopté notre genre Mésodesme dans le second volume de l'ouvrage que nous venons de citer.

Par un procédé très étrange, M. d'Orbigny, dans le troisième volume des *terrains crétacés de sa Paléontologie française*, à l'occasion du genre Mésodesme, nous prête des opinions diamétralement opposées à celles que nous professons depuis longtemps. M. d'Orbigny pousse l'assurance jusqu'à citer la page de la nouvelle édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck, dans laquelle il prétend que nous considérons l'ancien genre Donacille de Lamarck, comme équivalent de notre genre Mésodesme. « On pourrait se demander alors, dit M. d'Orbigny, pour- » quoi M. Deshayes n'a pas conservé le genre Donacille, au lieu de lui » donner un nom nouveau. Suivant les lois d'équité que je me suis im- » posées, je crois devoir revenir au nom de Donacille, donné par La- » marck. » On voit par ce peu de mots que l'auteur a voulu traiter d'une matière qui lui est parfaitement étrangère; car, pour peu qu'il se fût donné la peine de lire la page de l'ouvrage, à laquelle il renvoie, il aurait vu que, loin de trouver semblables le genre Donacille et nos Mésodesmes, nous déclarons, de la manière la plus positive, que ces genres diffèrent, autant que les Mactres, les Crassatelles, les Amphidesmes, dans lesquels nous avons puisé les premiers éléments de notre genre. On voit, au reste, à la manière dont M. d'Orbigny a caractérisé le genre Donacille, qu'il en connaît fort peu l'animal, quoiqu'il ait cherché à en présenter les caractères. On pourrait même supposer qu'il ne connaît guère mieux les coquilles, puisqu'il les déclare inéquivalves, tandis qu'en réalité il n'en est pas une seule qui offre ce caractère. Ce qui prouverait la justesse de notre assertion, c'est qu'il ajoute que *le ligament est interne et externe, que le ligament externe est court, puis, qu'il pénètre en dedans et se loge dans un large cuilleron saillant*. Or, dans tous les Mésodesmes, il n'existe qu'un seul ligament qui est interne, et ce ligament est toujours logé dans un cuilleron étroit et profond; ce qui est bien différent de ce que M. d'Orbigny en dit. Il est donc à croire que les espèces inscrites sous le nom de Donacille, dans la *Paléontologie française*, n'appartiennent point à notre genre Mésodesme.

Il ne nous suffisait pas de créer un nouveau genre, il fallait encore rechercher ses rapports les plus naturels dans la méthode. A voir l'ensemble de ses caractères, ce genre nous a paru intermédiaire entre les Mactres et les Crassatelles, formant un chaînon, propre à rattacher deux genres qui, bien que placés dans la même famille par Lamarck, offrent cependant, dans leur ensemble, des différences considérables.

Les Mactres et les Crassatelles ont le ligament intérieur. Voilà la raison pour laquelle Lamarck les place parmi ses Maetracées. Les Mactres sont généralement des coquilles minces, avec des dents latérales; tandis que les Crassatelles sont épaisses et toujours dépourvues de dents latérales. Les Mactres sont plus ou moins bâillantes; les Crassatelles, au contraire, sont parfaitement fermées. Mais il y a des caractères d'une plus grande valeur, qui semblent éloigner les Crassatollos de la famille des Maetracées. Dans les Mactres, en effet, l'impression palléale est toujours sinueuse du côté postérieur; elle est simple et entière chez les Crassatelles. Il est donc évident que l'animal des Mactres est prolongé en arrière par des siphons; il paraît certain, au contraire, chez les Crassatelles, que les siphons manquent ou qu'ils sont très courts.

Nous apercevions dans l'ensemble des caractères de notre genre Mésodesme des nuances insensibles entre les genres que nous venons de comparer, et c'était pour nous un motif de l'introduire entre eux, dans la famille des Maetracées. Nous trouvions, en effet, dans les Mésodesmes, des coquilles plus épaisses que les Mactres, mais conservant une charnière analogue à celle de ce genre. C'est ainsi qu'elles présentent un cuilleron médian, des dents latérales mais sans aucune trace de la dent cardinale en V, caractéristique des Mactres. Nous trouvions dans nos Mésodesmes des coquilles parfaitement closes comme les Crassatelles; et l'impression palléale nous montrait une diminution insensible et graduée de la sinuosité postérieure qui, disparaissant dans quelques espèces, établissait une analogie de plus avec les Crassatelles. Tous ces caractères transitoires, écrits si nettement sur les Mésodesmes, nous offraient les moyens d'une classification naturelle. Mais, pour établir définitivement les rapports entre les genres, il faut observer les animaux qui, souvent, présentant des caractères imprévus, dérangent les rapports que l'on avait conçus d'après les coquilles seules; et ceci nous est arrivé au sujet des Mésodesmes, lorsque nous eûmes observé l'animal vivant de l'espèce qui habite les mers d'Europe.

Il faut se le rappeler, chez les Mactres, le manteau se prolonge en arrière en deux siphons réunis dans toute leur longueur. Dans les Mésodesmes, ces organes sont complètement disjoints, et ce caractère lui seul suffit pour séparer les deux genres, qui doivent appartenir à deux familles différentes. M. Gray l'a bien senti, quand, en 1840, il a proposé la famille des Mésodesmides dans son *Synopsis du Musée britannique*. Les observations que nous avons faites sur l'organisation du Mésodesme Donacille, nous ont donné la preuve de l'utilité de la famille, proposée par M. Gray, et nous l'adoptons ici pour la première fois.

Dans l'ordre naturel, la famille des Mésodesmides ne devrait pas se trouver à la suite de celle des Mactracées; on peut dire, pour la caractériser en quelques mots, que les mollusques qu'elle renferme sont des Donacés à ligament intérieur. Il faudrait donc, pour bien comprendre les rapports naturels de cette famille, que les genres fussent arrangés sur des embranchements, marchant parallèlement entre eux, de manière à pouvoir placer à la même hauteur, au même niveau, d'un côté les Donacés et de l'autre les Mésodesmes. L'arrangement qu'il est possible de réaliser dans un tableau méthodique devient impossible, quand il faut exposer dans un ouvrage une série de familles et de genres.

La forme dominante des coquilles du genre Mésodesme est la triangulaire; en cela, elles ressemblent aux Donacés, à ce point que l'on pourrait confondre les deux genres, si l'on s'en rapportait uniquement à ce caractère de la forme extérieure. Toutes sont transverses, et si, dans le plus grand nombre, le côté postérieur est subitement tronqué, il en est quelques espèces chez lesquelles ce côté s'allonge, la troncature disparaît insensiblement, et la coquille devient presque équilatérale. La forme générale, insensiblement modifiée, est devenue régulièrement ovalaire, de trigone que nous l'avons vue d'abord. Tous les Mésodesmes, sans exception, sont équivalves, inéquilatérales; le côté postérieur étant toujours plus court que l'anérieur. La surface extérieure est généralement lisse; elle est revêtue d'un épiderme corné, luisant, assez solide; il dépasse peu le bord des valves; mais le long du bord dorsal, en avant et en arrière des crochets, il passe d'une valve à l'autre, et contribue ainsi à les clore de ce côté. L'épiderme, implanté le long du bord dorsal, s'épaissit quelquefois avec l'âge, au point de simuler un ligament externe fort allongé; mais il est impossible de se méprendre sur la nature de ce faux ligament, puisqu'il se montre indistinctement de chaque côté de la charnière. Dans les coquilles, telles que les Amphidesmes, par exemple, chez lesquels il existe en réalité un double ligament, le ligament externe est toujours situé du côté postérieur, implanté sur des nymphes plus ou moins apparentes. Nous trouvons la preuve de l'absence du ligament extérieur chez les Mésodesmes, non seulement parce que l'épiderme qui le simule s'étend, comme nous l'avons vu, en avant et en arrière, mais encore par l'absence de nymphes ou de callosités propres à recevoir un véritable ligament.

Aucune espèce de Mésodesmes, actuellement connues, ne nous a offert de côtes longitudinales. Quelques unes seulement ont des stries trans-

verses ; toutes les autres sont lisses ; presque toutes les espèces connues sont blanchâtres , grisâtres ou légèrement transparentes comme de la corne. Une seule espèce, celle de l'Océan d'Europe , est ornée de couleurs vives et variées. Les bords des valves sont simples, minces et tranchants ; ils s'épaississent assez subitement vers l'intérieur ; ils se joignent exactement dans toute la circonférence ; ils ne présentent jamais ces fines dentelures que l'on rencontre dans presque toutes les Donaces. Les crochets sont généralement médiocres et peu saillants ; placés en arrière, dans le plus grand nombre des espèces, ils sont opposés, rapprochés et à peine inclinés en avant. Le côté postérieur est toujours le plus court, dans toutes les espèces sans exception ; mais dans celles qui ont une forme triangulaire, ce côté se raccourcit beaucoup, et dans l'une d'elles, il fait un angle droit avec l'axe transverse de la coquille. Les Mésodesmes ne nous offrent ni lunule, ni corselet nettement circonscrits. La surface interne est lisse, blanche, et l'on aperçoit très nettement empreintes les impressions des muscles et du manteau.

Les impressions musculaires sont assez grandes, presque égales ; toutes deux situées dans la région dorsale de la coquille, à peu près à égale distance de la charnière. Dans les espèces triangulaires, la postérieure se rapproche davantage du point cardinal, que dans les espèces ovales ou oblongues. L'impression antérieure est ovale-sub-trigone ; elle est située de manière à diviser, à peu près en deux parties égales, la longueur du bord dorsal antérieur. Très rapprochée du bord, son extrémité supérieure se prolonge au-dessous de lui, et cette prolongation est due à la présence, sur ce point, de l'impression du muscle rétracteur antérieur du pied. L'impression postérieure est ovale ou subcirculaire ; elle est située au-dessous et à l'extrémité du bord cardinal. Dans les espèces triangulaires, elle descend un peu plus dans la région ventrale que chez les espèces ovales. Ces impressions sont creusées profondément dans le test ; en cela, elles ressemblent à celles de la plupart des Crassatelles ; l'impression palléale elle-même, habituellement superficielle, laisse une empreinte profonde qui se découpe nettement sur la surface interne des valves. Il est des espèces chez lesquelles on reconnaît la différence d'organisation des deux parties du manteau. Tout ce qui est en dedans de l'impression, correspondant par conséquent à la portion mince de l'organe, est d'une couleur un peu différente de celle des bords et des impressions musculaires. On retrouve donc ici, d'une manière bien évidente, la preuve que le manteau, en exerçant les fonctions d'organe sécréteur de la coquille, les accomplit un peu différemment sur les deux parties avec lesquelles il est en con

tact. L'impression palléale s'éloigne du bord des valves et se porte à l'intérieur ; au côté antérieur, elle s'infléchit en dedans et laisse une partie du bord beaucoup plus large que dans le reste de son étendue ; elle descend obliquement de haut en bas et d'avant en arrière, pour gagner le bord ventral, après avoir quitté l'extrémité inférieure de l'impression musculaire antérieure. Cette disposition se manifeste particulièrement dans les espèces les plus triangulaires, comme le *Mesodesma donacilla*. Dans les espèces ovalaires, l'impression reste plus exactement parallèle au bord ventral ; parvenue vers le niveau de l'impression musculaire postérieure, elle rentre sur elle-même et forme une sinuosité postérieure, variable selon les espèces, mais généralement petite, étroite, assez souvent subtriangulaire. C'est dans le *Mesodesma donacilla* que la sinuosité palléale est plus grande ; elle est presque nulle dans le *Mésodesmo trigone*, ainsi que dans le *Chemnitzii* ; mais nous avons deux espèces ovalaires, à test plus mince, et chez lesquelles la sinuosité palléale, très étroite, s'avance en suivant l'axe transverse, jusqu'au niveau de la charnière.

La charnière, tout en conservant de l'analogie avec celle des *Maetres* et des *Crassatelles*, en diffère suffisamment pour caractériser le genre. Elle se compose, immédiatement au-dessous du crochet, d'un cuilleron étroit et profond, dont le bord est plus ou moins saillant dans l'intérieur des valves. Sur ce cuilleron s'implante un ligament intérieur, étroit et épais. En avant de cette fossette s'élève, sur chaque valve, une dent cardinale, plus ou moins épaisse selon les espèces, simple, oblique, quelquefois légèrement bifide à son extrémité. Il est des espèces chez lesquelles cette dent cardinale est réduite à l'état rudimentaire. Dans toutes les espèces que nous connaissons, nous en retrouvons au moins les traces ; il y a même des espèces, chez lesquelles nous observons aussi le rudiment d'une dent cardinale postérieure, s'élevant le long du bord postérieur du cuilleron. Outre les dents cardinales, s'élève de chaque côté de la charnière une dent latérale, épaisse et solide, tantôt courte et simple, comme dans le *Chemnitzii*, tantôt plus allongée et finement striée, comme dans le *Jauresii* de M. Johannis. Cette dernière espèce est l'une de celles qui se rapprochent le plus des *Maetres*, tout en conservant cependant les caractères des *Mésodesmes*.

Les *Mésodesmes* sont des coquilles d'une médiocre grandeur ; quelques unes pourtant deviennent assez grandes ; elles ont une épaisseur qui les rapproche des *Crassatelles*. Nous en connaissons actuellement vingt-trois espèces, distribuées dans toutes les mers, mais plus particulièrement dans les mers tempérées des deux hémisphères. Ce sont des

coquilles littorales, elles peuplent en abondance les plages sableuses où elles s'enfoncent, à une petite profondeur, en se servant d'un très long pied linguiforme qui, sortant par l'extrémité antérieure de la coquille, creuse aisément le sable, au moyen d'un mouvement vermiculaire très rapide. Nous avons fréquemment trouvé l'espèce de la Méditerranée sur une petite plage peu éloignée de la station d'Hiver, au-dessous du fort génois, à quelque distance de Bone. Ce petit mollusque habite particulièrement la région de la plage battue par la lame, mais qui, dans les temps calmes, est susceptible de rester à sec pendant plusieurs jours. Néanmoins, ce Mésodesme ne change pas de place; plongé dans un sable humide, on peut marcher, sans s'en douter, sur des milliers d'individus. Au reste, ce mollusque ne se creuse pas une demeure bien profonde. On le trouve à quelques centimètres de la surface, et en jetant du sable sur un taquis ou un filet à fines mailles, il est possible de recueillir un grand nombre d'individus. L'animal ne se montre jamais à l'ardeur du soleil; mais si le ciel est couvert, on le voit fréquemment faire sortir leurs siphons à travers le sable et les épanouir à sa surface. Ayant eu des individus vivants sous les yeux pendant plusieurs jours, nous avons pu nous assurer, que c'est surtout pendant la nuit, que se meuvent le plus les Mésodesmes de la Méditerranée; ils changent souvent de place, et, pour cela, ils sortent de leurs trous et se laissent emporter par le flot qui les entraîne à une petite distance; là, ils s'arrêtent et creusent assez rapidement une nouvelle demeure, pour ne pouvoir plus être entraînés par le flot qui succède à celui qui les a mis en mouvement. Quelquefois, au lieu de descendre sur la pente de la plage, ils y remontent, poussés par le flot qui s'avance. La facilité qu'ils ont de remuer le sable, leur permet de se creuser des galeries obliques et de reparaitre à la surface, assez loin du point où ils s'étaient enfoncés.

Jusqu'ici nous ne connaissons aucune espèce de Mésodesme à l'état fossile dans les terrains tertiaires. M. d'Orbigny en mentionne deux dans les terrains crétacés; mais nous avons bien des raisons de croire que ces espèces n'appartiennent pas au genre en question. D'abord M. d'Orbigny en a jugé d'après des moules, et déjà pour l'une des espèces (*Mesodesma compressa*), elle n'est certainement pas du genre dans lequel elle est placée; car, dans tous les Mésodesmes, la charnière est épaisse et puissante; elle est fortement accusée sur le moule, comme on peut le voir dans les moules artificiels de M. Agassiz. Or, sur celui figuré par M. d'Orbigny, le bord cardinal ne présente aucune trace de cette forte charnière. Les impressions des muscles et du manteau, si nettement imprimées dans les Mésodesmes vivants, ainsi que dans le

moule artificiel, ne se montrent pas dans l'espèce de M. d'Orbigny. Quant à la seconde, elle est plus bombée qu'aucune de celles connues; ses crochets sont trop infléchis pour laisser la place des cuillérons; et nous n'apercevons, sur le côté antérieur, aucune trace de la dent latérale; au reste, dans le genre qui nous occupe, le côté postérieur est toujours le plus court; c'est le contraire dans le *Donacilla Couloni* de M. d'Orbigny; nous sommes donc autorisé à déclarer que, dans notre persuasion, aucune espèce de Mésodesme ne s'est encore rencontrée à l'état fossile. M. Dunker, dans le *Paleontographica*, qu'il publie avec M. Meyer, décrit et figure une coquille du *Lias*, sous le nom de *Mesodesma Germari*. Cette espèce a une forme qui la rapproche du *Mesodesma cornea*; mais pour l'admettre dans le genre, il faudrait que la charnière eût une fossette médiane pour le ligament et des dents latérales, et ces parties essentielles, les figures ne les montrent pas.

1. Mésodesme de Quoy, *Mesodesma Quoyi*. Desh.

Pl. 10. f. 13, 14.

*M. testâ ovato-trigonâ, lavigatâ, pallide spadiceâ, postice obliquè truncatâ; latere antico longiore, compresso, angustiore; fossulâ cardinali profundâ, angustâ.*

Desh. Encycl. meth. vers. t. 2. p. 443. n° 3.

Catlow. Conch. nomencl. p. 16.

Habite la Nouvelle-Zélande.

Coquille ovale-trigone, transverse, très inéquilatérale, aplatie, lisse, ou irrégulièrement striée par ses accroissements. Son côté postérieur, qui est le plus court, est obliquement tronqué comme dans les Donaces; un angle très obtus, qui s'évanouit insensiblement vers l'angle postérieur et antérieur, limite le côté postérieur. Le côté antérieur est insensiblement atténué; il est allongé, comprimé en coin et tranchant. Une lunule profonde, étroite, semblable à une fente, s'étend depuis les crochets jusque vers le milieu de la longueur du bord antérieur et supérieur. En dedans, la coquille est d'un blanc subcorné; l'impression palléale, fortement rentrée à son extrémité antérieure, forme de ce côté une inflexion marquée. Le cuilleron de la charnière est profond, étroit et saillant dans l'intérieur des valves. Sur son bord antérieur s'élève une dent cardinale oblique, longue et étroite, appartenant à la valve gauche seulement. Sur la valve droite se trouve une fossette correspondante, et seulement un petit pli très étroit, qui remplace la dent

de la valve opposée. A l'extérieur, cette coquille est d'une couleur fauve très pâle, et cette couleur est interrompue à des distances inégales par des zones transverses, étroites, d'un blanc laiteux ou d'un blanc grisâtre. Cette coquille est longue de 42 millimètres, haute de 27 millimètres, épaisse de 12 millimètres.

2. Mésodesme cornée, *Mesodesma cornea*. Desh.

*M. testá ovato-trigóná, transversá, posteriùs brevioré, obtusá, levigatá, crassá, albo-fulvo-griseo-variegatá, subradiatá, intus albá vel griseo-maculatá.*

Lister. Conch. pl. 389, fig. 228.

*Tellina*, Schroeter. Einl. t. 3. p. 12. n° 35.

*Tellina variegata*, var  $\beta$ . Gmelin. Syst. nat. ed. 13. p. 3237. n° 43.

*Mactra cornea*. Poli. Test. des Deux-Sicil. t. 1. p. 73. pl. 19. f. 8 à 11.

*An Mya donacina?* Spengler. Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 3. p. 40.

*Donax plebeia*. Montagu. Test. brit. p. 107. pl. 5. f. 2.

*Id.* Maton et Rackett. Linn. trans. t. 8. p. 76.

*Id.* Pennant. Brit. zool. 2<sup>e</sup> éd. (1812). t. 4. p. 199. n° 4.

*Id.* Dorset. Catal. p. 38. pl. 5. f. 13.

*Id.* Pultney in Dorset. Cat. p. 32.

*Id.* Dillwyn. Cat. t. 1. p. 152. n° 9.

*Amphidesma donacilla*. Lamarek. Anim. s. vert. t. 5. p. 490. n° 2.

*Id.* Turton. Conch. dict. p. 42. n° 4.

*Id.* Turton. Brit. *Fauna*, p. 156.

*Id.* Turton. Conch. ins. brit. p. 126. n° 4.

*Donax plebeia*. de Gerville. Cat. des coq. de la Manche. p. 23. n° 4.

*Erycina plebeia*. Sowerby. Gen. of shells. n° 10. f. 3.

*Amphidesma donacilla*. Payraudeau. Cat. des moll. de Corse. p. 31. n° 42.

*Donax plebeia*. Wood. Ind. testac. pl. 6. f. 9.

*Amphidesma donacilla*. Collard des Cherres. Catal. des test. du Finist. p. 15.

*Mesodesma donacilla*. Deshayes. Expéd. scient. de Morée. zool. p. 90. n° 22.

*Id.* Deshayes. Encycl. méth. vers. t. 2. p. 444. n° 5.

*Id.* Deshayes, dans Lamarek. Anim. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 126. n° 2. p. 133. n° 6.

- Crassatella* <sup>3</sup> *cornea*, Scacchi, Cat. conch. regn. neap. p. 6.  
*Donacilla Lamarekii*, Philippi, Enum. moll. Sicil. t. 1. p. 37.  
*Amphidesma donacilla*, Maravigna, Mém. p. servir à l'hist. nat. de la Sicile. p. 75.  
*Erycina plebeia*, Sowerby, jun. Conch. man. f. 86.  
 Reeve Conch. syst. t. 1. p. 65. pl. 45. f. 5.  
*Mesodesma donacilla*, Hanley, Descript. catal. p. 39.  
*Id.* Forbes, Report on the OEgean invert. p. 144.  
 Thorpe, Brit. mar. conch. p. 53.  
 Catlow, Conch. nomenclat. p. 16.  
*Donax plebeia*, Fleming, Brit. anim. 2<sup>e</sup> éd. p. 434.  
*Mesodesma donacilla*, Philippi, moll. Sicil. t. 2. p. 29.  
 Habite l'Océan d'Europe.

Nous avons été obligé de changer le nom, le plus généralement reçu, pour désigner cette espèce; abondamment répandue dans toutes les mers de l'Europe, elle a été connue de Lister et de la plupart des conchyliologistes, ainsi que le témoigne la synonymie qui précède. Schroeter, qui avait préparé les éléments d'une Conchyliologie plus complète que celle de Linné, avait puisé dans les ouvrages de ses devanciers toutes les espèces non mentionnées dans la 12<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ*, et les avait classées à la suite des espèces linnéennes, en les désignant, non par une dénomination spécifique, mais par un numéro d'ordre. Jugeant du *Mésodesme* qui nous occupe d'après la figure de Lister, il l'introduisit parmi les *Tellines*. Gmelin accepta cette opinion; mais, au lieu d'en faire une espèce distincte, il la confondit à titre de variété dans une espèce de *Telline* déjà connue. Bientôt après, Poli décrivit et figura cette même espèce dans son grand ouvrage, et lui imposa le nom de *Maetra cornea*. Ce nom de *cornea* est donc le plus ancien et par cela seul il doit être conservé à l'espèce; on doit donc rejeter cette dénomination de *plebeia* imposée en 1803 par Montagu, c'est-à-dire dix ans après la publication de celle de Poli. On conçoit dès lors que tous les autres noms, proposés depuis cette époque, doivent être définitivement rejetés.

Le *Mesodesma cornea* est l'une des espèces que l'on distingue le plus facilement; car il est le seul qui soit orné de couleurs variées. C'est une petite coquille donaciforme, aplatie, lisse, ovale-transverse très inéquilatérale, ayant le côté postérieur obliquement tronqué, et le côté antérieur plus allongé, étroit et comprimé. A l'intérieur, la coquille est très lisse, elle est d'un blanc corné, tantôt jaunâtre, tantôt grisâtre. La

charnière est épaisse et solide; les dents latérales sont grosses et épaisses, surtout l'antérieure. La fossette du ligament est étroite, profonde, elle ne dépasse pas la largeur du bord cardinal. Il existe une dent cardinale sur chaque valve; elle est très épaisse sur la valve droite, plus étroite sur la gauche. Les couleurs de cette espèce sont extrêmement variables; on trouve des individus d'un blanc pur et d'autres d'un gris noirâtre d'une égale intensité. Entre ces deux extrêmes se montre une foule de variétés rayonnées ou vergetées, réunissant quelquefois ces deux sortes de coloration sur le même individu, et commençant l'une et l'autre par des nuances très pâles, pour finir par des nuances foncées, en embrassant une foule d'individus pour arriver du commencement à la fin d'une même série. Pour donner un exemple de cette extrême variabilité, nous dirons que, si l'on voulait les réunir, on en compterait au moins une soixantaine qu'il est possible de rattacher à quatre ou cinq types principaux. Cette coquille est longue de 20 à 25 millimètres, large de 12 à 15 millimètres et épaisse de 7 à 8 millimètres.

---

## DIXIÈME FAMILLE.

### **Les Amphidesmides.** LATREILLE.

CARACTÈRES. — Animal oval, suborbiculaire ou transverse, ayant les lobes du manteau réunis en arrière et prolongés en deux longs siphons grêles, inégaux et désunis dans toute leur longueur. Palpes labiales grandes et triangulaires. Branchies petites; le feuillet interne tombant de chaque côté dans la cavité du manteau, le feuillet externe relevé vers le dos; pied médiocre, aplati, triangulaire.

Coquilles peu épaisses, ob rondes, ovales ou transverses, équivalves, régulières, ayant quelquefois un pli irrégulier sur le côté postérieur, un peu bâillantes en avant et en arrière; bords minces, simples et tranchants. Charnière ayant un cuilleron oblique, quelquefois appuyé au bord dorsal pour un ligament interne; une ou deux petites dents cardinales; des dents laté-

rales dans la plupart. Impression palléale présentant en arrière une sinuosité profonde, ovale ou fortement dilatée.

GENRES. — *Amphidesma*, *Cumingia*, *Trigonella*, *Syndosmya*.

Nous réunissons dans la famille des Amphidesmides quatre genres, qui, avant nous, étaient disséminés dans d'autres groupes et se trouvaient ainsi hors de leurs rapports naturels. Trois des genres étaient connus de Lamarck; mais il en confondait deux parmi les Amphidesmes, le troisième fait partie du genre Lutraire; tous trois appartenaient à la famille des Mactracées du naturaliste dont nous rappelons les travaux. Cuvier ne mentionna qu'un seul des genres, que nous nous proposons d'introduire dans la famille des Amphidesmides; ce genre est celui des Lavignons. Cuvier en fit un sous-genre des Mactres pour l'éloigner des Lutraires, entraînés dans la famille des Enfermées à la suite des Myes. La classification de Cuvier ne gagna rien sous ce rapport dans la 2<sup>e</sup> édition du *Règne animal*. M. de Blainville, comme nous avons eu occasion de le répéter souvent, proposa dans son *Traité de Malacologie* une classification des Mollusques acéphalés, qui se rapproche beaucoup de celle de Cuvier. Cependant en ce qui concerne les genres qui nous occupent, il eut des opinions à lui; c'est ainsi, par exemple, qu'il comprend les Amphidesmes parmi les Lucines à titre de section. Cette opinion de M. de Blainville peut être justifiée par la composition même du genre de Lamarck. Ainsi que nous le verrons bientôt, parmi les seize espèces d'Amphidesmes, une seule doit être conservée dans le genre, toutes les autres se rangent dans sept ou huit genres différents, parmi lesquels les Lucines sont représentées par deux espèces. M. de Blainville était autorisé à considérer ces deux espèces de Lucines comme types des Amphidesmes de Lamarck, et à transporter le genre entier dans les Lucines. Un autre genre, celui des Lavignons, M. de Blainville le fait passer dans sa famille des Pyloridés, et, à l'exemple de Lamarck, l'a laissé comme section du genre Lutraire, genre auquel M. de Blainville donne le nom de Lutricolle.

Dans sa *Paléontologie française*, M. d'Orbigny a établi une classification nouvelle des Mollusques acéphalés; il propose d'introduire la plupart des genres qui nous occupent dans la famille des Tellinides, sans chercher, au reste, à justifier le rapprochement de genres, qui n'ont entre eux que des rapports fort éloignés. Il compose cette famille des genres *Donacilla*, équivalent pour M. d'Orbigny à notre genre

*Mésodesme*, *Lavignon*, *Amphidesma*, *Arcopagia*, *Tellina*, *Capsa* et *Donax*.

Nous avons vu, en traitant des Mésodesmes, que l'animal de ce genre a des caractères qui le distinguent nettement et le séparent des Tellines et des Donaces, non seulement par les siphons et les tentacules dont ils sont pourvus, mais encore par les branchies, qui offrent des caractères d'une si grande valeur pour la classification de ces animaux. Le Lavignon a aussi des caractères qui ne permettent pas de le rapprocher du genre précédent. La longueur des siphons, la terminaison de ces organes, mais plus particulièrement la forme et la position des branchies; tous ces caractères, en un mot, le repoussent d'une famille dans laquelle se trouvent les Mésodesmes. Le genre *Arcopagia* de Brown devient doublement inutile, ayant été créé aux dépens des Tellines pour celle des espèces qui sont ovales et ob rondes, tel que le *Tellina Remies*, par exemple. Il est à présumer que son auteur se serait évité la formation de ce genre, s'il avait eu sous les yeux l'animal de ces espèces; il ne lui aurait trouvé aucune différence avec celui des espèces allongées et transverses. Bientôt nous ferons voir les rapports qui existent entre les coquilles des Amphidesmes et celles de ce groupe particulier des Tellines. Ces rapports, plus apparents que réels, n'empêchent pas les Amphidesmes de faire partie d'une famille distincte de celle des Tellines. Quant aux Capses et aux Donaces, ces genres constituent un petit groupe aussi nettement séparé que celui des Mésodesmes, et ces genres ne doivent en aucun cas rester dans la famille des Tellinides; car, ainsi que nous le verrons bientôt, les Tellinés s'éloignent de ces genres, non seulement par la forme et la grandeur des siphons, mais surtout par les caractères plus fondamentaux, empruntés aux organes de la respiration.

La critique que nous venons d'adresser à l'arrangement de M. d'Orbigny pourrait s'appliquer assez exactement à l'arrangement nouvellement proposé par M. Gray dans la 45<sup>e</sup> partie des *Procès-verbaux de la Société zoologique de Londres*. La famille des Tellinides de M. Gray renferme onze genres, parmi lesquels se trouvent, à côté des Tellines, les quatre genres qui constituent notre famille des Amphidesmides. M. Gray commence par rapporter l'un des genres, celui nommé *Cumingia* par Sowerby, au genre Amphidesme, tel qu'il a été récemment corrigé. Quoiqu'il y ait des rapports évidents entre les deux genres en question, cependant ils conservent des caractères distinctifs d'une assez grande valeur pour mériter d'être conservés. A ces quatre genres, M. Gray joint les Psammobies, les Tellines, les Donaces, les Capses, et, ce qui

nous a paru plus étonnant, le genre Galatée de Bruguière et de Lamarck.

M. Gray ne conserve pas aux genres qui nous occupent les dénominations par lesquelles ils sont le plus généralement connus. C'est ainsi qu'il préfère au nom d'Amphidesme de Lamarck, celui de *Semele*, proposé au même genre par Schumacher. Sans doute que l'ouvrage de Schumacher est de 1817, tandis que le 5<sup>e</sup> volume des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck est de 1818. Mais Lamarck, qui, chaque année, professait et qui chaque année perfectionnait ses méthodes, avait créé le genre Amphidesme avant la publication du volume dont nous venons de parler; d'après cette réflexion, il ne faut pas s'étonner si le plus grand nombre des conchyliologues se sont attachés à conserver la nomenclature d'une méthode universellement répandue. En cherchant à expliquer la préférence que l'on a donnée jusqu'ici au genre Amphidesme de Lamarck, nous ne voulons pas dire par là, qu'il faut soustraire cette dénomination générique à la règle inflexible de la priorité. Il y a des travaux dont il faut respecter l'ensemble, on l'a fait pour ceux de Linné; il nous semble que ceux de Lamarck doivent inspirer un respect non moins grand, et qu'il ne faut y toucher qu'avec une extrême réserve. Les créations d'un génie supérieur ne sont pas choses si communes, qu'il soit permis d'y apporter des modifications, capables d'en dénaturer l'ensemble et l'esprit.

Pour le genre Lavignon, M. Gray préfère la dénomination de *Arenaria*, proposée par M. Megerle en 1814; il nous semble qu'il eût été préférable de remonter encore plus haut dans l'histoire de ce genre, et d'accepter le nom de *Trigonella* que lui a imposé Da Costa.

Un genre, créé sous le nom de *Syndosmye* par M. Récluz, a été assez généralement accepté, parce qu'en effet il constitue un petit groupe fort naturel. M. Gray adopte le genre, mais il refuse le nom, et il préfère celui de *Abra*, proposé par Leach en 1847, dans un manuscrit qui est resté jusqu'ici inédit. Les zoologistes anglais ont eu l'intention, à plusieurs reprises, de faire prévaloir les dénominations de leurs auteurs, au moyen de leurs manuscrits. C'est ainsi que les noms de *Solander* ont été préférés par les zoologistes anglais à ceux de Gmelin et d'autres naturalistes, auxquels il était impossible d'avoir connaissance de ces manuscrits. La même prétention se manifeste chez M. Gray en faveur des manuscrits de Leach. Cependant, longtemps égarés, ils n'ont pu être consultés d'aucun des naturalistes contemporains; les travaux de M. Gray lui-même le témoignent, et vouloir aujourd'hui s'en servir pour établir une priorité en faveur d'un certain nombre de

genres, c'est assurément un procédé très injuste, puisqu'il tend à introduire dans la science une fâcheuse rétroactivité. Mettant hors de question la sincérité de ces manuscrits, il suffirait donc à un naturaliste de préparer un travail inédit pour venir troubler ensuite la science à une époque plus ou moins éloignée. Cela ne peut être admis; car pour M. Gray, aussi bien que pour les autres naturalistes, une observation quelconque ne devient authentique et ne prend date dans la science qu'au moment de sa publication, encore faut-il que cette publication soit de nature à se répandre assez pour parvenir à la connaissance de tous ceux qu'elle intéresse. Or, un manuscrit n'est point une publication, à plus forte raison si ce manuscrit reste inconnu pendant près de trente ans; ainsi par cette seule raison nous repoussons invariablement, de la nomenclature conchyliologique, tous ceux des genres de Leach dont l'existence a été révélée, soit par un nom sans signification, soit par la récente publication de ses manuscrits.

Les quatre genres que nous réunissons dans la famille des Amphidesmides ont des caractères communs qui les rapprochent. Ainsi tous ont une coquille régulière à charnière dans laquelle le ligament est placé sur un cuilleron intérieur. Ce cuilleron est plus ou moins oblique, peu incliné dans le *Cumingia*, il l'est un peu plus dans les Lavignons, davantage encore dans les Syndosmyes, ainsi que dans les Amphidesmes. En avant de ce cuilleron, la charnière porte une ou deux dents cardinales, et presque toujours des dents latérales; car le seul genre Lavignon manque de ces parties.

Les impressions musculaires sont semblables dans les quatre genres; nous retrouvons aussi dans l'impression palléale des ressemblances considérables. Cependant dans les Lavignons et dans les Syndosmyes, cette impression est plus grande et plus dilatée dans le milieu que chez les Amphidesmes et les Cumingies; néanmoins par leur forme elles annoncent, dans les quatre genres, des animaux terminés en arrière par de longs siphons séparés.

La forme générale des quatre genres est assez variable; les Syndosmyes sont généralement transverses, les Cumingies sont plus ovales, et par là se rapprochent des Amphidesmies qui sont suborbiculaires. Les Lavignons, au contraire, affectent une forme triangulaire. Dans les quatre genres, les coquilles sont légèrement bâillantes en avant et en arrière; dans les Syndosmyes et les Amphidesmes, il existe un pli irrégulier le long du bord postérieur, semblable à celui des Tellines. Ces coquilles sont même quelquefois un peu inéquivalves, ainsi que cela arrive dans un certain nombre d'espèces de ce dernier genre. Les

Lavignons et les Cumingies, quoique plus réguliers, conservent cependant une trace de ce pli postérieur.

Toutes les coquilles que nous rassemblons dans la famille des Amphidesmides sont minces, fragiles, à l'exception de quelques Amphidesmes, qui prennent un peu plus de solidité.

Les animaux de deux genres seulement nous sont connus; ce sont ceux des *Syndosmyes* et des *Lavignons*, ils ont entre eux de tels rapports, que l'on serait tenté de les réunir en un seul genre. Il ont les palpes labiales fort grandes, triangulaires; les branchies sont petites; une seule paire de feuillets, l'interne, tombe de chaque côté du corps dans la cavité du manteau. Les feuillets externes se relèvent vers la région dorsale; le pied est médiocre, comprimé; les lobes du manteau sont désunis jusqu'à l'extrémité postérieure de l'animal, et ils se prolongent en arrière en deux siphons inégaux, dont l'un, le branchial, a en longueur cinq ou six fois le diamètre transverso de la coquille.

Tous les mollusques de cette famille habitent les plages sableuses, dans lesquelles ils s'enfoncent perpendiculairement, de manière à faire saillir en dehors de leur demeure une portion plus ou moins considérable de leurs siphons. Quoique nous ne connaissions pas les animaux des genres *Cumingia* et *Amphidesma*, nous croyons fermement qu'ils ont une organisation semblable à celle des deux autres genres. Notre croyance se fonde particulièrement sur la forme des impressions musculaires, et surtout sur celle de l'impression palléale. Dans les *Lutrais* et dans les *Myes*, chez lesquels les siphons sont grands et réunis, la sinuosité palléale est largement ouverte en arrière; cette disposition se retrouve aussi chez les *Mactres*. Chez tous les mollusques à siphons allongés, grêles et désunis, l'entrée de la sinuosité du manteau est rétrécie, et c'est ce qui a lieu dans les deux genres dont nous parlons. C'est à cause de ce caractère que nous les comprenons avec les deux autres dans une même famille, et nous pensons que si plus tard ils doivent occuper une autre place, faire partie d'une autre famille, c'est parce qu'ils auront offert des différences dans d'autres parties de leur organisation.

---

## GENRE TRENTE-DEUXIÈME.

**CUMINGIE.** *Cumingia*.

Pl. 8 bis. f. 9. 10. 11.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille ovale-transverse, subéquilatérale, équivalve, aplatie; le côté antérieur plus allongé, arrondi, le postérieur subtronqué, terminé par un angle peu saillant; crochets petits, à peine proéminents. Charnière présentant au milieu un cuilleron triangulaire, perpendiculaire pour un ligament interne, et sur son côté antérieur une seule petite dent cardinale sur chaque valve; deux dents latérales, également distantes de la charnière et sur la valve droite seulement. Impression musculaire antérieure ovale-oblongue; la postérieure plus grande et circulaire; sinuosité de l'impression palléale horizontale, ovale, oblongue, très profonde.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Mactra*, Conrad.

OBSERVATIONS. — Genre proposé par Sowerby en 1833 dans les *Proceedings de la Société zoologique de Londres*, et dédié à M. Cuming, l'un des hommes auquel la Conchyliologie est redevable des plus heureuses découvertes et des plus abondantes collections, qui aient été rassemblées par un voyageur. Il aurait été difficile de se faire une juste idée du nouveau genre d'après la courte description de M. Sowerby. Mais ce naturaliste, dès l'année suivante, en donna de bonnes figures dans le n° 40 de son *Genera of shells*. Depuis ce moment l'utilité du genre Cumingie ne pouvait être contestée; on reconnaissait dans les coquilles qui y sont réunies, des caractères particuliers; le genre fut donc généralement adopté. Si les conchyliologues ont été d'accord à cet égard, ils eurent des opinions diverses sur la place que le genre doit occuper dans la méthode. L'auteur du genre ne se prononce pas sur les rapports à lui donner, il laisse la question indécise. En reproduisant le genre dans son *Synopsis testaceorum viventium* M. Müller l'introduit dans la famille des Nymphacées de M. Menke, à la suite des Mésodesmos et des Amphidesmes. Nous ne savons trop si M. Menke

lui-même aurait adopté cet arrangement de M. Müller. Nous ne voyons rien dans le *Synopsis methodica Molluscorum* qui le justifie. La famille des Nymphacées de M. Menke est très étendue, mais elle ne contient ni le genre Amphidesme, ni le genre Mésodesmo; elle est constituée à peu près comme celle du même nom, instituée par Lamarck, ce qui nous fait croire que M. Menke aurait préféré un tout autre arrangement, s'il avait connu le genre dont nous nous occupons.

Dans son *Traité de Malacologie*, M. Swainson agrandit la famille des Tellinides de Lamarck, et la divisa en deux sous-familles: la première sous le nom de *Cyclinæ*, contient les six genres *Cyclas*, *Cyrena*, *Megadesma* (*Galathea*, Lamk.), *Gnathodon*, *Cumingia* et *Erycina* (*Mesodesma*, Desh.), c'est-à-dire des genres, qui se repoussent pour la plupart, par les caractères les plus essentiels. C'est ainsi que les *Gnathodon* se rapprochent des *Maetres*; les *Cumingia*, comme nous le verrons, ne doivent pas s'éloigner des amphidesmes, tandis que les *Erycines* de M. Swainson, correspondant à nos *Mésodesmes*, doivent constituer un groupe particulier. Ainsi, dans la méthode que nous examinons, le genre *Cumingia* n'est pas à sa place.

M. Reeve, dans sa *Conchyliologie systématique*, a mieux compris les rapports du genre *Cumingia*; il l'introduisit dans la famille des *Maetracées* à la suite des *Amphidesmes*. Cette famille des *Maetracées* de M. Reeve est plus étendue que celle de Lamarck, mais elle est fondée sur les mêmes caractères, et c'est dans cette famille, en effet, que doit se trouver le genre *Cumingia*. M. Sowerby le jeune, dans son *Manuel de Conchyliologie*, partage d'abord l'opinion de M. Reeve à l'article *Cumingia*, mais en indiquant plus tard les genres qui doivent entrer dans la famille des *Myaires*, il y comprend aussi les *Cumingia*. A laquelle de ces deux opinions M. Sowerby s'est-il fixé? Il est à présumer, que c'est par une erreur involontaire que le genre *Cumingia* est dans la famille des *Myaires*, à la suite des *Myochama* et des *Cleidothærus*, car il n'a avec eux aucune espèce de rapports. M. Hanley a préféré, avec juste raison, l'opinion de M. Reeve, et il admet les *Cumingies* dans la famille des *Maetracées*; mais il conçoit pour ces coquilles des rapports nouveaux, c'est près des *Ligules* de Montagu que M. Hanley voudrait mettre les *Cumingies*. Il faut se rappeler que ce genre *Ligule* correspond aux *Syndosmyes* de M. Reeve. Mais avant d'admettre ou de rejeter l'une des opinions que nous venons de rapporter, avant d'exposer la nôtre, il est nécessaire d'examiner en détail tous les caractères du genre dont nous nous occupons.

Une espèce de *Cumingia*, découverte aux États-Unis, a été décrite

par M. Conrad, sous le nom de *Mactra tellinoides*, non seulement dans le *Journal de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie*, mais encore dans sa *Conchyliologie marine d'Amérique*. Plus tard, M. Conrad a adopté le genre *Cumingia*, et y a placé l'espèce dont nous venons de parler. M. Gould, dans son excellent *Catalogue des invertébrés de Massachusetts*, a suivi l'exemple de M. Conrad en adoptant le genre *Cumingia*, et en l'introduisant dans la famille des Mactracées. Nous allons voir pourquoi, de toutes les classifications proposées, nous préférons celle de M. Hanley, toutefois après lui avoir fait subir des modifications dont nous exposerons bientôt les motifs.

Les Cumingies sont des coquilles d'un médiocre volume, qui ont l'habitude de vivre dans les fentes des rochers, dans leurs anfractuosités, et non plongées dans le sable ou dans la vase, ainsi que les Lutraires. Ces coquilles sont ovales, transverses, subéquilatérales. Le côté antérieur est un peu plus allongé que le postérieur; il est obtus, arrondi; le côté postérieur est obliquement tronqué, et il se termine par un angle inférieur et postérieur assez aigu; les bords sont simples, tranchants et les valves réunies ne sont pas parfaitement closes; elles offrent un faible bâillement en avant et en arrière; le test est peu épais, blanc ou d'un blanc jaunâtre; la surface externe est presque toujours chargée de stries ou de lamelles transverses, plus ou moins régulières, comparables à celles du *Tellina fragilis* de Linné. Les Cumingies sont des coquilles plus aplaties que globuleuses; elles ont en arrière, le long du bord postérieur, une légère inflexion, comparable à celle des Tellines. Elles montrent souvent une irrégularité qui annonce dans le développement des individus une gêne qui provient, sans aucun doute, de leur manière de vivre.

Les impressions musculaires peuvent se comparer à celles des Synosmyes; l'antérieure est ovale-oblongue, située très près du bord antérieur, un peu arquée dans sa longueur; souvent elle occupe la plus grande partie de la hauteur du bord antérieur. L'impression musculaire postérieure est arrondie, elle est proportionnellement plus grande que dans les autres genres avoisinants; placée près de l'extrémité, elle est plus près du bord inférieur que de la charnière; un peu au-dessus de chacune de ces impressions musculaires, on en remarque une très petite, qui est due aux muscles rétracteurs du pied. L'impression palléale doit être étudiée avec soin dans ce genre, elle fournit d'utiles indications pour déterminer ses rapports. Cette impression part, comme à l'ordinaire, de l'extrémité inférieure du muscle antérieur; elle se place à une petite distance du bord et le suit parallèlement, elle s'arrête au niveau du bord

antérieur de l'impression musculaire postérieure ; à partir de ce point , l'impression palléale rentre sur elle-même et se dirige d'arrière en avant ; les deux lignes , d'abord confondues jusque vers le milieu du bord ventral , se détachent , et celle qui circonscrit la sinuosité palléale se courbe en ovale à une petite distance du muscle antérieur , et se dirige de nouveau en arrière , tantôt en s'infléchissant un peu et en se dilatant dans son trajet , tantôt circonscrivant une ellipse allongée et régulière . Parvenue dans le voisinage du muscle , la ligne de l'impression se courbe rapidement et se joint , comme une tangente , à la circonférence de l'impression musculaire , de sorte que l'entrée de la sinuosité est rétrécie par le muscle postérieur .

La charnière offre des caractères bien distincts ; le bord cardinal est étroit , il est divisé en deux parties presque égales par un cuilleron assez grand , triangulaire , saillant dans l'intérieur des valves et à peine incliné en arrière . En avant de ce cuilleron s'élève , sur chaque valve , une seule petite dent cardinale , simple , étroite , quelquefois obsolète sur la valvo gauche . En avant et en arrière de cette charnière , et à peu près à égale distance , s'élève une dent latérale grande , triangulaire , pointue au sommet et séparée du bord par une gouttière assez profonde . Ce qui est fort remarquable , c'est que ces dents latérales n'existent que sur une seule valve , la valve droite ; la gauche n'en présente aucune trace ; seulement la portion du bord correspondant aux dents latérales est arrondie , polie , un peu plus saillante et destinée à être reçue dans la gouttière ménagée derrière la dent . Les dents latérales des Cumingies ressemblent à celles d'un grand nombre de Tellines .

Maintenant que nous connaissons exactement les caractères du genre Cumingie , pour en apprécier la valeur , il est nécessaire de les comparer à ceux des genres les plus voisins . Les Lutraires ont un cuilleron médian , saillant , non incliné ; elles ont aussi , pour le plus grand nombre , des dents latérales . Elles ont aussi la sinuosité palléale profonde , ovale et horizontale ; mais dans les coquilles de ce genre , la dent cardinale est en V , et elle ressemble à celle des Mactres ; les dents latérales existent sur les deux valves ; la sinuosité palléale n'est jamais rétrécie à son entrée ; ce caractère n'est pas sans importance . Ces différences ne sont pas les seules ; les Lutraires sont grandes , bâillantes de chaque côté ; elles vivent enfoncées dans le sable . Il n'est pas nécessaire de comparer les Cumingies aux Mactres , les différences sont trop apparentes , pour avoir besoin de les rappeler ; il n'en est pas de même des Amphidesmes , près desquelles tous les conchyliologues ont une tendance à ranger les Cumi-

gies ; il existe cependant entre ces deux genres des différences assez notables. Ainsi, dans les Amphidesmes, le cuilleron n'est pas saillant dans l'intérieur des valves, il est couché le long du bord postérieur ; les dents latérales existent sur les deux valves. La sinuosité palléale mérite une attention particulière. Dans les Amphidesmes, elle est toujours entièrement détachée du bord ventral, elle s'élève obliquement d'arrière en avant et de bas en haut, produisant ainsi un angle aigu avec le grand diamètre transverse. Cette impression, dans les Amphidesmes, est à peine rétrécie à son entrée, et elle ressemble à une ellipse à laquelle manque un des petits côtés. Les différences qui se montrent entre les Amphidesmes et les Cumingies, ne sont donc pas moins grandes que celles qui existent avec les Lutraires. Nous avons encore à examiner deux genres, les Lavignons et les Syndosmyes. Les Lavignons diffèrent des Cumingies par l'obliquité du cuilleron de la charnière, ainsi que par l'absence des dents latérales ; mais la sinuosité du manteau, horizontale, dilatée dans le milieu, soudée dans une grande partie de sa longueur à la portion ventrale, rétrécie à son entrée, par l'abaissement du muscle postérieur, présente déjà beaucoup d'analogie avec celle des Cumingies, qui reste plus étroite et plus ovale. Quant aux Syndosmyes, elles avoisinent bien plus les Cumingies, car elles ont aussi des dents latérales ; il est vrai que le cuilleron est oblique, aussi pourrait-on dire que les Cumingies sont des Syndosmyes à cuilleron redressé. Néanmoins il y a d'autres différences ; les Cumingies sont des coquilles plus épaisses, plus grandes, et la sinuosité palléale est en proportion plus étroite, plus régulièrement ovale que celle des Syndosmyes. De toutes les observations précédentes nous pouvons tirer des conclusions pour déterminer rigoureusement la place que doit occuper le genre Cumingie dans une méthode naturelle. Comme cela arrive si souvent, ce genre a des rapports compliqués d'un côté avec les Lutraires par la forme et la position du cuilleron, et par l'horizontalité de l'impression palléale ; d'un autre, avec les Amphidesmes par l'inflexion postérieure des valves, mais il se rapproche davantage de Syndosmyes par les dents latérales, par la sinuosité palléale horizontale mais rétrécie à son entrée. Nous attachons quelque importance à ce dernier caractère, parce que nous avons observé que, partout où il existe, l'animal a les siphons disjoints dans toute leur longueur. Les Lavignons, les Syndosmyes, les Tellines et les Diodontes nous offrent des exemples de cette corrélation entre le rétrécissement de l'entrée de l'inflexion et l'existence de deux siphons désunis ; et cela se concevra, si l'on fait attention que dans les mollusques à siphons réunis, comme les Solens, les Lutraires, les Mactres, les Myes, les muscles rétracteurs de ces

organes se continuent pour ainsi dire dans les parois sans se condenser en un tendon, tandis que dans les mollusques, dont les siphons sont désunis, le muscle rétracteur, semblable à un évantail, se termine en un tendon épais, qui se porte à la cloison intérieure qui sépare l'ouverture des siphons. De cette disposition organique résulte chez les uns, la possibilité du rétrécissement de l'entrée du sinus postérieur; chez les autres, l'impossibilité de ce rétrécissement, puisque le muscle doit embrasser les siphons réunis dans toute la largeur de leur base.

C'est ainsi qu'on par un examen approfondi des caractères des coquilles, dans leur relation avec l'animal, on parvient à déterminer plus rigoureusement les rapports des genres dont les animaux ne sont point connus. Nous modifions en cela l'opinion des conchyliologues, que nous ne mettons pas les Cumingies dans la famille des Mactracées, mais dans celle des amphidesmides avec les Lavignons et les Syndosmyes.

Les Cumingies sont des coquilles des climats chauds de l'Amérique, de l'Australie et des mers de l'Inde; le nombre des espèces connues est peu considérable. M. Reeve, dans son *Conchologist nomenclator*, en cite six espèces vivantes. M. Soworby dit que ce genre n'est point connu à l'état fossile; nous avons, cependant, fossile de l'Amérique septentrionale, le *Mactra tellinoides*, de Conrad, qui est une véritable Cumingie :

Six espèces vivantes.

Une fossile de l'Amérique septentrionale; c'est la suivante :

Cumingie tellinoïde. *Cumingia tellinoides*. Conrad.

Pl. 8 bis. fig. 9. 10. 11.

*C. testâ ovato-transversâ, æquilatâ, antice obtusâ, postice angulatâ, tenui, fragili, albâ, transversim striatâ; striis inæqualibus; dentibus lateralibus magnis.*

*Mactra tellinoides*. Conrad. Journ. ac. nat. sc. t. 6. p. 258.

*Id.* Conrad. Amer. mar. Conch. 6o. pl. 14. f. 2.

*Cumingia tellinoides*. Conrad. Journ. acad. nat. sc. t. 7. p. 234.

*Id.* Gould. Invert. of Massachusetts. p. 56. f. 36.

Reeve. : onch. nomencl. p. 18. n° 5.

Vivante dans les mers d'Amérique.

Fossile dans les terrains tertiaires supérieurs de l'Amérique septentrionale.

Petite coquille ovale-transverse, comprimée, ayant assez bien l'apparence d'une petite Telline, ainsi que son nom l'indiquo; elle est équilatérale, mais son côté antérieur est plus large que le postérieur. Ce côté antérieur est obtus, coupé en demi-cercle; le postérieur se termine en arrière par un angle assez aigu; le bord dorsal postérieur est droit et descend obliquement du crochet à l'angle postérieur; les bords sont simples, minces et tranchants, à peine bâillants, en avant et en arrière; les crochets sont petits, peu obliques et dominant à peine une petite lunule lancéolée, qui se dessine au-dessous d'eux sur le côté antérieur. Le cuilleron est petit, symétrique, sans la moindre obliquité; les dents latérales sont grosses et saillantes. La surface extérieure est couverte de stries transverses, nombreuses, pressées les unes contre les autres, mais inégales et peu régulières. Cette coquille se trouve actuellement vivante dans les mers de l'Amérique septentrionale, et fossile dans les terrains tertiaires récents de la Virginie.

---

## GENRE TRENTE-TROISIÈME.

**LAVIGNON.** *Trigonella.* (Da Costa.)

Pl. 10. fig. 1. 2 3.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal aplati, ayant les lobes du manteau disjoints en avant et dans toute la longueur du bord ventral; bords du manteau peu exsertiles, garnis d'une rangée de papilles courtes, obtuses et écartées; la commissure postérieure consolidée par deux petits muscles croisés; deux siphons inégaux, séparés l'un de l'autre dans toute leur longueur, grêles, subcylindracés; le branchial, le plus long, ayant cinq ou six fois le grand diamètre de la coquille, terminé par une ouverture sublobée; le siphon anal ayant deux fois à peine la longueur de la coquille, et son ouverture garnie d'un rang de cils très fins et très nombreux; pied très aplati, triangulaire; palpes labiales grandes, triangulaires, la paire interne soudée au sommet de la branchie; quatre feuillets branchiaux, deux tombant dans la cavité du manteau, deux autres, plus petits,

renversés en arrière vers le dos; branchies lisses, sans plis, très finement striées.

Coquille ovale, subtrigone, subéquilatérale, aplatie, à crochets petits, opposés; le côté antérieur, le plus court, arrondi, le postérieur obtus, un peu baillant; les impressions musculaires à égale distance du sommet, l'antérieure ovale, la postérieure arrondie; l'impression palléale formant en arrière un large sinus subtriangulaire, très dilaté; charnière étroite, offrant au-dessous des crochets deux très petites dents sur la valve droite, une seule sur la gauche, et en arrière un cuilleron oblique, triangulaire, dans lequel s'attache un ligament interne; un petit ligament externe, fixé sur des nymphes peu saillantes.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Chama*, Belon, Gessner, Aldrovande. — *Concha tenuis*, Lister. — *Pectunculus latus*, Lister, Lavignon, Réaumur, Cuvier, Schweigger, Férussac. — *Chama (calcinelle)*, Adanson. — *Mastra*, Poiret, Schröter, Gmelin, Dorset, Montagu, Dillwyn, Wood, de Gerville. — *Tellina*, Baster, Ginami, Donovan. — *Mya*, Chemnitz, Gmelin, Spengler. — *Venus*, Pennant, Gmelin. — *Trigonella*, Da Costa, Lovèn. — *Solen*, Olivi. — *Scrobicularia*, Schumacher, Philippi. — *Lutraria*, Lamarck, Crouch, Payraudeau, Collard-des-Cherres, Deshayes, Philippi, Quoy. — *Listera*, Turton, Menke. — *Lutricola*, Blainville. — *Arenaria*, Megerle.

Le Lavignon, habitant en grande abondance non seulement la Méditerranée, mais encore l'Océan européen et l'Océan atlantique jusqu'au Sénégal, a été connu de nos anciens naturalistes; Belon est le premier qui l'ait mentionné, en 1553, dans son ouvrage sur les *Poissons*; il en donne une description assez détaillée et une figure médiocre, sous le nom de *Chama piperata*. Ce nom rappelle le goût poivré particulier à ce Mollusque, dont le peuple se nourrit. Gessner et Aldrovande, dans leurs compilations, ont mentionné le *Chama piperata* de Belon, et n'ont rien ajouté aux renseignements donnés par le père des naturalistes français. Rondelet cite également ce *Chama piperata*, du moins cela nous parait probable, d'après quelques passages de son *Histoire des*

poissons. Le savant auteur du *Synopsis conchyliorum* et de plusieurs autres ouvrages, remarquables pour l'époque où ils furent publiés, Lister, donna de bonnes figures du *Chama piperata* de Belon, non seulement dans le *Synopsis* que nous venons de citer, mais encore dans son *Traité des animaux de la Grande-Bretagne*. Il semblerait quo, dans ces deux ouvrages, il a considéré ce mollusque comme appartenant à deux espèces; car, dans l'un, il le nomma *Concha tenuis*, et, dans l'autre, *Pectunculus latus*. La figure que publia Bonanni est moins reconnaissable que celle de Lister; aussi l'ouvrage du naturaliste romain n'ajoute rien à la connaissance de l'espèce. Nous pouvons porter un jugement semblable sur l'ouvrage de Petiver, publié de 1702 à 1719, et dans lequel on trouve aussi une très médiocre figure du *Chama piperata*.

Réaumur a marqué son époque dans l'*Histoire de la Zoologie*, par l'art admirable avec lequel il savait observer les mœurs des animaux. Quoique ses travaux sur les insectes soient les plus cités, nous n'avons oublié, dans aucune occasion, ceux que ce savant illustre a publié sur différents animaux marins. On a de lui quelques mémoires qui ont eu pour objet des mollusques; et parmi eux, nous trouvons, dans le *Recueil de l'Académie des Sciences*, un mémoire très important sur les mouvements progressifs de divers animaux marins, et notamment des mollusques acéphalés; parmi eux, le Lavignon occupe une place assez considérable, et dès 1710, nous trouvons sur cet animal de précieux renseignements, non seulement sur sa manière de vivre, mais encore sur la forme de ses parties externes. Dans une figure, malheureusement peu correcte, Réaumur représente un Lavignon, ayant les lobes du manteau assez écartés, pour laisser voir les palpes labiales, le pied, les branchies, ainsi que les siphons grêles et très allongés, qui prolongent le manteau du côté postérieur. A l'aide de ce travail de Réaumur, on aurait pu reconnaître les caractères génériques des Lavignons, éviter, dès l'origine de nos classifications modernes, de les confondre, soit avec les Mactres, soit avec les Lutraies.

Longtemps après la publication du mémoire de Réaumur, Adanson recueillait au Sénégal le *Chama piperata* de Belon. Malheureusement, ce savant naturaliste, chez lequel était développé, au plus haut degré, le génie de la classification, n'observa point l'animal et se contenta de donner une courte description de la coquille, en l'inscrivant sous le nom de Calcinelle, dans son genre peu naturel de la Came. Dans une courte addition qui termine son ouvrage, Adanson fait remarquer que les Tellines semblent se joindre aux autres Cames, c'est-à-dire aux

Vénus, par l'intermédiaire de la Calcinelle ; mais peut-être eût-il modifié cette opinion, s'il avait eu sous les yeux l'animal du Lavignon, et qu'il l'eût comparé à celui des genres dont il parle.

Peiret, dans son voyage en Barbarie, trouva, comme nous, aux environs de Bone, le *Chama piperata*, mais il ne dit rien de son animal qu'il n'eut point occasion d'observer. A la même époque, Chemnitz recevait la même espèce des côtes d'Espagne, et la figurait dans son grand ouvrage, sous le nom de *Mya hispanica* ; en la découvrant dans les mers d'Angleterre, Pennant, en 1777, inscrivait le *Chama piperata* sous le nom de *Venus borealis*, dans son *Histoire des animaux d'Angleterre*. Tandis que Da Costa, dans sa *Conchyliologie britannique*, la réunissait aux Mactres des côtes d'Angleterre, et proposait pour cette réunion un genre *Trigonella*. Sans ce mélange, les auteurs plus modernes n'auraient pas hésité à réintégrer, dans la science, le genre *Trigonella* de Da Costa, et ce n'est peut-être pas un obstacle, pour qu'il soit maintenu dans la méthode. Bien des naturalistes ont l'habitude de rejeter définitivement les genres composés, comme celui-ci, de deux sortes d'objets, qui peuvent et doivent constituer des groupes différents. Sur cinq espèces de *Trigonella*, quatre sont des Mactres de Linné ; la cinquième est le *Chama piperata*. Si ce *Chama piperata* eût constitué un genre, à l'époque où Da Costa a écrit, sans aucun doute le genre *Trigonella* devrait disparaître complètement ; mais nous pensons que, en suivant l'exemple des réformes introduites dans les genres de Linné, celui-ci peut être maintenu ; dès lors les noms qui ont été successivement proposés pour lui, devront être relégués dans la synonymie générique. Pour appuyer notre opinion à ce sujet, il nous suffira de rappeler ce qui s'est passé à l'égard du genre *Mya* de Linné, par exemple, de son genre *Chama* et même de son genre *Ostræa*, et de plusieurs autres que nous nous abstenons de mentionner, parce qu'ils sont bien connus de zoologistes. Dans le genre *Mya*, sur sept espèces, les deux premières seulement ont conservé le nom linnéen ; dans le genre *Chama*, où l'on compte quatorze espèces, aux quatre dernières seulement a été réservé le nom générique de Came ; enfin tous les naturalistes savent, que Linné comprenait parmi les Huitres le grand genre Peigne, les Limes, les Marteaux, les Pernes, et que, sur trente et une espèces inscrites, quatre ou cinq sont de véritables Huitres, pour lesquelles le genre *Ostræa* a été maintenu. Ce que nous venons de rapporter n'aurait pas eu lieu, si dans les changements que l'on a fait subir aux genres linnéens, en avait suivi la règle la plus généralement observée par les zoologistes modernes. Lorsqu'un genre a besoin d'être divisé, le nom

qu'il a reçu doit être réservé à celle des sections qui renferment le plus d'espèces; mais, comme on le conçoit, cette règle doit souffrir des exceptions, et il paraîtra naturel que le nom du genre soit maintenu pour celles des espèces, qui offrent le mieux les caractères génériques proposés par l'auteur. Bien que les caractères du genre convinsent aussi bien aux Mactres, qu'au Lavignon, rien n'empêche cependant de prendre tout au moins ce nom pour l'appliquer au *Chama piperata*. Il suffit pour cela de renvoyer aux Mactres les coquilles qui en dépendent et de compléter les caractères qui distinguent le genre *Trigonella*.

Schroeter et Gmelin ont entraîné, parmi les Mactres, la Calcinelle d'Adanson; mais Gmelin, après lui avoir donné deux noms dans le genre Mactre, la met aussi sous un troisième nom parmi les Myes, et enfin la reproduit deux fois encore parmi les Vénus; de sorte que la seule espèce, connue à cette époque, se trouve dans Gmelin, sous cinq noms et dans trois genres.

Spengler, auquel la science conchyliologique est redevable d'observations judicieuses, a joint la Calcinelle aux Myes, à peu près à l'époque où Olivi, qui l'observait dans l'Adriatique, croyait être le premier à l'insérer dans les catalogues. Olivi n'appréciant pas à leur juste valeur les caractères de la coquille en question, eut le tort de la ranger au nombre de Solons; mais il rachète cette erreur par des observations fort utiles sur la manière de vivre de l'animal, observations qui s'accordent exactement avec celles de Réaumur, de sorte que, si l'on eût suffisamment apprécié les observations d'Olivi et de Réaumur, on aurait eu le moyen de caractériser le genre *Trigonella*, de le séparer des Lutraires et d'indiquer ses rapports naturels; mais ces travaux furent oubliés, et nous voyons que les auteurs anglais firent passer le *Chama piperata* des Tellines dans les Myes ou dans les Mactres, tandis qu'en France, on l'admit, avec Lamarek, parmi les Lutraires.

Nous voici parvenu à l'époque, où deux zoologistes se sont spécialement occupés des Lavignons. Les ouvrages de ces zoologistes parurent en 1817; l'un par Cuvier, c'est la première édition du *Règne animal*; l'autre par Schumacher, c'est son ouvrage intitulé : *Essai d'un nouveau système des Vers testacés*. Soit que Cuvier ait emprunté à Réaumur ou à Olivi leurs observations, soit qu'il ait eu occasion d'observer vivant l'animal de la Calcinelle, il a jugé de ses différences avec les Mactres et les Lutraires, et, en conséquence, il proposa un sous-genre des Mactres, sous le nom de Lavignon. Il caractérise très exactement la coquille, et il ajoute que les tubes de l'animal sont fort longs et séparés jusqu'à la base comme dans les Tellines. L'espèce type du sous-genre de Cuvier

est le *Chama piperata* ; mais dans les notes, Cuvier a le tort de joindre à celle-là trois autres espèces qui ne sont pas du même genre, ce sont : les *Mactra papyracea* et *complanata*, ainsi que le *Mya nicobarica* de Chemnitz. Les deux premières appartiennent à ce groupe de Mactres qui font le passage aux Lutraires ; la troisième constitue un genre particulier, auquel M. Sowerby a donné le nom d'Anatinelle.

On pourrait reprocher au genre *Scrobicularia*, de M. Schumacher, de contenir à la fois deux coquilles très différentes : l'une, le *Tellina angulata*, qui, en réalité, est une véritable Telline ; et l'autre, le *Chama piperata*. L'auteur, il est vrai, expose les caractères génériques de la coquille d'une manière plus nette que Cuvier ; et, si l'on avait à choisir entre deux noms qui ont paru à la même époque, il faudrait cependant préférer celui de Cuvier, puisque notre grand zoologiste a ajouté au genre un caractère essentiel de l'animal, ce que personne n'avait fait avant lui. L'ouvrage de Dillwyn parut aussi en 1817 ; mais, cet auteur ayant adopté le système linnéen dans toute sa pureté, c'est parmi les Mactres quo l'on trouve le genre qui fait le sujet de nos observations.

En 1818 Lamarck publiait le tome V de son *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*. On trouve le genre Lutraire divisé en deux sections : la première, pour des coquilles transversalement oblongues, la seconde, pour des coquilles orbiculaires ou subtrigones. C'est dans cette seconde section que sont rangées, sous deux noms spécifiques, les principales variétés du *Chama piperata*. Ainsi, quoique Cuvier et Schumacher aient précédemment proposé chacun un genre pour cette coquille, Lamarck les maintient parmi les Lutraires ; mais il faut dire qu'à cette époque on ignorait complètement la forme et les caractères des animaux des Lutraires de la première section ; et il était permis de supposer que toutes les Lutraires de Lamarck, sans exception, avaient de longs syphons, séparés dans toute leur longueur, et semblables à ceux des Tellines. Cependant une étude approfondie des caractères intérieurs des coquilles aurait pu faire soupçonner des différences assez considérables entre les Lavignons et les Lutraires proprement dites ; non seulement les Lavignons ne portent pas à leur charnière la dent, en forme de V, des Mactres et des Lutraires, mais elles présentent, dans la forme de l'impression palléale, des différences assez considérables. Dans les Lutraires proprement dites, aussi bien que dans les Myes, la sinuosité postérieure de l'impression palléale est transversalement oblongue ; dans les Lavignons, au contraire, elle est dilatée dans le milieu ; elle forme un angle, qui remonte sous les crochets, de la même manière que dans la plupart des Tellines. De ces différences on pouvait conclure que, dans

les vraies Lutraires, les syphons sont réunis comme dans les Mactres, et que dans les Lavignons ils sont séparés dans toute leur longueur.

On pourrait croire que l'histoire du genre doit se terminer ici ; il semble que les naturalistes ont pu choisir entre les différents groupes qui ont été successivement proposés. La seule espèce jusqu'à présent connue pouvait être également placé dans quatre genres, selon que l'un d'eux paraissait préférable : *Trigonella*, *Lavignon*, *Scrobicularia* et enfin *Luttraria* ; mais un cinquième genre parut encore nécessaire à M. Turton, qui le proposa, en 1822, sous le nom de *Listera*, dans son *Histoire naturelle des coquilles bivalves de l'Angleterre*. Avant cela, Schweigger et Férussac avaient adopté le genre *Lavignon* de Cuvier, tandis que M. de Blainville proposait encore un genre *Lutricole* dans son *Traité de malacologie*. Ce genre *Lutricole* est une reproduction assez exacte des Lutraires de Lamarck. M. de Blainville y fait entrer à la fois le genre *Ligule* de Leach, les *Lavignons* de Cuvier et les *Lutraires* proprement dites ; par conséquent, ce genre *Lutricole* n'est point admissible, puisqu'il ne présente aucune différence avec le genre créé longtemps avant par Lamarck. Depuis cette époque les naturalistes ont flotté entre le genre *Listera*, comme M. Menke, et le genre *Scrobicularia*, comme M. Philippi.

Nous ne pouvons terminer l'histoire des *Lavignons* sans mentionner une notice, très courte à la vérité, qui a été publiée par M. Quoy dans le *Magasin de zoologie* de 1839. M. Quoy, dans cette notice, donne une description succincte de l'animal ; il l'accompagne d'une figure de grandeur naturelle ; mais il est évident que cet animal n'a pas été vu vivant. Il est contracté, ses siphons sont considérablement rétractés, et ils n'offrent pas la forme que l'animal leur donne pendant sa vie. L'explication de cette planche laisse dans l'incertitude beaucoup de points importants de la structure de l'animal ; mais, si imparfaite que soit cette figure, elle peut encore servir de renseignement ; peut-être pourrait-on dire, qu'elle est moins exacte que celle de Réaumur, et qu'elle n'ajoute rien aux excellentes observations, publiées plus de cent vingt ans avant celles de M. Quoy.

Cette histoire du *Chama piperata* de Belon conduit à plusieurs conséquences ; elle démontre évidemment que l'on a pressenti, depuis assez longtemps, que cette coquille devait constituer un genre particulier mais l'animal n'étant pas suffisamment connu, on n'a pu le caractériser définitivement, puisque, à l'exception de Réaumur et de Cuvier, aucun des auteurs méthodiques n'a mentionné ce mollusque. Comme nous l'avons vu, le *Chama piperata* a été rangé successivement : 1° dans les

Cames, par Adanson, 2° dans les Mactres, par Poiret, Gmelin et Spengler; 3° sous celui de *Tellina*, par Ginnani, Baster et Donovan; 4° sous celui de Vénus, par Pennant et Gmelin; 5° enfin, Da Costa l'a comprise dans son genre *Trigonella*; Olivi parmi les *Solens*; 6° Cuvier, dans son genre *Lavignon*; Schumacher, dans son genre *Scrobicularia*; 7° Lamarck, dans son genre *Lutnaire*; 8° M. de Blainville, dans un genre *Lutricole*, tandis que M. Turton a proposé, pour la même espèce, son genre *Listera*. Il serait difficile, sans doute, de trouver une autre espèce de mollusques qui éprouvât dans son histoire d'aussi nombreux changements que celle-ci.

Des quatre genres spécialement destinés au *Chama piperata*, un seul doit prévaloir, et celui-là est naturellement désigné par la date de l'ouvrage où il est consigné. Il est évident que le genre *Trigonella* de Da Costa doit être préféré, si l'on admet avec nous la possibilité de le réformer; si le nom de Da Costa est rejeté, nous pensons que celui de *Lavignon*, consacré déjà par les observations de Réaumur et par son introduction dans la méthode par Cuvier, devra prévaloir sur le genre *Scrobicularia* qui, bien que publié la même année, n'est point caractérisé d'une manière aussi complète. Quant au genre *Listera*, il est hors de cause, puisque son auteur ne l'a produit que cinq ans après la publication des ouvrages de Cuvier et de Schumacher.

Nous n'avons plus qu'un seul mot à ajouter pour terminer l'histoire des Lavignons. Comme on a pu le remarquer, nous avons constamment parlé d'une seule espèce; en effet, jusqu'en 1826, elle était la seule connue. C'est à cette époque que M. Payraudcau, dans son *Catalogue des Mollusques de Corse*, ajouta une seconde espèce, sous le nom de *Lutraría Cottardi*. Depuis l'intéressante découverte de M. Payraudeau, le genre est resté composé des deux espèces que nous venons de mentionner.

L'histoire que nous venons de tracer du genre *Lavignon* nous apprend que quatre zoologistes seulement ont parlé de l'animal; ce sont Réaumur, Baster, Olivi et M. Quoy; nous pourrions ajouter Cuvier; mais nous avons vu que ce savant, en proposant son sous-genre *Lavignon*, en appuie l'admission sur un seul caractère de l'animal, la longueur des siphons et leur disjonction totale. Nous avons déjà dit que ces divers travaux laissaient presque tout à désirer au zoologiste aussi bien qu'à l'anatomiste. En effet, Réaumur, préoccupé de la manière de se mouvoir de l'animal qu'il avait sous les yeux, s'est peu attaché à détailler ses caractères; il est le premier qui ait parlé de l'extrême longueur des siphons et de la séparation de ces organes dans toute leur

longueur ; il est également le premier qui ait reconnu leur usage. Après avoir examiné un grand nombre de Mollusques, vivants, comme celui-ci, dans le sable et dans la vase, Réaumur fut aussi le premier qui indiqua le mouvement du liquide ambiant dans l'intérieur de l'animal, à l'aide des siphons qui le terminent. Réaumur s'attacha à faire connaître le pied, et à décrire minutieusement les manœuvres à l'aide desquelles l'animal parvient à pénétrer dans le sable ou dans la vase, en se servant de cet organe. Il l'enfonce comme une espèce de coin, puis en le courbant sur l'un des côtés, il obtient un point de résistance sous la masse de sable qu'il vient de remuer. Quant aux organes intérieurs, Réaumur n'en fait aucune mention, si ce n'est des bords du manteau, dont il a vu les cils courts et obtus, et les muscles adducteurs qui servent à fixer l'animal à sa coquille.

Baster n'a presque rien ajouté aux observations de Réaumur. Après avoir parlé du pied et des siphons, et après avoir représenté l'animal vivant, il enlève l'une des valves et renverse le manteau pour montrer l'intérieur de l'animal ; mais cette figure est très défectueuse ; on y reconnaît cependant le pied et les siphons contractés, et deux petites parties que Baster nomme appendices, qui ne sont autre chose que les palpes labiales contractées et roulées sur elles-mêmes.

Comme ses prédécesseurs, Olivi, en observant l'animal vivant, a été frappé de la longueur de ses siphons, mais il ne nous apprend rien de plus sur les autres caractères. Il n'en est pas de même de M. Quoy. Ce zoologiste, connu par les grands travaux qu'il a publiés sur les Mollusques, dans la partie zoologique du voyage de l'*Astrolabe*, ayant déjà une longue habitude de l'observation, ne pouvait laisser inaperçus les organes principaux d'un Mollusque dont il donne la figure. On doit regretter cependant que ce naturaliste n'ait point observé le Lavignon vivant, ce qui a contribué à laisser beaucoup d'imperfection dans sa figure et une malheureuse brièveté dans sa description. M. Quoy constate la longueur des siphons, leur séparation, ainsi que les courts tentacules qui garnissent les bords du manteau ; il parle également de la forme du pied, et il se trouve d'accord avec Réaumur et Olivi ; il ajoute une description très succincte de la branchie, dont les feuillettes sont inégaux, et, d'après lui, accostés l'un à l'autre, sans qu'on puisse deviner ce que l'auteur a voulu dire par là, puisque, en réalité, les feuillettes branchiales ont moins de contact l'un avec l'autre que dans la plupart des autres genres. D'après M. Quoy, les branchies seraient plus petites que les palpes labiales, ce qui, pour nous, n'est point parfaitement exact ; car nous avons toujours trouvé ces palpes en proportion plus petites dans

tous les individus que nous avons observés. Enfin, M. Quoy fait voir la bouche, placée entre les quatre palpes labiales, mais il ne dit rien de la structure de ces organes qui l'accompagnent constamment. Dans l'explication des figures, M. Quoy indique la place du cœur, celle du foie, celle du rectum, se contournant sur le milieu du muscle adducteur postérieur des valves. Les figures de ce naturaliste, de grandeur naturelle, ne peuvent suppléer à la brièveté de son texte; et nous le répétons, nous éprouvons du regret que M. Quoy, qui s'est acquis des droits à la reconnaissance des amis de la science, n'ait pas poussé plus loin ses investigations.

Les coquilles du genre Lavignon sont de taille médiocre, très aplaties, minces, fragiles; elles sont ovales, subtrigones, subéquilatérales, très obtuses en avant et en arrière; les valves ne se touchent pas par tous les points de la circonférence, elles laissent de chaque côté un faible écartement; les bords sont simples, tranchants; la surface extérieure est lisse ou striée vaguement et irrégulièrement par les accroissements; cette surface est revêtue, vers les bords surtout, d'un épiderme d'un brun grisâtre, caduc, débordant le test pour revêtir une partie des bords du manteau; les crochets sont petits, pointus, opposés, à peine obliques; ils partagent le bord dorsal en deux parties presque égales, formant entre elles un angle très ouvert. On n'aperçoit aucune trace de lunule sur le côté antérieur; du côté postérieur, le corselet est à peine indiqué par une ligne oblique qui rappelle le pli irrégulier des Tellines. Immédiatement en arrière des crochets, commencent de petites nymphes courtes et peu saillantes, sur lesquelles se fixe un petit ligament, semblable à celui des Amphidesmes.

La charnière est très simple, elle consiste en un cuilleron très oblique, triangulaire, s'appuyant le long du bord postérieur; il est peu profond, à base oblique, peu saillant dans l'intérieur de la coquille. En avant de ce cuilleron et au-dessous du crochet, s'élèvent, sur le bord cardinal, deux petites dents rapprochées, inégales, presque parallèles sur la valve droite, une seule sur la gauche; il n'existe aucune trace de dents latérales.

Les impressions musculaires sont d'une médiocre étendue; l'antérieure est ovale, oblongue, légèrement courbée dans sa longueur; son extrémité supérieure est plus étroite; elle se place très près du bord antérieur et l'accompagne dans la plus grande partie de sa longueur. L'impression postérieure est plus courte, plus relevée vers le bord dorsal; elle est obronde, semi-lunaire et très rapprochée du bord postérieur. Ces deux impressions ne sont pas les seules que l'on remarque sur la

coquille ; au-dessus de l'antérieur, il en existe une troisième, petite, sub-circulaire ; elle donne insertion au muscle rétracteur antérieur du pied. Une autre impression oblongue, se confondant en partie avec le bord supérieur de la grande impression postérieure, indique le point où s'attache le muscle rétracteur postérieur du pied.

L'impression palléale est très propre à caractériser les Lavignons ; elle se détache de l'extrémité inférieure du muscle antérieur ; elle se place près du bord ventral de la coquille et l'accompagne dans toute sa longueur ; parvenue vers l'extrémité postérieure, elle s'infléchit sur elle-même, rétrograde le long du bord ventral jusque vers son tiers antérieur, reste confondue avec lui dans tout ce trajet, s'en détache pour remonter obliquement vers la cavité des crochets et ensuite pour redescendre vers le bord inférieur du muscle postérieur, circonscrivant ainsi une large sinuosité, très dilatée dans le milieu et fort rétrécie à son entrée : telle est la disposition que présente le *Trigonella piperata*. Dans le *Cotardi*, la sinuosité est plus profonde, mais plus étroite.

L'animal du Lavignon a été pour nous le sujet de profondes recherches anatomiques, publiées dans l'exploration scientifique de l'Algérie. Il n'entre pas dans le plan de cet ouvrage de reproduire dans tous ses détails le travail dont nous parlons, il nous suffira de donner succinctement la description des parties extérieures de l'animal, renvoyant pour le reste à l'anatomie comparée des Mollusques, qui fait partie de l'introduction.

L'animal dont il est question a exactement la forme de la coquille ; lorsqu'il est détaché, on voit qu'il est formé d'un manteau, s'appliquant exactement sur la surface interne des valves et d'un corps contenu dans la cavité du manteau, auquel se rattachent divers organes extérieurs. A l'exception d'une portion des organes de la digestion et de la circulation, toutes les autres parties du Mollusque sont parfaitement symétriques, et en cela il rentre dans la règle générale à tous les Mollusques à coquille régulière.

Les lobes du manteau sont égaux, membraneux au centre ; ils se terminent à la circonférence par un muscle orbiculaire étroit, assez épais qui, en s'attachant à la coquille, laisse une ligne d'insertion qui est désignée sous le nom d'impression palléale. Ce muscle orbiculaire est débordé par un petit prolongement du manteau, d'où s'élève un rang de courtes papilles coniques, assez distantes les unes des autres. Ces papilles se montrent surtout dans la longueur du bord ventral. En arrière, vers l'extrémité du bord ventral, les deux lobes du manteau se réunissent en une commissure, consolidée par deux petits muscles spéciaux, croisés exactement comme un X. Depuis cette commissure jusqu'au

muscle antérieur des valves, le manteau est largement ouvert pour le passage du pied. Cependant il existe en arrière, s'élevant sur le bord interne du muscle orbiculaire, une large valvule palléale de chaque côté et destinée à diminuer l'étondu de l'ouverture palléale, tout en laissant au pied la liberté de ses mouvements.

Le manteau, quoique très mince, est néanmoins composé de deux membranes adossées, entre lesquelles se loge, comme dans une gaine, un muscle très plat, irradié, ayant exactement le contour de la sinuosité postérieure de l'impression palléale. En se portant en arrière, ce muscle s'épaissit, se rétrécit et se change en un tendon assez épais, qui vient aboutir à l'ouverture interne des siphons, et ses fibres se continuent avec celles qui constituent l'enveloppe externe de ces organes. Dans la portion postérieure du manteau, les deux membranes dont il est composé sont unies entre elles au moyen d'un tissu cellulaire très lâche, qui leur permet de glisser l'une sur l'autre; aussi au moment où l'animal contracte ses siphons et cherche à les faire rentrer dans sa coquille, la membrane interne du manteau est entraîné en avant, et laissant en place la membrane externe, appliquée à la coquille, produit à l'extrémité de l'animal une cavité quelquefois très profonde, lorsque la contraction des muscles des siphons a été très violente. C'est à l'aide de ces contractions que l'on aperçoit la cloison charnue, à laquelle les siphons sont attachés et dans laquelle ils s'ouvrent.

Les siphons des Lavignons sont extrêmement longs; on ne pourrait jamais s'imaginer en les voyant contractés qu'ils sont susceptibles d'un allongement aussi considérable. Ces organes n'ont pas la même longueur; le siphon anal est le plus court, il acquiert le tiers à peu près du siphon branchial; celui-ci, dans son plus grand allongement, a jusqu'à quatre ou cinq fois la longueur du diamètre antéro-postérieur de la coquille. De sorte que dans un animal qui a 45 millimètres de longueur, le siphon branchial peut avoir jusqu'à 25 centimètres. Lorsque les siphons sont dilatés à ce point, leurs parois sont minces, transparentes, d'un jaune safrané très pâle, leur diamètre est de 5 à 6 millimètres à la base; ils diminuent de moitié à leur sommet. Le sommet est percé d'une ouverture circulaire; celle du siphon anal est très finement dentelée, celle du siphon branchial est découpée en six ondulations peu profondes.

L'animal est attaché à sa coquille à l'aide de deux muscles dont nous connaissons déjà les empreintes; l'antérieur est ovalaire, le postérieur est subcylindrique; tous deux sont contenus dans une gaine membraneuse produite par le manteau.

Le pied est assez grand, linguiforme, triangulaire, tranchant en son bord inférieur; il surmonte une masse abdominale peu épaisse dont les parois fibreuses sont la continuation des muscles du pied.

En avant et en haut, dans l'angle profond qui résulte de la rencontre du bord antérieur de la masse abdominale avec l'extrémité supérieure du muscle antérieur, se montre une petite ouverture transverse; c'est celle de la bouche. Au-dessus et au-dessous de cette bouche, s'élève une lèvre membraneuse, assez large, transverse et qui, parvenue de chaque côté du corps, se dilate subitement en une paire de grandes palpes labiales, triangulaires, un peu plus longues que larges. Ces palpes sont de la même grandeur; elles s'appliquent l'une sur l'autre, et leurs surfaces, par lesquelles elles sont en contact, sont chargées de fines lamelles obliques, très régulières; la surface externe de ces organes est lisse. La paire interne des palpes labiales se continue avec la lèvre inférieure; la paire externe est la continuation de la lèvre supérieure.

Les branchies ressemblent à celles des Mollusques de la famille précédente; tout en conservant dans les Lavignons des caractères qui leur sont propres; elles sont d'une médiocre grandeur. Les deux feuillets sont inégaux; l'interne est le plus grand; il est appliqué sur les parties latérales du corps; il est allongé, triangulaire, tronqué en avant, et par sa troncature il se soude au bord postérieur de la palpe labiale interne. La branchie externe, beaucoup plus petite, est également triangulaire; au lieu de s'appliquer sur l'autre et de tomber avec elle dans la cavité du manteau, elle se relève vers le dos, et par le fait elle est à côté de sa congénère comme deux feuillets d'un livre ouvert. Parvenus en arrière de la masse abdominale, les feuillets branchiaux d'un côté s'unissent à ceux de l'autre, descendent au-devant de l'ouverture du siphon anal, y rencontrent un pourtour membraneux, s'y attachent et servent ainsi de cloison pour intercepter toute communication entre la cavité du manteau et celle du siphon anal.

En détachant entièrement l'animal de sa coquille, et en l'examinant dans la région dorsale, on remarque au milieu de sa longueur une cavité, dans laquelle sont reçus les cuillerons et le ligament interne; au-dessous de cette cavité se trouve le cœur, contenu dans un péricarde membraneux; de petits appendices du manteau s'introduisent dans toutes les sinuosités de la charnière et en conservent la forme; l'un d'eux, plus considérable, s'avance d'arrière en avant, s'engage entre les deux ligaments, et il est destiné à la sécrétion de ces organes. Si l'on ouvre le siphon anal à son extrémité supérieure, l'on découvre

l'anus sous la forme d'un petit mamelon, attaché à la face ventrale du muscle adducteur postérieur des valves.

Les Lavignons sont des Mollusques littoraux, qui se plaisent sur les plages basses et vaseuses qui avoisinent l'embouchure des rivières. Pendant longtemps une seule espèce fut connue, elle est répandue dans l'océan d'Europe; franchissant le détroit, elle se répand dans toute la Méditerranée, elle sort de cette mer, suit les côtes occidentales de l'Afrique, et se propage jusque dans les mers du Sénégal. Une seconde espèce a été découverte en Corse par M. Payraudeau; peut-être faudrait-il joindre à ces deux espèces l'*Amphidesma transversa* de M. Say, qui nous paraît avoir tous les caractères des Lavignons. On pourrait alors compter trois espèces vivantes de ce genre, deux de l'Europe et une des mers de l'Amérique septentrionale.

Jusqu'ici nous n'avons trouvé qu'une espèce de Lavignon à l'état fossile dans les terrains tertiaires, c'est le *Trigonella piperata* qui existe dans un terrain récent des environs de Bono en Algérie, ainsi que dans le Crag d'Angleterre. M. d'Orbigny décrit et figure trois espèces de coquilles bivalves sous le nom de Lavignon dans la *Paléontologie française*; malgré l'attention que nous y avons apportée, nous n'avons rien découvert, qui nous donnât la preuve que ces espèces appartiennent réellement au genre dans lequel il les range. Les Lavignons sont des coquilles bâillantes, les espèces de M. d'Orbigny sont parfaitement closes; la charnière est la partie essentielle de ces coquilles pour en déterminer le genre, et nulle part M. d'Orbigny ne parle de la charnière de ses espèces, de sorte que la forme extérieure seule paraît avoir décidé l'auteur dans le classement de ces fossiles. Il y a autant de raison de croire que ce ne sont pas des Lavignons que d'affirmer qu'elles dépendent de ce genre. Si ces trois espèces sont du genre Lavignon, il y en aurait deux dans le Gault et la troisième dans le terrain néocomien. Relativement à cette dernière espèce, M. d'Orbigny en représente le moule seulement, et nous avouons ne pas retrouver sur lui les caractères que devraient y laisser une coquille de Lavignon. Le moule doit toujours présenter entre les crochets, du côté postérieur, l'empreinte profonde des cuillerons de la charnière, et cette empreinte n'existe pas dans la coquille de M. d'Orbigny. Aussi nous conservons plus d'un doute à son égard.

Lavignon calcinelle. *Trigonella piperata*. Desh.

Pl. 10. fig. 1. 2. 3.

*T. Testâ ovato-trigonâ, transversâ, subæquilaterali, albâ, compressâ, irregulariter transversim substriatâ; latere antico breviori, rotundato; postico subtruncato, liante; apicibus minimis, approximatis.*

*Piperata chama*. Belon. de aquat. lib. II. p. 404.

*Concha tenuis*. Lister. Anim. angl. p. 174. pl. 4. f. 23.

Bonanni. Recr. part. 2. fig. 52, 55.

*Pectunculus latus*. Lister. Conch. pl. 253. f. 88.

*Le Lavignon*. Réaumur. Mém. de l'Ac. 1710. p. 446. pl. 9. f. 3, 4, 5.

*La Calcinelle*. Adanson Seneg. p. 252. pl. 17. f. 18.

*Mactra piperata*. Poirer. Voy. en Barb. t. 2. p. 15.

*Tellina*. Baster. Opus. subseciva. t. 2. lib. 2. p. 74. pl. 8. f. 5, 6, 7.

*Mya hispanica*. Chemnitz. Conch. t. 6. p. 31. pl. 3. f. 21.

*Venus borealis*. Pennant. Brit. zool. t. 4. p. 96.

*Trigonella plana*. Da Costa. Brit. conch. p. 200. pl. 13. f. 1.

*Mactra piperata*. Gmelin. p. 3261. n° 27.

*Mactra Listeri*. Gmelin. p. 3261. n° 26.

*Mya gaditana*. Gmelin. p. 3221. n° 14.

*Venus dealbata*. Gmelin. p. 3295. n° 144.

*Venus gibbula*. Gmelin. p. 3289. n° 103.

*Mya orbiculata*. Spengler. Soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 3. p. 78.  
n° 13.

*Solen callosus*. Olivi. Adriat. p. 98. pl. 4. f. 1.

*Tellina plana*. Donovan. Brit. shells. t. 2. pl. 64. f. 1.

*Mactra compressa*. Montagu. Test. brit. p. 96. n° 5.

*Mactra Listeri*. Pennant. Brit. zool. 2<sup>e</sup> éd. t. 4. p. 194. n° 7.

*Id.* Maton et Rackett. Lin. Trans. t. 8. p. 71.

*Scrobicularia arearia*. Schumacher Nouv. syst. p. 127. pl. 8. f. 3.

*Lavignon*. Cuvier Règne anim. t. 3. p. 487.

*Mactra piperata*. Dillwyn. Cat. t. 1. p. 142. n° 26.

*Lutraria compressa et piperata*. Lamarck. An. s. vert. t. 5. p. 469.  
n° 4 et 5.

*Mactra hispanica*. Schweigger. Handb. der Nat. p. 703.

*Listera compressa*. Turton. Conch. ins. brit. p. 51. pl. 5. f. 1, 2.

*Lutricola compressa*. Blainville. Malac. p. 566. pl. 77. f. 2.

*Lutraria compressa*. Collard des Cherres. Cat. des Moll. du Finist. p. 13.  
n° 3.

- Mactra Listeri*, Woolf, Ind. testac. pl. G. f. 23.  
*Lutraria compressa*, Deshayes, Encyc. méth. vers. t. 2, p. 388. n° 4.  
*Id.*, Bonchard Chantreaux, Cat. des Moll. du Boul. p. 11.  
*Lutraria piperata*, Philippi, Enum. moll. Sicil. t. 1, p. 9. n° 2.  
*Ligula compressa*, Anton, Verz. der Conch. p. 3. n° 89.  
*Scrobicularia piperata*, Philippi, Enum. Moll. Sicil. t. 2, p. 8.  
*Amphidesma compressum*, Fleming, Brit. an. 2° éd. p. 432.  
*Lutraria compressa*, Hanley, Descr. cat. p. 27.  
*Lutraria Listeri*, Macgillivray, Moll. anim. of Scotl. p. 291.  
*Lutraria compressa*, Thompson, Rep. on the faun. of Irel. p. 263.  
*Listera compressa*, Thorpe, Brit. mar. conch. p. 45.  
*Trigonella plana*, Lovén Ind. moll. Scand. p. 45.  
*Fossilis*, Woodward, Geol. of Norf. all. p. 35. Crag. p. 43. pl. 2. f. 7.  
*Lutraria Listeri*, S. Wood, Foss. shells, from the Crag. Ann. Nat. hist. n° 37. p. 246.  
*Trigonella piperata*, Deshayes, Explor. sc. de l'Algérie. Moll. t. 1. p. 509. pl. 44.

Il est intéressant pour le zoologiste aussi bien que pour le géologue, de connaître exactement la distribution des espèces : celle-ci mérite à cet égard de fixer notre attention. On la voit en effet descendre des mers du Nord, en suivant le littoral océanique de l'Europe et gagner le détroit, s'introduire dans la Méditerranée, s'établir sur presque tous les points de cette mer en ressortir par la côte occidentale de l'Afrique, et parvenir jusqu'au Sénégal. Nous avons quelques jalons à l'aide desquels nous pouvons constater l'existence de l'espèce dans ses principales stations. M. Lovén la mentionne dans son excellent Catalogue des Mollusques de la Scandinavie ; il faut donc qu'elle existe dans l'océan du Nord, et qu'elle ait été recueillie par le savant observateur que nous venons de citer. Baster, autrefois, a trouvé l'espèce dans les mers de Hollande, et il fut l'un des premiers observateurs qui on ait fait connaître l'animal. Réaumur vit aussi notre espèce sur les côtes de France à La Rochelle, où elle est en très grande abondance. Chemnitz reçut cette coquille des côtes de l'Espagne, et ignorait qu'elle eût déjà reçu plusieurs noms, il la décrivit sous le nom de *Mya hispanica*. Olivi et Poirer, à peu près à la même époque, découvrent le Lavignon, l'un dans l'Adriatique, l'autre sur les côtes de l'Algérie. Philippi la trouva en Sicile ; Payraud en Corse. Enfin, Adanson, dans son ouvrage sur les coquilles du Sénégal, décrit le Lavignon sous le nom de *Calcinelle*, et en constate l'existence dans les mers du Sénégal.

Ainsi que toutes les espèces qui se répandent sur une aussi grande surface, celle-ci est variable, non dans ses couleurs, puisqu'elle est blanche, mais dans ses formes, ce qui est plus important; lorsque l'on ne recueille qu'un petit nombre d'individus, provenant de localités très éloignées, on est tenté de les rapporter à deux espèces, et c'est ce qui est arrivé à Lamarek; mais si on rassemble de nombreux individus de tous les lieux, habités par l'espèce, on voit alors toutes les variétés se nuancer, et de cette manière on constate qu'il n'existe qu'une espèce là où l'on croyait en trouver deux. Nous avons observé, vivants, des individus de La Rochelle et de la Méditerranée, et nous pouvons certifier, de la manière la plus positive, n'avoir reconnu aucune différence appréciable entre ces animaux. Les siphons ont la même couleur; ils ont la même longueur; le pied a la même forme; tous les autres organes extérieurs, palpes, branchies, tentacules du manteau, ne présentent aucune différence appréciable. Les organes intérieurs eux-mêmes n'ont subi aucune modification, ainsi que nous l'avons constaté par un très grand nombre de dissections.

Le *Trigonella piperata* est connu à l'état fossile, Woodward le cite dans les couches d'alluvion du Norfolk; il le trouva aussi dans le Crag, ainsi que M. S. Wood. Enfin, nous l'avons rencontré en abondance dans un terrain récent des environs de Bone en Algérie.

---

## GENRE TRENTE-QUATRIÈME.

### **SYNDOSMYE.** *Syndosmya.* (Récluz.)

Pl. 8 bis. fig. 6. 7. 8.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale-oblong, comprimé, ayant le manteau ouvert en avant et dans la longueur du bord ventral, terminé en arrière en deux siphons allongés, grêles, inégaux, séparés dans toute leur longueur; siphon anal plus court, cylindrique; siphon branchial très long, un peu comprimé; bouche grande, ayant les appendices labiaux très étendus, triangulaires, offrant une surface presque égale à celle des branchies; branchies inégales, triangulaires, réunies en arrière de la masse abdominale; pied petit, triangulaire, très comprimé.

Coquille équivalve, inéquilatérale, transverse, ovale, oblongue ou subtriangulaire, mince et fragile, arrondie en avant, anguleuse, flexueuse en arrière, inégalement bâillante, plus en arrière qu'en avant; le côté antérieur est le plus court; crochets petits, opposés ou à peine inclinés; charnière présentant sur la valve droite deux petites dents cardinales peu épaisses, presque parallèles, et sur la gauche une seule, reçue dans l'intervalle des deux dents de l'autre valve; un cuilleron ovale ou subtriangulaire, suivant le bord supérieur, et recevant un ligament interne; deux dents latérales subégales, l'une antérieure, l'autre postérieure; un ligament externe, petit, peu épais et fibreux; impressions musculaires ovales, oblongues, un peu courbées; impression palléale se creusant en arrière en un sinus profond, transverse, ovale-triangulaire, à angles arrondis.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Mactra*, Wood, Montagu, Maton et Rackett, Pulteney, Gerville, Turton. — *Mya*, Laskey, Wood, Dillwyn, Turton. — *Ligula*, Montagu, Brown, Forbes, Nyst. — *Tellina*, Renieri, Brocchi, Scacchi. — *Abra*, Leach. — *Amphidesma*, Lamarck, Turton, Risso, Sowerby, Collardes-Cherres, Bouchard-Chantreaux, Scacchi, Jeffreys, S. Wood, Delessert, Fleming, Hanley, Macgillivray, Thompson, Thorpe. — *Syndosmya*, Recluz, Lovèn.

Nous avons fait remarquer, dans plus d'une occasion, combien était défectueux le genre Amphidesme de Lamarck. Déjà nous en avons retiré une espèce, l'*Amphidesma corbuloides*, pour la placer dans le genre *Lyonisia*, de Turton. Comme nous l'avons fait voir précédemment, une seconde espèce, l'*Amphidesma phaseolina*, dépend du genre Thracie de Leach. Il y a deux autres Amphidesmes auxquelles nous avons reconnu tous les caractères de notre genre Mésodesme, et l'une d'elles est le *Mésodesma donacilla*, que nous venons de décrire dans l'un des genres précédents. Mais ces quatre espèces, appartenant à trois genres bien distincts, ne sont pas les seules qui doivent sortir des Amphidesmes de Lamarck; nous avons encore signalé, dans ce genre, une Erycine et une Lucine, dont nous aurons à nous occuper par la suite.

Après avoir subi des réformes aussi considérables, le genre Amphidesme était réduit à un très petit nombre d'espèces, parmi lesquelles se trouvaient à la fois les *Amphidesma variegata*, *prismatica*, *Boysii*, etc. M. G.-B. Sowerby, dans son *Genera of shells*, a proposé le premier, de conserver le nom d'Amphidesme à ce petit groupe, dont les éléments sont réunis, en effet, par plusieurs caractères communs, et entre autres celui du double ligament, qui a valu au genre le nom que Lamarck lui a imposé. Tel quo le savant anglais l'a considéré, le genre Amphidesme s'est trouvé encore trop étendu, d'après les excellentes observations de M. Recluz. On voit, en effet, parmi les espèces rassemblées par M. Sowerby, deux sortes de coquilles bien distinctes; les unes, telles que l'*Amphidesma variegata*, assez épaisses, suborbiculaires, les autres (*Amphidesma*, *Boysii*, *prismatica*, etc.), beaucoup plus petites, très minces, transparentes et subtransverses. En examinant comparativement ces deux groupes de coquilles, M. Recluz a reconnu entre eux des caractères constamment différents, d'où il a été conduit à proposer un genre nouveau, sous le nom de *Syndosmyo*, et ce genre est le sixième, sorti des Amphidesmes de Lamarck.

Il résulte donc, de cette dernière réforme de M. Recluz, que le genre Amphidesme doit avoir pour type la première espèce de Lamarck, l'*Amphidesma variegata*, tandis que les *Syndosmyes* réunissent les *Amphidesma Boysii*, *prismatica*, etc.

Avant M. Recluz, un certain nombre d'espèces de son nouveau genre étaient connues et citées dans les Catalogues des conchyliologistes. Celle qui a été mentionnée la première a été inscrite par Müller dans son *Prodrome de la Faune danoise*, sous la dénomination de *Mya nitida*. Caractérisée d'une manière très incomplète, cette espèce a été le sujet de plus d'une erreur de la part des zoologistes qui, d'après la courte phrase de Müller, croyaient avoir des raisons suffisantes pour l'entraîner dans des genres différents. Othon Fabricius avait déjà produit quelques renseignements utiles, mais encore insuffisants. Toute incertitude à cet égard doit actuellement cesser, grâce à M. Lovèn, savant danois, d'un très grand mérite, qui a trouvé le moyen d'accumuler un nombre considérable d'observations précieuses dans un opuscule de quelques pages, (*Index Molluscorum Scandinaviæ habitantium*). Ce savant observateur rapporte le *Mya nitida* de Müller au genre *Syndosmye* de M. Recluz, en y ajoutant une description qui justifie son opinion. Quant aux autres espèces, elles proviennent toutes des mers d'Europe; il faut donc les rechercher dans les ouvrages de ceux des naturalistes qui se sont occupés des productions de ces mers. Nous en trouvons une,

décrite pour la première fois par Wood, parmi les Mactres, dans le tome VI des *Transactions de la Société linnéenne de Londres*. En 1800, Láskey et Montagu font connaître d'autres espèces que le premier de ces auteurs attribue au genre Mye, et le second au genre Mactre; quelques années plus tard, Montagu s'aperçut que ces petites coquilles ne pouvaient rester dans les Mactres. Aussi, dans son *Supplément à son ouvrage sur les Testacées britanniques*, publié en 1807, il établit un genre *Ligule*, dans lequel malheureusement il rassemble des coquilles de genres fort différents, ce que M. Recluz a démontré de la manière la plus claire, dans un très bon mémoire qu'il a publié, en 1843, dans la *Revue zoologique*. Nous voyons, en effet, réunis, sous le nom de *Ligule*, des coquilles dépendantes de cinq genres, et parmi elles se trouvent les trois espèces que M. Recluz attribue à son genre *Syndosmye*; il était donc impossible, comme l'auraient voulu quelques zoologistes, de conserver le nom de *Ligule* à l'un quelconque des cinq genres rassemblés sous ce nom, à moins de vouloir tomber dans une confusion fâcheuse pour la nomenclature. Le genre *Ligule* ne fut donc adopté que d'un petit nombre de personnes, après lui avoir fait subir des réformes telles, que le genre de ce nom coïncide à peu près avec celui de M. Recluz.

Les petites coquilles qui nous occupent ont, à l'extérieur, la forme et l'apparence de Tellines; il faut en étudier, avec soin, la charnière pour les distinguer de ce dernier genre. M. Renieri s'en laissa imposer par l'apparence, en rangeant au nombre des Tellines une espèce du golfe Adriatique; en cela il fut imité par Brocchi, et, beaucoup plus tard, par M. Scacchi. Bientôt les auteurs de catalogues, ayant trouvé quelques espèces sous le nom de *Mya*, quelques autres sous le nom de *Mactra*, dispersèrent des coquilles très analogues dans les deux genres que nous venons de nommer; c'est ce que l'on remarque dans Wood, dans Dillwyn, et jusqu'en 1819, dans le *Dictionnaire conchyliologique* de Turton. Lamarck, comme nous l'avons vu, avait placé les mêmes espèces dans son genre *Amphidesme*; dès lors un grand nombre de conchyliologues suivirent cet exemple. Il faut en excepter M. Brown, dans son *Catologue des fossiles de l'Italie*, qui met l'espèce de Brocchi et de Renieri parmi les Erycines; ce que fait aussi M. Philippi dans son *Enumeratio Molluscorum*.

On a su par Lamarck que M. Leach avait eu l'intention d'établir un genre *Abra*, dans lequel il se proposait de réunir plusieurs coquilles minces, ayant un ligament interne; mais ce genre lui-même renferme des espèces de genres différents; il était donc impossible de le conserver,

à moins que d'en changer la valeur. M. Risso est le seul naturaliste qui l'ait adopté dans son *Histoire naturelle des productions de l'Europe méridionale*; mais il est douteux qu'il en ait bien compris les caractères, puisqu'il en fait un groupe qui correspond au genre Lavignon de Cuvier.

Il résulte de ce que nous venons d'exposer que les coquilles, dont M. Recluz a fait son genre *Syndosmye*, ont été successivement ballottées dans les six genres suivants : *Abra*, Leach; *Mactra*, Wood, Montagu, Gerville, Turton, Dillwyn, etc.; *Mya*, Müller, Wood, Dillwyn, Turton; *Ligula*, Montagu, Brown, Forbes; *Tellina*, Ronieri, Brocchi, Scacchi; *Amphidesma*, Lamarek, Turton, Risso, etc.

Tel qu'il a été constitué, le genre *Syndosmye* se distingue, avec assez de facilité, de tous ceux qui l'avoisinent. Ce sont de petites coquilles minces, blanches, transparentes, ovales, transverses, équivalves, presque toutes inéquilatérales, ayant le côté postérieur court et pourvu d'un pli oblique, comparable à celui des Tellines, quoiqu'il soit moins apparent. Toutes ces coquilles sont lisses, fragiles et revêtues, vers les bords, d'un épiderme d'un jaune très pâle, qui débordé le pourtour des valves.

Les bords sont minces et tranchants; l'antérieur est toujours arrondi, le postérieur l'est moins, quelquefois il se termine en un angle plus ou moins aigu; les valves sont légèrement baillantes, en avant et en arrière. Le bord ventral est régulièrement arqué; le dorsal est divisé en deux portions inégales par la saillie des crochets. La portion antérieure, qui est ordinairement la plus longue, s'incline obliquement en avant; la postérieure s'incline davantage, en formant, avec la première, un angle plus ou moins ouvert. Les crochets sont petits, opposés, à peine inclinés; on n'aperçoit aucune trace de lunulo ou de corselot.

La surface interne est blanche comme l'extérieure; quelquefois elle a des reflets subnacrés, mais le test lui-même ne contient point de nacre proprement dite, comme les Lyonsies et quelques autres genres. C'est par la charnière particulièrement, que l'on distingue avec facilité les coquilles du genre *Syndosmye*. Dans presque toutes les espèces, immédiatement au-dessous du crochet de la valve droite, s'élèvent une, quelquefois deux, petites dents cardinales, parallèles, appartenant au côté antérieur. Sur la valve opposée, une seule petite dent cardinale se montre; elle est destinée à s'interposer entre les dents de la valve droite. Un cuilleron commence au même point du bord cardinal, il se dirige en arrière, s'attache au bord supérieur et postérieur et ne fait qu'une faible saillie dans l'intérieur des valves; en cela, il diffère de celui des Ana-

tines, des Lutraires et des Maetres. Ce cuilleron, destiné à recevoir un ligament interne, est plus ou moins étroit, selon les espèces. Son bord supérieur ou dorsal s'épaissit en une nympe courte, derrière laquelle vient s'attacher un ligament extérieur très petit. Il est donc vrai que, dans les Syndosmyes ainsi que dans les Amphidesmes, il y a réellement deux ligaments, tandis que dans nos Mésodesmes on n'aperçoit que l'apparence d'un ligament externe, produit par l'épaississement de l'épiderme. Enfin, en avant et en arrière, toutes les espèces de Syndosmyes présentent une dent latérale plus ou moins saillante, tantôt sur chaque valvo et tantôt sur une seule.

Les impressions musculaires sont fort petites, très écartées entre elles; elles appartiennent toutes deux à la région dorsale de la coquille. L'antérieure est ovale-obronde, elle se prolonge en haut et en arrière, au moyen d'une autre petite impression triangulaire, qui est collo du muscle rétracteur antérieur du pied. L'impression postérieure est arrondie, subeirculaire; l'impression du muscle rétracteur du pied s'en détache sous la forme d'un triangle aigu, dont le sommet se prolonge au-dessous du bord cardinal, sous la forme d'une ligne étroite.

L'impression palléale va nous offrir un caractère générique précieux, surtout si nous la comparons à celle des Amphidesmes et des Lavignons. Dans les Amphidesmes, l'impression palléale, après être partie du milieu du bord intérieur et inférieur du muscle, se contourne parallèlement au bord de la coquille, et parvient vers l'extrémité postérieure, où elle s'arrête à peu près au niveau de l'extrémité du cuilleron. A ce point, elle s'infléchit en dedans, en prenant une direction oblique, de bas en haut et d'arrière en avant, s'avance dans l'intérieur des valves à une faible distance du muscle antérieur, s'arrondit, se recourbe ensuite en ellipsoïde et vient aboutir en ligne tangentielle au bord inférieur de l'impression musculaire postérieure. L'inflexion palléale a donc une direction qui lui est propre dans les Amphidesmes, et une forme qu'on ne retrouve plus exactement la même dans les autres genres du même groupe. Le sinus postérieur, d'une forme ovalaire à un axe qui fait un angle très ouvert avec l'axe transverso de la coquille.

Dans les Lavignons, la disposition de l'impression palléale est fort différente; la sinuosité se dilate à ce point que son bord ventral vient toucher et se confondre avec l'impression parallèle au bord inférieur. Ce caractère se montre aussi dans les Syndosmyes, mais la sinuosité est moins dilatée dans le milieu, ce qui servirait à distinguer les deux genres, à défaut des autres caractères que nous avons déjà mentionnés. Au reste, dans les Syndosmyes, l'impression palléale a un plus grand

développement que dans les Amphidesmes; elle part de l'extrémité inférieure de l'impression palléale antérieure; elle se place tout près du bord ventral et l'accompagne, dans toute sa longueur, jusqu'au niveau du bord interne du musculo postérieur des valves. Là, elle se recourbe sur elle-même, et cette portion recourbée s'attache et semble se confondre avec la moitié postérieure de l'impression, qui accompagne le bord ventral. Parvenue vers le milieu de son trajet, seulement alors elle s'en détache, en produisant un angle très aigu, et c'est ainsi qu'elle s'avance jusque dans le voisinage du muscle adducteur antérieur; elle se recourbe, remonte en arrière entre les deux muscles; se dilate vers la cavité du crochet, et redescend ensuite obliquement, pour gagner le bord antérieur de l'impression musculaire postérieure. Dans les Amphidesmes, la sinuosité palléale est en réalité ovulaire; elle est un peu dilatée dans le milieu, d'où il résulte que la largeur de l'entrée de ce sinus est peu différente de la longueur de son diamètre transverse. Dans les Syndosmyes, au contraire, le diamètre de la plus grande largeur du sinus palléal est au moins trois fois plus grand que la largeur de l'entrée de ce sinus.

Tout ce que nous venons d'exposer des caractères des coquilles du genre *Syndosmye*, prouve, de la manière la plus évidente, que ce genre méritait d'être distingué, et qu'il doit rester dans la méthode. Il n'est pas moins évident que ses rapports s'établissent facilement d'un côté avec les Amphidesmes, dont il diffère par les impressions des muscles et du manteau; et de l'autre, avec les Lavignous ou Trigonelles, avec lesquels il a plus de ressemblance que de différence. Ces rapports, aussi naturels qu'évidents, nous font admettre dans la famille des Amphidesmides de Latreille, et dans l'ordre suivant, les genres Amphidesme, *Syndosmye* et Lavignon. De ces trois genres, les deux derniers seulement sont connus dans la Méditerranée, et malheureusement nous n'avons pu découvrir l'animal des *Syndosmyes*.

Cependant nous ne devons pas oublier que M. Bouchard-Chantereaux, dans son excellent *Catalogue des Mollusques du Boulonnais*, a mentionné l'animal d'une petite espèce de *Syndosmye* de l'Océan, mais malheureusement il le décrit d'une manière très brève. Cependant nous connaissons, par cet observateur consciencieux, plusieurs caractères importants de cet animal au moyen desquels nous pouvons le rapprocher des Lavignons. C'est ainsi, par exemple, que son manteau est ouvert dans les sept huitièmes de sa longueur; épaissi sur ses bords, il est garni de trois rangs de très petites papilles blanchâtres; les siphons sont longs, séparés entre eux et diaphanes; les feuillets branchiaux

sont très inégaux, très petits, triangulaires, prenant naissance au tiers postérieur de la base du pied; ils sont réunis postérieurement avec ceux du côté opposé. Malheureusement M. Bouchard-Chantereaux laisse ignorer si ces feuilletts branchiaux ont la disposition que nous avons fait remarquer dans les Lyonsies et les Thracies, et quo nous retrouverons encore dans les Lavignons. La bouche est très grande et le pied sécuriforme est légèrement granuleux à son extrémité. Quant à ce dernier caractère, nous ne l'avons jamais observé dans les Lavignons, ni dans aucun autre mollusque acéphalé. M. Bouchard, qui a conservé dans l'eau de mer l'animal vivant d'une *Syndosmye*, l'a vu ramper sur les parois d'un bocal; probablement en appuyant le plat du pied contre cette paroi, comme nous l'avons vu faire aux *Erycines* et aux *Poronies*.

Ce que M. Bouchard-Chantereaux nous apprend de l'animal des *Syndosmyes*, nous confirme dans les observations au moyen desquelles nous pouvons savoir, par l'inspection des coquilles, si, dans certains genres, l'animal a les siphons réunis ou disjoints. Nous n'attribuons pas à ces observations plus de valeur qu'elles n'en méritent; nous savons qu'elles souffrent des exceptions assez nombreuses, et cependant, d'après ce que nous connaissons des *Tellines* et des *Lavignons*, nous aurions pu annoncer d'avance que, chez les *Syndosmyes*, les siphons doivent être inégaux et désunis dans toute leur longueur.

Jusqu'ici le genre *Syndosmye* est peu considérable en espèces. Dans le mémoire que nous avons cité de lui, M. Recluz en décrit huit de vivantes et une neuvième incertaine, empruntée à l'*Illustration conchyliologique* de M. Brown; à ces huit espèces, il faut joindre les deux décrites par M. Lovén; l'une d'elles est le *Mya nitida*, de Müller, comme nous l'avons vu. Ce qui est remarquable, c'est que toutes ces espèces, sans exception, sont propres aux mers de l'Europe, ce qui est dû probablement à des recherches plus assidues, entreprises par les naturalistes qui habitent le vieux continent.

M. Recluz n'a connu qu'une seule espèce qui eût son analogue fossile, c'est celle qui habite les côtes de l'Algérie; il existe cependant d'autres espèces dont les analogues fossiles sont cités. M. S. Wood en mentionne deux autres, les *Syndosmya alba* et *prismatica*, qui, vivant sur les côtes d'Angleterre, sont fossiles dans le crag du même pays. M. Nyst, dans son excellent ouvrage sur les *Fossiles tertiaires de la Belgique*, mentionne également deux espèces sous le nom de *Ligula*; elles sont les mêmes que celles de M. Wood, et proviennent d'un terrain des environs d'Anvers, du même âge que le crag d'Angleterre. La

liste des espèces fossiles ne se borne pas aux trois espèces que nous venons de mentionner ; nous en connaissons sept autres , ce qui porte à un nombre égal les espèces vivantes et fossiles du genre *Syndosmye*.

*Syndosmye* blanche, *Syndosmya alba*, Récluz.

Pl. 8 bis..f. 6. 7. 8.

*S. testá ovato-oblongá albá, nitidá, solidiusculá, transversim tenuiter striatá, sublævigatá, margine supero ac postico-convexiusculá; latere postico brevioré, angulato, flexuoso, extremitate subrotundato; dentibus cardinalibus crassiusculis, dentibus lateralibus validis, remotiusculis æquidistantibus.*

*Macra alba*. Wood. Lin. Trans. t. 6. p. 174. pl. 18. f. 9. 12.

*Ligula Boysii*. Montagu. Testac. brit. p. 98. pl. 3. f. 7.

*Macra Boysii*. Pultney. Dorset. Cat. p. 33. pl. 12. f. 7.

*Id.* Maton, et Rackett. Lin. Trans. t. 8. p. 72. n° 10. pl. 1. f. 12.

*Id.* Dillwyn. Cat. t. 1. p. 143. n° 28.

*Id.* Turton. Conch. Dict. p. 84. n° 12.

*Id.* Gerville. Cat. des Moll. de la Manche. p. 21. n° 6.

*Amphidesma Boysii*. Lamarck. au. s. vert. t. 5. p. 491.

*Id.* Sowerby. Genera of shells.

*Id.* Turton. Brit. biv. p. 53. pl. 5. f. 4. 5.

*Id.* Bouehard-Chanter. Cat. des Moll. du Boul. p. 14. n° 17.

*Ligula Boysii*. Brown. Conch. brit. and Irel. p. 1. pl. 14. f. 3.

*Amphidesma album*. Fleming. Brit. an. p. 433. n° 470

*Id.* Macgillivray. Moll. an. of Seottl. p. 292. n° 1.

*Amphidesma Boysii*. Hanley. Descr. cat. t. 1. p. 42.

*Id.* Thompson. Report on the faun. of Irel. p. 261.

*Id.* Thorpe. Brit. mar. conch. p. 55.

*Ligula Boysii*. Forbes. Rep. on OEg. invert. p. 142.

*Syndosmya alba*. Recluz. Rev. zool. 1848. p. 362.

*Id.* Lovèu. Ind. Moll. Seand. p. 44. n° 311.

*Fossilis, Amphidesma album*. S. Wood. Cat. of shells foss. from the crag. Ann. nat. hist. 1840. n° 37. p. 246. n° 1.

*Ligula alba*. Nyst. Foss. de la Belgique. p. 93. pl. 3. f. 14.

Le mémoire de Wood, dans lequel cette coquille a été nommée pour la première fois, a été communiqué, en 1801, à la Société linnéenne de Londres, et publié, l'année suivante, dans le tome 6 des *Transactions* de cette Société. En 1803, Montagu décrivit et figura de nouveau

la même espèce sous le nom de *Ligula Boysii*; ce nom prévalut chez le plus grand nombre des conchyliologues français ou anglais; cependant il était juste d'appliquer à cette espèce la loi invariable de la priorité; c'est ce que fit d'abord M. Fleming, on l'admettant parmi les Amphidesmes, et ce que ne manqua pas de faire aussi M. Recluz, en l'introduisant dans son genre *Syndosmye*.

Cette petite coquille est ovale, oblongue, transverse, peu épaisse; elle est brillante et paraît lisse; cependant, examinée sous un grossissement suffisant, on la trouve couverte de fines stries transverses, irrégulières, produites par les accroissements. Les crochots sont petits, opposés, peu inclinés, et le bord supérieur, tant en avant qu'en arrière, est convexe. Le côté postérieur est plus court, obliquement tronqué, infléchi par un pli semblable à celui des *Tellines*; l'angle inférieur et postérieur est arrondi et obtus; le côté antérieur est arrondi. Les fossettes cardinales sont obliques, étroites, épaisses; les dents latérales sont grandes, proéminentes, triangulaires, épaisses, écartées de la charnière et également distantes. Cette petite espèce vit dans tout l'Océan européen, et elle se trouve fossile dans le Crag en Angleterre et en Belgique.

---

## GENRE TRENTE-CINQUIÈME.

**AMPHIDESME.** *Amphidesma.* (Lamarck.)

Pl. II. fig. 10. II. 12.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille ovale ou arrondie, peu épaisse, équivalve ou subinéquivalve, ayant dans la plupart un pli postérieur irrégulier. Charnière portant deux petites dents cardinales sur chaque valve, deux dents latérales assez grosses et une fossette oblique, profonde, allongée, étroite, fixée le long du bord dorsal postérieur. Cette fossette reçoit un ligament interne; une nympe petite, étroite, donnant insertion à un petit ligament externe. Impressions musculaires grandes, ovales, ob rondes; impression palléale terminée en arrière en une sinuosité ellipsoïde, profonde, obliquement relevée vers le centre des valves.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Tellina*, Linné, Chemnitz, Schröeter, Gmelin, Bruguière, Wood, Dillwyn. — *Donacilla* (olim), Lamarck. — *Semele*, Schumacher. — *Amphidesma* (nunc), Lamarck, Férussac, Sowerby, Say, Gray, Rang, Anton, Reeve, etc.

OBSERVATIONS. — Tel que nous le réduisons aujourd'hui, le genre Amphidesme est bien différent de ce que Lamarck l'a constitué. En effet, de seize espèces que ce naturaliste y avait introduites, nous n'en réservons qu'une seule, et par là il est facile de se convaincre que nous avons rattaché la dénomination générique à un groupe très différent de celui qui se trouve dans l'*Histoire des animaux sans vertèbres*.

L'examen auquel nous nous sommes livré, en traitant quelques uns des genres qui précèdent, a fourni la preuve que dans le genre Amphidesme de Lamarck se trouvaient comprises les coquilles de genres très différents. C'est ainsi que l'*Amphidesma corbuloides* a dû passer dans le genre *Lyonsia*, car elle en a tous les caractères; l'*Amphidesma phaseolina* est une véritable Thracie, à laquelle nous avons rendu son nom primitif de *Thracia papyracea*. Si l'on en croit la dénomination d'*Amphidesma lactea*, la synonymie et même la phrase caractéristique, cette espèce appartiendrait au genre Lucine; mais d'après les recherches de M. Recluz, dans la collection de Lamarck, il aurait trouvé sous ce nom spécifique la *Lutraria Cotardi* de M. Payraudeau, c'est-à-dire un véritable Lavignon; cependant les nombreux changements matériels que l'on a fait successivement subir à la collection de Lamarck, ont détruit une partie de la confiance, que nous devrions avoir dans l'exactitude de la plupart de ses dénominations. Dans tous les cas cette coquille doit toujours sortir du genre Amphidesme, soit qu'elle rentre parmi les Lucines, soit qu'elle se range parmi les Lavignons. Trois espèces: *Amphidesma donacilla*, *glabrella*, *cornea*, appartiennent à notre genre Mésodesmo. Déjà nous avons vu les diverses espèces de ce genre mêlées aux Macretres et aux Crassatelles, ce qui prouve invinciblement que Lamarck n'en avait pas compris la valeur. M. Recluz, dans un mémoire publié dans le *Magasin de zoologie*, a prouvé, contrairement à l'opinion de M. Sowerby, qu'il fallait distraire des Amphidesmes de Lamarck quatre espèces qui offrent aussi des caractères particuliers, et avec lesquelles cet habile naturaliste a fondé un très bon genre sous le nom de Syndosmye. Les espèces d'Amphidesmes dont il est question sont les *Amphidesma tenuis*, *primatica*, *Boysii*, et *purpurescens*. Voilà donc

déjà dix espèces, qui se distribuent dans des genres que nous connaissons ; voici maintenant la répartition des cinq dernières dans des genres dont nous allons nous occuper prochainement. Les *Amphidesma physoides* et *albella* sont de véritables Erycines ; nous ferons remarquer, en traitant de ce genre, cette erreur singulière de Lamarck, qui, possédant dans sa collection de véritables Eryciues vivantes, prend néanmoins une petite Vénus pour type de ce genre. L'*Amphidesma nucleola* dépend du genre *Bornia* de M. Philippi. Enfin, deux espèces, chez lesquelles le ligament est sub-intérieur, doivent rentrer dans le genre Lucine où déjà l'une d'elles *Amphidesma lucinalis*, se trouve sous le nom de *Lucina lactea*.

Si nous reprenions successivement les différentes espèces que nous venons de passer en revue, il nous serait facile de démontrer que, pour le plus grand nombre, elles ne présentent point les caractères tels que Lamarck les a inscrits en tête de son genre. Ainsi les espèces qui dépendent des genres *Lyonsia*, *Thracia*, *Mesodesma*, *Erycina*, *Bornia* et *Lucina*, n'ont besoin d'aucune discussion pour être éliminées définitivement du genre, puisque leurs caractères ne s'accordent point avec ceux imposés par l'auteur lui-même à ses Amphidesmes. La discussion ne pourrait donc s'établir qu'au sujet des espèces avec lesquelles M. Recluz a fait son genre Syndosmye. A celles-ci la phrase caractéristique s'applique assez exactement ; par conséquent, il a fallu agir arbitrairement pour attribuer le nom plutôt à un groupe qu'à l'autre. M. Sowerby est le premier qui ait décidé du choix, en proposant dans son *Genera of shells*, de réduire le genre Amphidesme aux *Amphidesma variegata*, *Boysii*, *prismatica*, et quelques autres analogues. Il était naturel que M. Recluz, en découvrant les caractères de son genre Syndosmye, retirât ces espèces du genre Amphidesme de M. Sowerby, et de cette réforme nécessaire il résulta que la dénomination générique resta à la première espèce de Lamarck, *Amphidesma variegata*. Si l'on examine les caractères de cette coquille, on voit qu'ils s'accordent exactement avec ceux du genre. Il est donc convenable de la conserver comme type des Amphidesmes, et de réunir à elle toutes les espèces qui offrent des caractères analogues. Déjà nous pouvons lui associer l'une des Lucines de Lamarck, le *Lucina reticulata*, qui n'est autre chose que le *Tellina reticulata* de Linné.

Il était nécessaire d'indiquer les réformes à opérer dans le genre Amphidesme avant d'en tracer l'histoire. Limité, ainsi que nous venons de le dire, ce groupe constitue un genre très naturel, dont quelques espèces furent connues de Lister, de Linné, de Chemnitz, et rappor-

tées par ces naturalistes au genre des *Tellines*. Schrœter, Gmelin, Bruguières, Wood, suivirent l'exemple de leurs prédécesseurs.

En fondant un grand nombre de genres, Lamarek rencontra néanmoins une certaine quantité de coquilles, dont les caractères ne pouvaient s'y rapporter exactement. Ces coquilles, présentant quelques caractères communs, celui, par exemple, d'un ligament interne, accompagné d'un ligament externe, ou seulement de l'apparence de ce dernier, Lamarek les rassembla dans une sorte d'*incertæ sedis*, dont il fit un genre auquel il donna d'abord le nom de Donacillo, dans l'extrait du cours, nom auquel il substitua celui d'Amphidesme dans le 5<sup>e</sup> vol. des *Animaux sans vertèbres*. Ce genre Amphidesme est donc la reproduction du genre Donacille sous une autre dénomination. Un genre, aussi ambigu que celui des Amphidesmes, devait laisser beaucoup d'incertitude chez les naturalistes; ils devaient s'en faire des opinions différentes, selon les espèces que le hasard mettait sous leurs yeux. Tandis que M. de Gerville entraîne les *Amphidesma Boysii* et *prismatica*, parmi les Mactres, M. de Blainville considère les Amphidesmes comme un groupe du genre Lucine, et en même temps M. Say considère un Lavignon comme une véritable Amphidesme. De telles confusions ne pourront plus se reproduire dans l'avenir; nettement défini, débarrassé de tout ce qui lui est étranger, le genre Amphidesme ne peut se confondre avec aucun de ceux qui sont connus, et l'examen des coquilles va servir de preuve à ce que nous venons de dire.

Les Amphidesmes sont des coquilles ovales et ob rondes, en général peu épaisses, comprimées, subéquilatérales, équivalves, quelquefois cependant ayant une valve un peu plus profonde que l'autre; presque toutes les espèces sont ornées de stries transverses, concentriques et de stries longitudinales, quelquefois excessivement fines. Ces coquilles sont généralement blanches, teintées de jaune ou de rougeâtre à l'intérieur, quelques unes sont violâtres, vergetées de rouge-brun. Toutes sont revêtues d'un épiderme ordinairement gris ou brunâtre, mince, plus ou moins tenace, selon les espèces; débordant le test et destiné, sans aucun doute, à recouvrir les parties exsertiles du manteau. Les bords sont simples et tranchants; ils ne se joignent pas exactement sur toute la circonférence de la coquille; ils laissent en avant et en arrière un petit bâillement en fente étroite. Le côté antérieur est toujours arrondi, il est le plus court dans le plus grand nombre des espèces; c'est le contraire dans un petit nombre d'autres. Le côté postérieur est obtus, et dans le plus grand nombre des espèces il présente une inflexion irrégulière, tout à fait comparable à celle des *Tellines*. Le bord ventral

est très convexe, ce qui a lieu également pour le bord dorsal ; seulement celui-ci est partagé en deux portions presque égales par la saillie des crochets. Les crochets sont petits, peu saillants, légèrement inclinés en avant ; ils dominent une très petite lunule, courte, lancéolée, plus ou moins profondément empreinte selon les espèces. En arrière des crochets, on ne trouve aucune trace de corselet ; mais immédiatement en arrière des crochets on remarque deux petites nymphes courtes et étroites, sur lesquelles s'attache un petit ligament externe. Ce ligament n'est point, comme celui des Mésodesmes, un simple épaissement épidermique ; il est constitué de la même manière que tous les ligaments externes, seulement il ne contient point de matière cartilagineuse, il est entièrement constitué de la matière fibreuse. Dans ceux des Mollusques, dont la coquille est pourvue d'un seul ligament externe, ce ligament est composé de deux substances, que l'on sépare avec facilité. L'une extérieure, bombée, composée d'une matière fibreuse, solide et tenace ; l'autre interne, jouissant particulièrement d'une grande élasticité, ressemble davantage à un cartilago. Ces deux portions d'un même organe laissent entre elles un interstice, ordinairement très étroit, dans lequel s'enfonce un organe sécréteur, dépendant du manteau. Chez les Amphidesmes, ces deux portions d'un même organe sont bien plus séparées ; car l'une reste en dehors, tandis que l'autre vient s'insérer dans une fossette allongée, étroite, profonde, attachée le long du bord dorsal postérieur. Cette fossette est séparée des nymphes par un espace allongé, triangulaire, convexe, que l'on voit se terminer en arrière par une dent latérale. Immédiatement au-dessous du crochet, les deux ligaments convergents viennent se rencontrer et se confondent dans une petite portion de leur longueur. En avant de la fossette du ligament interne s'élève, sur le bord cardinal, une petite dent sur la valve droite et deux sur la gauche. Il y a des espèces chez lesquelles il n'existe qu'une seule dent à chaque valve ; mais il en est d'autres, où, à côté de la dent principale, se montre une seconde dent plus ou moins rudimentaire. Enfin, à la limite antérieure de la lunule s'élève une dent latérale antérieure, courte et conique ; ainsi dans le genre Amphidesme, la charnière comporte une ou deux dents cardinales, deux dents latérales, une fossette oblique pour le ligament interne et une très petite nymphe pour le ligament externe.

Les impressions musculaires sont grandes : si l'on partage la coquille en deux moitiés égales, les impressions musculaires seront comprises presque en entier dans la moitié supérieure ou dorsale. L'impression antérieure est ovale-semilunaire ; elle descend obliquement le long du

bord antérieur et elle se termine en haut par une extrémité pointue, qui se continue jusqu'au-dessous de la dent latérale intérieure par une ligne étroite, qui est celle de l'insertion du manteau. Vers l'extrémité de cette ligne, au-dessous du bord cardinal et de la dent latérale antérieure, se trouve une petite impression irrégulière; elle résulte de l'insertion sur ce point du muscle rétracteur antérieur du pied. L'impression musculaire postérieure est plus arrondie; elle se prolonge aussi dans une ligne de l'insertion du manteau, et son angle supérieur donne attache au muscle rétracteur postérieur du pied. Une impression palléale se détache de l'extrémité inférieure du muscle antérieur, elle accompagne le bord ventral et reste constamment parallèle avec lui jusqu'à l'extrémité postérieure de la coquille. En s'infléchissant en dedans, elle trace une sinuosité profonde, ovalaire, dirigée obliquement d'arrière en avant et de bas en haut. Les bords de cette sinuosité ne sont point parallèles; elle est plus large dans le milieu qu'à ses extrémités, et elle est entièrement détachée de la portion ventrale, ce qui la distingue éminemment de la sinuosité des Lavignons et des Syndosmyes. Dans d'autres genres la sinuosité du manteau est également détachée; mais elle est dirigée horizontalement, ainsi quo cela se voit dans quelques Lutraires, par exemple. Nous verrons des Tollines chez lesquelles la sinuosité palléale devient très grande et envahit presque toute la surface interne des valves. Chez ces espèces, les deux portions ventrales de l'impression palléale se touchent dans la plus grande partie de leur longueur. Mais il est d'autres espèces de Tellines, chez lesquelles la sinuosité du manteau ressemble beaucoup à celle des Amphidesmes, et c'est par ces espèces que les deux genres que nous comparons entrent dans les rapports les plus immédiats. Il deviendra très intéressant de comparer les animaux de ce groupe de Tellines avec ceux des Amphidesmes, et de s'assurer par là s'ils conservent une ressemblance, que semble annoncer celle de leur coquille.

Mademoiselle Catlow a inscrit trente-huit espèces dans son *Conchological nomenclator*. De ces espèces, sept doivent être éliminées du genre, elles appartiennent aux Syndosmyes et aux Erycines; il reste donc trente et une espèces, dont quelques unes sont inconnues, car elles sont empruntées à un ouvrage de M. Sowerby, qui n'a jamais été publié.

Les Amphidesmes sont des coquilles de taille médiocre; elles sont essentiellement marines; elles vivent à la manière des Tellines, enfoncées perpendiculairement dans le sable ou dans la vase des rivages. Quelques unes se plaisent dans les fentes des rochers, et par cette ma-

nière de vivre, elles se rapprochent des Erycines et des Bornies. Presque toutes habitent les mers chaudes ; le plus grand nombre provient du Brésil, du Pérou, de la Colombie, du grand Océan Indien et des parties chaudes des mers australes.

On a cité dans ce genre un assez grand nombre d'espèces fossiles ; mais le genre, après avoir subi les changements considérables que nous avons mentionnés, nous pouvons affirmer ne reconnaître aucune véritable espèce d'Amphidesme à l'état fossile parmi celles qui ont été décrites sous ce nom. Il n'est pas à dire que le genre n'existe pas à l'état fossile ; nous avons la preuve de sa présence dans les terrains tertiaires de la Gironde. M. Hébert, savant géologue, nous a communiqué une espèce très voisine du *Reticulata* de Linné.

Celles des espèces qui ont été mentionnées dans ce genre et qui appartiennent aux terrains tertiaires sont au nombre de trois : elles doivent passer dans le genre *Syndosmye* ; toutes les autres dépendent des terrains crétacés ou jurassiques, et elles ont été introduites parmi les Amphidesmes parce qu'elles ne présentaient aucun caractère appréciable et propre à faire reconnaître leur véritable genre. Nous pouvons en dire autant des quatre espèces mentionnées et figurées par M. Portlock, dans son ouvrage sur les terrains anciens des comtés de Londonderry, Tyrone et de Fermanagh.

Il est difficile de reconnaître les Amphidesmes d'après le moule intérieur, à moins que ce moule ne soit dans un état de parfaite conservation. Lorsqu'il est bien net, on peut y distinguer l'inflexion des dents cardinales, celles des dents latérales et la cavité produite par la fossette du ligament. Mais dans des coquilles fermées, et lorsque leur moule ne présente pas les impressions de la charnière, il est de toute impossibilité de reconnaître en elle de véritables Amphidesmes. Les paléontologistes qui ont donné ce nom générique à des coquilles, dont ils n'ont vu ni la charnière ni les impressions, ont cherché à faire connaître des formes, propres à caractériser certaines couches, mais qui indubitablement appartiennent à d'autres genres, et par conséquent ne peuvent rester dans celui des Amphidesmes. Malgré la difficulté du sujet, il est des erreurs que les paléontologistes devraient éviter. En voulant servir la science, ils la blessent dans ses intérêts les plus chers ; l'incertitude qu'ils y répandent en éloigne les esprits sages qui savent qu'une science erronée ne donne que des conséquences erronées dans ses applications.

Amphidesme solide. *Amphidesma solida* ; Gray.

Pl. 11. fig. 10. 11. 12.

*A. testá crassá solidá, suborbiculatá, albá, concentricè sulcatá, tenuis-  
simè radiatim strinatá, posticè subrugosá; margine cardinali purpureo  
lunulá minimá, lanceolatá, dentibus cardinalibus parvis.*

Gray. Spic. zool. p. 6. pl. 6. f. 6.

Hanley. Descr. cat. t. 1. p. 43.

Catlow. Conch. nomencl. p. 18. n° 341

Wood. Ind. Testac. 2<sup>e</sup> suppl. pl. 12. f. 32.

Coquille lenticulaire, suborbiculaire, presque équilatérale; elle n'est pas parfaitement équivalve; la valve droite est un peu plus profonde que la gauche. Les valves sont convexes, plus épaisses et plus solides que dans la plupart des espèces. Leur surface est couverte de sillons concentriques; ceux de la valve droite surtout sont remarquables par leurs petites ondulations, qui les interrompent dans leur continuité et les font se toucher les uns les autres de manière à former des mailles irrégulières. Outre ces sillons transverses, la surface est encore couverte d'un grand nombre de stries très fines, rayonnantes, qui descendent des crochets vers la circonférence. Les crochets sont peu saillants; ils s'inclinent obliquement au-dessus d'une lunule enfoncée, étroite, lancéolée, teintée d'un rouge pourpre. Un pli irrégulier, semblable à celui des Tellines, limite le côté postérieur, et dans toute la longueur de ce pli, les sillons se changent en grosses rides dont la limite est nettement arrêtée sur la valve droite, plus indécise sur la valve gauche. A l'intérieur, toute la coquille est d'un beau blanc, si ce n'est le bord cardinal qui est teint d'un beau rouge pourpre qui a surtout de l'intensité sur les dents latérales; les dents cardinales sont très petites, les dents latérales, au contraire, sont grosses et épaisses.

Cette belle Amphidesme se trouve dans les mers du Pérou, où elle n'est pas rare. Elle a 60 millimètres de hauteur, 65 de longueur et 27 d'épaisseur.

## ONZIÈME FAMILLE.

### Les Tellinides. DESH.

CARACTÈRES. — Animal ovale, transverse, peu épais, ayant les lobes du manteau réunis en arrière et garnis sur les bords

d'un rang de tentacules coniques ou tronqués. Deux siphons longs et grêles, désunis dans toute leur longueur, pourvus d'un petit nombre de tentacules simples. Pied mince, triangulaire, tranchant; palpes labiales très grandes en triangle presque équilatéral. Branchies inégales : la paire interne plus grande tombant de chaque côté du corps, la paire externe relevée vers le dos.

Coquille obronde, ovale ou transverse, comprimée latéralement, peu épaisse, ayant les bords simples légèrement bâillants en avant et en arrière, et portant dans la plupart un pli oblique, irrégulier sur le côté postérieur. Charnière étroite, munie de deux dents cardinales et souvent de deux dents latérales. Ligament externe adhérent à des nymphes saillantes. Impression palléale profondément sinueuse du côté postérieur.

GENRES. — *Tellina*, *Fragilia*.

Par la définition que nous imposons à la famille des Tellinides, il est facile de s'apercevoir que nous la réduisons à un petit nombre de genres. Proposée, pour la première fois par Latreille, la famille des Tellinides était très étendue, car elle contenait à la fois deux familles de Lamarek, les Nymphacées et les Lithophages. L'auteur de cette réunion aurait été très embarrassé de la justifier. Si, en 1825, époque à laquelle Latreille publia ses familles naturelles, la science était trop peu avancée pour limiter des familles réellement naturelles, elle possédait cependant des documents suffisants pour éviter la confusion que nous signalons. Nous pensions que le temps n'était plus, où les classifications se présentaient, en quelque sorte, comme les romans de la science, où l'on jouait pour ainsi dire avec les genres et les familles, essayant les associations les plus bizarres, sans se donner la peine de les justifier. En parcourant ces classifications si promptement élaborées, si facilement jetées au moule, on se creuserait en vain l'esprit pour deviner les raisons qui ont déterminé les auteurs à constituer telle famille, à la séparer de telle autre; c'est le règne de la fantaisie et du bon plaisir, voilà ce que l'on en peut dire. Quant à la science et aux déductions, quelquefois si difficiles, qu'elle exige, on s'en préoccupe peu, pourvu que l'on ait la satisfaction de dire : *ma classification, mes familles, mes genres*. Le temps n'est pas éloigné, nous l'espérons du

moins, où la science plus approfondie repoussera tout ce qui ne pourrait se justifier par l'observation, nous verrons alors les familles se simplifier, réunir moins de genres, mais les genres s'agrandir et prendre les limites que la nature elle-même leur a imposées. De grands genres, de petites familles; ce sont là les tendances auxquelles conduisent toutes les observations. Ces réflexions nous sont suggérées par les transformations qu'a subies la famille des Tellinides, mais elles pourront trouver leur application à d'autres parties de la classification que nous aurons à examiner par la suite.

Comme nous le disions, fondée par Latreille, la famille des Tellinides contenait deux des familles de Lamarck, les Nymphacées et les Lithophages, c'est-à-dire treize genres, dont il serait impossible de justifier le rapprochement. Déjà, en 1830, dans l'*Encyclopédie méthodique*, nous avons senti le besoin de détruire la famille des Nymphacées, et de proposer une autre distribution des genres qu'elle renferme, distribution plus en harmonie avec l'état de la science. En conservant une famille des Tellinides, nous l'avons réduite à quatre genres: Sanguinolaire, Psammie, Telline, Donacc, nous fondant non seulement sur l'analogie des coquilles, mais encore sur celle des animaux, obligé de nous confier alors aux travaux de Poli, auxquels nous supposons toute l'exactitude nécessaire pour en déduire une classification améliorée.

D'après mes nouvelles vues, dit M. d'Orbigny dans sa *Paléontologie française* (Terr. créét., t. III, p. 399), je réunis dans la famille des Tellinides les genres *Donacilla*, *Lavignon*, *Amphidesma*, *Arcoptagia*, *Tellina*, *Capsa* et *Donax*. Ces nouvelles vues, M. d'Orbigny les a acquises en se basant, comme il le dit à la page précédente, sur les caractères propres aux animaux. Ces mots, que nous soulignons, vont nous donner la preuve que l'auteur n'a guère connu les animaux qu'il rassemble dans la famille des Tellinides. Mais chaque phrase du court préambule de M. d'Orbigny mériterait un commentaire, tant elles contiennent d'assertions curieuses. Ainsi, ce naturaliste, en parlant du ligament, dit que *cet organe est un moyen mécanique et nullement un caractère zoologique*. Nous serions bien heureux si M. d'Orbigny expliquait sa pensée; est-ce qu'il voudrait dire par là que le ligament n'est point un organe faisant partie intégrante de la coquille et sécrété par l'animal? Il est très peu de parties dans les animaux qui ne jouissent de fonctions mécaniques; les os les cartilages dont ils sont garnis aux points où ils se touchent, les cartilages élastiques placés entre les vertèbres, etc., sont des moyens mécaniques qui facilitent les mouvements. Est-ce que toutes ces parties n'of-

frent pas des caractères zoologiques ? - Est-ce que toutes les parties solides secrétées par un animal en dedans ou en dehors de son corps et retournées pour son usage pendant toute sa vie n'offrent pas des caractères zoologiques ? Il serait aussi juste de dire que les impressions musculaires sont des moyens mécaniques, parce qu'elles se trouvent sur un test dont on peut détacher l'animal. Mais achevons la phrase de M. d'Orbigny : *aussi peut-il tout au plus servir pour les genres, mais non pour les familles*: C'est ainsi que M. d'Orbigny comprend la subordination des caractères ; il consent bien à caractériser les genres avec des moyens mécaniques, mais il réserve les caractères zoologiques pour les familles. A voir la composition de la famille des Tellinides de M. d'Orbigny, on se persuaderait facilement qu'il s'est mépris, et que ce sont les familles qui sont caractérisées par des moyens mécaniques.

Nous avons déjà examiné trois des genres admis dans la famille des Tellinides par M. d'Orbigny, et nous savons que les animaux des Mésodesmes et des Lavignons sont très différents par tous leurs caractères extérieurs et anatomiques ; ils ne peuvent donc entrer dans une même famille, et si M. d'Orbigny les avait connus, comme il le donne à penser, il n'aurait pas commis la faute de les réunir dans un même groupe. Par l'ensemble de ses caractères, le genre Amphidesme, dont l'animal n'est point connu, doit appartenir provisoirement à la famille précédente.

Le genre *Arcopagia* ne peut être conservé, ayant été établi pour les Tellines ob rondes, ainsi que nous le verrons en traitant des Tellines. Enfin, les genres Capse et Donace ont des animaux très différents de ceux de tous les autres genres, et se lient par quelques caractères aux Mésodesmes, tout en restant assez distincts pour constituer une autre famille. Ainsi M. d'Orbigny, en se basant sur les caractères des animaux pour circonscrire la famille des Tellinides, confond cependant quatre sortes de Mollusques appartenant à autant de familles différentes ; ce qui a lieu de surprendre, c'est que M. d'Orbigny caractérise tous les genres de la famille d'après les animaux. Il est vrai que ces caractères, écrits probablement d'après de fugitifs souvenirs, sont aussi incomplets qu'inexactes ; il y a même deux genres, *Amphidesma* et *Arcopagia*, qui sont caractérisés au moyen d'animaux mutilés ou desséchés. Pour ceux-là M. d'Orbigny a été forcé de recourir en partie aux caractères des coquilles pour les placer dans la famille des Tellinides, et, par le fait, de se mettre en contradiction avec ce qu'il avance.

Un zoologiste connu par de grands et d'importants travaux sur presque toutes les classes des animaux, M. Gray n'a pas oublié les Mollusques ; leur étude a toujours eu pour lui une prédilection marquéé. Co

savant en a donné une preuve récente en publiant une classification complète des Mollusques dans la 45<sup>e</sup> partie des *Procès-verbaux de la Société zoologique de Londres* (1847). Dans cette classification, dont nous ne pouvons examiner ici l'ensemble, nous trouvons une famille des Tellinides ayant une étendue, une composition inusitées, et qui, à cause de cela, mérite toute notre attention. Nous avouerons d'abord qu'il nous est impossible d'apercevoir le lien commun au moyen duquel les onze genres compris dans cette famille se rattachent les uns aux autres. Nous y voyons, en effet, des genres à ligament externe, mêlés sans ordre avec des genres à ligament interne; nous y remarquons un genre d'eau douce, *Galathea*, à la suite de genres marins; ceci ne serait point un mal, si ce genre d'eau douce, par son organisation, justifiait la place qu'il occupe. En se bornant aux coquilles, on reconnaît déjà qu'elles ne sont point associées d'après leurs rapports naturels. Examinant actuellement ce groupe, d'après les animaux tels qu'ils étaient connus à l'époque où M. Gray publia sa méthode, nous reconnaitrons qu'ils n'ont qu'un seul caractère commun, quo l'on retrouve encore dans d'autres familles: tous sont terminés en arrière par deux siphons disjoints dans toute leur longueur; mais un caractère d'une aussi grande étendue perd toute sa valeur, surtout s'il se reproduit dans d'autres groupes. M. Gray aura cru sans doute que ce caractère n'était pas le seul, mais en cela il a commis une erreur. Nous allons le prouver par un examen rapide de tous les genres agglomérés dans la famille des Tellinides.

1<sup>o</sup> PSAMMOBIA. — Coquille à ligament externe. Animal à deux longs siphons, presque égaux; feuillets branchiaux, inégaux, plissés transversalement et appliqués l'un sur l'autre.

2<sup>o</sup> GARI. — Genre emprunté à Schumacher, mais après lui avoir fait subir une modification qui, le réduisant à moitié, lui donne pour type un groupe particulier de Tellines.

3<sup>o</sup> TELLINA. — Ce genre ne conserve pas toute l'étendue que nous lui avons donné depuis longtemps. M. Gray y admet comme nous les Tellinides de Lamarck, mais il en fait sortir les deux genres suivants:

4<sup>o</sup> ARCOPAGIA. — Nous avons étudié l'animal de l'espèce qui sert de type à ce genre (*Tellina crassa*), et nous pouvons affirmer qu'il ne diffère en quoi que ce soit des autres Tellines.

5<sup>o</sup> STRIGILLA. — M. Gray admet ce genre pour y ranger le *Tellina carnaria* et quelques autres espèces, uniquement parce que ces coquilles sont couvertes de stries diagonales. À part ce caractère, sans valeur à nos yeux, ces espèces ne diffèrent en rien des Tellines, et doivent y

rèntre; si l'on admettait un pareil genre, il faudrait, pour être conséquent, en établir beaucoup d'autres non moins inutiles, par exemple, pour le *Lucina divaricata*, pour le *Cytherea testudinatis*, pour le *Cardium Æolicum*, etc., c'est-à-dire quo de pareils genres ne sont propres qu'à encombrer la science et à lui nuire.

6° SEMELE (*Amphidesma species prima*, Lamk.). — Nous venons de traiter de ce genre, il est devenu naturel, grâce aux nombreuses réformes qu'il a subies, et il est fâcheux que M. Gray ait cru devoir y joindre un genre bien distinct nommé *Cumingia* par M. Sowerby.

7° ARENARIA. — Ce nom a été proposé, en 1811, par M. Megerle, pour les coquilles du genre Lavignon de Cuvier. Ce nom, adopté par M. Gray, doit disparaître cependant; car il y a déjà un genre de ce nom dans les ouvrages de Linné pour des Annélides. Ce genre a été nommé *Trigonella* par Da Costa; ce dernier nom doit donc lui rester. Quel que soit le nom du genre, il ne peut rester dans la famille des Tellinides; il en est repoussé, non seulement par le ligament interne de la coquille, mais encore par la troncature de la branchio et sa soudure à la palpe interne.

8° ABRA. — Ce genre a été créé, en 1817, par Leach, mais laissé dans ses manuscrits, il n'a point été publié, si ce n'est par M. Gray, dans l'ouvrage dont nous nous occupons. Nous réprouvons de la manière la plus formelle cette tendance à considérer des manuscrits ignorés du monde savant comme des ouvrages authentiques, et de vouloir leur en donner l'autorité. Aussi nous rejetons ce genre *Abra* de Leach, et nous admettons le genre *Syndosmye* de M. Recluz, proposé pour les mêmes coquilles beaucoup plus tard, parce qu'il était impossible à M. Recluz de connaître le contenu des manuscrits de Leach, égarés pendant trente ans. L'animal de ce genre a de grands rapports avec celui du Lavignon, mais tous deux diffèrent de ceux des genres qui précèdent et qui suivent. Il doit donc aussi sortir de la famille des Telliscides.

9° DONAX. — Nous verrons bientôt que ce genre, par son animal et sa coquille, est fort différent de tous les autres; les branchies, les palpes, les siphons, ne ressemblent pas à ces mêmes organes dans les genres qui précèdent.

10° IPRIGENIA (*Capsa*, Lamk.). — Nous avons eu sous les yeux un animal de ce genre, et nous ne lui avons trouvé aucune différence avec celui des Donaces.

11° GALATHEA. — M. Raug a fait connaître l'animal de ce genre, et nous sommes surpris de le rencontrer ici, car par ses branchies, ses

palpes et ses siphons, il diffère des autres genres de la famille des Tellinides.

Il résulte, de ce que nous venons d'exposer, que M. Gray confond dans une seule famille des genres qui doivent en constituer cinq. La première pour le genre *Psammobia*; la seconde pour le genre *Tellina*, augmenté des *Gari*, des *Arcopagia* et des *Strigilla*; la troisième pour les Amphidesmes, les Cumingies, les Lavignons et les Syndosmyes; la quatrième pour les genres *Donace* et *Capse*; et la cinquième, enfin, pour le genre *Galathea*.

De tous ces genres, qui ne peuvent rester ensemble, nous n'en conservons que deux dans la famille des Tellines, et tous deux se joignent par un grand nombre de caractères communs.

Lamarek rapportait à son genre Pétricole le *Tellina fragilis* de Linné; ayant étudié l'animal de cette espèce pendant notre séjour en Algérie, nous avons reconnu en lui un genre très différent des Pétricoles et voisin des Tellines. Ce genre, auquel nous imposons le nom de *Fragilia*, est le seul qui se joigne aux Tellines, pour entrer dans la famille des Tellinides.

Ainsi réduite, cette famille contient des coquilles transverses, oblongues ou ob rondes, généralement minces et aplaties, un peu bâillantes en avant et en arrière, à bords minces et tranchants, ayant presque toutes un pli irrégulier sur le côté postérieur. Une charnière étroite porte deux dents cardinales petites, divergentes, et très souvent des dents latérales. Un ligament externe s'allonge sur le bord dorsal; les impressions musculaires médiocres sont écartées et se rattachent l'une à l'autre au moyen d'une impression palléale, dont la sinuosité postérieure est très grande, horizontale, ou un peu oblique et toujours dilatée dans le milieu.

Les animaux de la famille des Tellinides ont les lobes du manteau désunis jusque vers l'extrémité postérieure du bord ventral; les bords de cet organe portent des tentacules courts et coniques ou plus allongés et tronqués au sommet. En arrière, l'animal se prolonge en deux siphons inégaux, grêles, très extensibles, terminés en une ouverture simple ou garnie de tentacules courts, simples et coniques; les palpes labiales sont très grandes, triangulaires, à côtés presque égaux et présentant une surface presque égale à celle des branchies. Branchies petites, étroites, placées l'une à côté de l'autre; les feuillets internes, plus grands, tombant de chaque côté du corps; les externes, plus étroits et plus courts, se relevant vers le dos. L'animal se meut au moyen d'un pied comprimé, triangulaire, tranchant, jouissant de mouvements très divers, favorables

pour creuser le sable ou la vase, et y préparer une demeure à l'animal. Les animaux de la famille des Tellinides sont littoraux; ils aiment les plages vaseuses ou sableuses recouvertes d'une faible épaisseur d'eau; cependant il y a quelques espèces qui se cachent à de plus grandes profondeurs.

---

## GENRE TRENTE-SIXIÈME.

**FRAGILIE.** *Fragilia.* (Deshayes.)

Pl. 12. f. 13. 14. 15.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.— Animal ovale, subtrigone, transverse, épais; les lobes du manteau désunis jusque près de l'extrémité postérieure et garnis dans presque toute leur circonférence d'une rangée de tentacules très courts, coniques et régulièrement espacés; deux siphons inégaux disjoints dans toute leur longueur, l'anal plus grêle et de moitié moins long que le branchial, revêtus à la base d'une couche d'épiderme et terminés par une ouverture petite garnie de huit tentacules cylindracés, gros et obtus. Palpes labiales très grandes, triangulaires; masse abdominale épaisse surmontée d'un pied petit aplati, triangulaire; branchies inégales, la paire interne tombant de chaque côté du corps, la paire externe redressée vers le dos, toutes deux se réunissant au-dessous et en arrière du pied.

Coquille ovale, subtrigone, transverse, inéquilatérale, un peu bâillante de chaque côté; obtuse et plus courte du côté antérieur; le côté postérieur triangulaire portant un pli symétrique le long du bord dorsal. Charnière ayant deux dents courbées et divergentes sur chaque valve; elles sont égales sur la valve droite, inégales sur la gauche; la plus grande de cette valve, bilobée et cordiforme; ligament externe petit, peu saillant; impression palléale rapprochée du bord, sinueuse en arrière: sinuosité transverse dilatée vers le milieu.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Tellina*, Linné, Chemnitz, Schrœter, Gmelin, Poli, Wood, Dillwyn, Brown, Turton, Scacchi, Fleming, Philippi, Hanley. — *Petricola*, Lamarek, Sowerby, Payraudeau, Collard-des-Cherres, Deshayes, Michelotti, Reeve, Hanley, Sismonda. — *Venus*, Fabricius. — *Psammotea*, Lamarek. — *Psammobia*, Turton, Thorpe.

OBSERVATIONS. — Linné a inserit dans sa 10<sup>e</sup> édition du *Systema nature*, sous le nom de *Tellina fragilis*, une coquille de la Méditerranée et de l'Océan d'Europe, qui n'offre pas tous les caractères des véritables Tellines; aussi le savant Othon Fabricius, dans sa *Faune du Groënland*, publiée en 1780, rangea l'espèce de Linné dans le genre Venus; cette classification n'était peut-être pas préférable à la première; mais elle prouve au moins que le naturaliste qui la proposa avait aperçu dans la coquille, dont il est question, des caractères qui la distinguent des Tellines. Cependant l'opinion de Linné prévalut; comme le témoignent les ouvrages de Chemnitz, de Schrœter, de Gmelin, de Poli, de Wood, de Dillwyn, etc. Si Poli eût été moins attaché au système de Linné, il eût été en état, plus que personne, de reconnaître dans le *Tellina fragilis*, des caractères distinctifs; puisqu'il en eut l'animal vivant sous les yeux et qu'il le fit représenter assez exactement dans son grand ouvrage.

Lamarek avait défini le genre Telline d'une manière plus rigoureuse que ses devanciers, et à cause de cela il dut en rejeter le *Tellina fragilis*. Il lui trouva à peu près les caractères de son genre Pétricole, et dès lors il l'y introduisit, sans s'apercevoir que l'une de ses variétés était déjà comprise par lui parmi les espèces du genre Psammobie. Cette nouvelle opinion de Lamarek à son tour prévalut chez un certain nombre de naturalistes, tandis que celle de Linné persista chez d'autres; et si l'on comptait les auteurs qui ont partagé l'une ou l'autre de ces opinions, on verrait qu'ils sont en nombre à peu près égal. Parmi le petit nombre de conchyliologistes qui n'ont pas admis soit l'opinion de Linné, soit celle de Lamarek, nous devons citer Turton et M. Thorpe, qui, dans leurs ouvrages sur les coquilles marines de la Grande-Bretagne, introduisirent le *Tellina fragilis* dans le genre Psammobie.

Lorsque l'on cherche les motifs qui ont guidé les naturalistes dont nous venons de parler; lorsque l'on étudie avec soin les observations consignées dans leurs ouvrages au sujet du *Tellina fragilis*, on se rend compte difficilement des opinions qu'ils ont adoptées; car aucune d'elles

ne peut se justifier, si ce n'est celle de Linné, qui réunit en sa faveur le plus grand nombre de faits.

Si l'on compare le *Tellina fragilis* aux Venus, on verra d'un côté des coquilles dont le test est solide, dont les valves sont closes et qui portent constamment trois dents à la charnière; d'un autre, une coquille, ayant le test mince, les valves bâillantes en avant et en arrière, et la charnière munie de deux dents seulement. Les Pétricoles présentent beaucoup mieux des caractères analogues à ceux de la coquille que nous examinons; elles sont généralement minces, et leur charnière ne possède aussi que deux dents cardinales, mais dont la forme est toujours différente de celle du *Tellina fragilis*. Quant aux Psammobies, elles sembleraient avoir plus d'analogie, dans leurs caractères, avec le *Tellina fragilis*; cependant on s'aperçoit, au premier coup d'œil, que cette coquille ne peut entrer dans ce genre; car il ne contient que des espèces aplaties, oblongues, dont la forme se rapproche de certains Solecurtes, et si nous examinons la charnière, nous y trouvons aussi deux dents, quelquefois une seule, mais dont la forme et la disposition diffèrent essentiellement de ce que l'on remarque dans le *Tellina fragilis*. Il nous reste à examiner maintenant s'il existe des différences suffisantes pour séparer cette espèce du genre Telline. Nous allons voir comment, dans ce dernier genre, la charnière se modifie en se simplifiant; comment les dents latérales disparaissent insensiblement, et comment enfin les dents cardinales elles-mêmes subissent quelques changements dans leur forme; mais nous verrons aussi que les Tellines restent avec quelques caractères constants, qui permettent de les reconnaître avec facilité. L'un de ces caractères, le plus saillant, consiste dans ce pli irrégulier qui parcourt le côté postérieur et vient aboutir à l'angle inférieur et postérieur des valves. Ce pli caractéristique n'existe jamais dans le *Tellina fragilis* et quelques autres espèces qui doivent entrer dans le même groupe. Si la charnière est réduite à deux dents, ainsi que cela a lieu pour un assez grand nombre de Tellines, ces dents conservent néanmoins une forme qui leur est propre et qui ne se montre pas dans les véritables Tellines; cependant on ne peut disconvenir que Linné, en rangeant le *Tellina fragilis* parmi les autres Tellines, a montré cette sagacité qui lui est habituelle, et au moyen de laquelle il a deviné, d'une manière surprenante, des rapports que d'autres naturalistes n'auraient pas entrevus.

Déjà la seule comparaison des coquilles des divers genres, dans lesquels les conchyliologistes ont rangé le *Tellina fragilis*, prouve que cette espèce ne peut leur appartenir; mais si nous venons ajouter dans

la question des caractères, empruntés à l'animal, d'après la description et les figures de Poli, il deviendra bien plus évident que le *Tellina fragilis* ne peut rester dans aucun des genres, où l'on a essayé de le ranger. En effet, les bords du manteau, à peine exsertiles, sont garnis d'une rangée de papilles grosses et coniques, très courtes, rapprochées, et qui ne ressemblent en rien aux tentacules cylindriques et tronquées qui existent sur le manteau des Tellines. Les siphons sont fort différents dans les deux sortes de Mollusques que nous comparons; nous les verrons de deux sortes dans les Tellines; ou ils sont très grêles et presque égaux, et alors leur ouverture terminale est simple, ou ils sont très inégaux, et l'un d'eux, le plus court, est terminé par quelques courtes digitations. Dans le *Tellina fragilis*, les siphons sont plus inégaux que dans le premier groupe des Tellines, et beaucoup moins que dans le second, et ces organes, plus épais, plus charnus, ont leur ouverture garnie d'un petit nombre de tentacules cylindracés.

Toutes les observations que nous venons de rapporter nous ont déterminé à créer un genre nouveau pour le *Tellina fragilis* de Linné; cette création était une conséquence naturelle de l'impossibilité où nous nous trouvions de placer convenablement un Mollusque, dont les caractères ne s'accordent pas exactement avec ceux des autres genres connus. Ayant eu occasion, pendant notre séjour sur les côtes de l'Algérie, d'observer vivant l'animal du *Tellina fragilis*, nous le désignâmes sous le nom générique de Diodonte, et c'est sous cette dénomination que nous en fîmes graver la figure. Nous avons dû plus tard en choisir une autre; car Schumacher, dans son essai d'une nouvelle classification des Vers testacés, avait proposé ce nom pour un genre, auquel il donne pour type le *Solen minutus* de Linné. Ce genre de Schumacher ne pouvait être accepté, ce *Solen minutus* appartenant incontestablement au genre Saxicave de Lamarck; il devenait possible d'emprunter son nom au genre inutile du conchyliologue danois, pour l'appliquer à un genre mieux défini; mais il résulterait de là quelque confusion dans la nomenclature; pour l'éviter, nous proposons à notre genre le nom de *Fragilia*.

Les *Fragilia* sont des coquilles ovales-transverses, subtrigones, renflées, à crochets plus saillants que dans les Tellines; le côté antérieur est le plus court, il est très obtus et courbé en portion d'ellipse; le côté postérieur est triangulaire, il se termine en un angle obtus, auquel aboutit une légère sinuosité des valves, mais cette sinuosité est symétrique, c'est-à-dire semblable sur chacune d'elles. Les valves ne se joignent pas exactement sur toute leur circonférence; elles

sont légèrement bâillantes en avant et en arrière; leurs bords sont minces, tranchants et simples. La surface extérieure est revêtue, principalement vers les bords, d'un épiderme mince et grisâtre, qui disparaît vers les crochets. Cette surface est ornée d'un grand nombre de fines lamelles transverses, plus ou moins régulières, dans l'intervalle desquelles on aperçoit des stries longitudinales, très fines et plus ou moins apparentes, selon les individus ou suivant les espèces.

La surface intérieure nous offre en avant, située le long du bord antérieur, une impression musculaire d'une médiocre étendue, ovale, mais dont le bord interne est souvent sinueux. L'impression musculaire postérieure est en proportion plus grande; elle est obronde, subsemilunaire; elle est située à une distance à peu près égale de la charnière et de l'extrémité postérieure des valves. L'impression palléale quitte l'extrémité inférieure de l'impression musculaire antérieure, se rapproche beaucoup du bord libre des valves, l'accompagne jusqu'auprès de l'angle postérieur: puis cette impression rentre en elle-même pour former une sinuosité interne, qui se détache promptement de la portion ventrale, pour se recourber à la hauteur de la charnière, se relève ensuite pour gagner l'impression musculaire postérieure, après avoir produit une double inflexion.

La charnière conserve des caractères constants: elle est étroite, elle présente au-dessous des crochets deux dents égales et divergentes sur la valve droite et deux dents inégales sur la valve gauche; la grande dent de la valve gauche est cordiforme ou plutôt bilobée. Dans l'une et l'autre valve les dents cardinales sont courbées sur elles-mêmes et saillantes, un peu à la manière de celles des Corbules. Un ligament externe, peu saillant et médiocrement allongé, s'attache à des nymphes assez grosses, très souvent taillées en biseau, de manière à offrir une plus grande surface à l'insertion de la portion interne du ligament, en sorte que, dans quelques espèces, ces nymphes pourraient être comparées à celle des Thracics.

Pendant notre séjour en Algérie, nous avons observé vivant l'animal de notre nouveau genre, et nous avons pu le comparer avec celui des Pétricoles et celui des Tellines; nous l'avons trouvé différent, mais beaucoup plus du premier de ces genres que du second; nous pouvons donc affirmer que le *Tellina fragilis* de Linné, *Petricola ochroleuca* de Lamarek, n'est point du tout une Pétricole, et doit même appartenir à une autre famille. Il n'est pas non plus une Telline, mais il a de nombreuses analogies avec ce genre et constitue avec lui une famille naturelle.

L'animal du *Fragilia fragilis* est ovale, trigone, assez épais; son

manteau même est peu transparent, ses bords, épaissis par un muscle orbiculaire, sont garnis d'un seul rang de tentacules très courts, coniques, très rapprochés, et par conséquent très nombreux; ces bords sont disjoints dans toute la longueur du bord ventral depuis l'extrémité du muscle adducteur antérieur jusque vers l'extrémité postérieure. Les deux lobes se réunissent en une commissure consolidée par deux petits muscles croisés en X. En dedans, sur le bord interne du muscle orbiculaire, s'élève de chaque côté une large valvule palléale qui vient aboutir à l'entrée du siphon branchial.

Les siphons sont assez épais et charnus; ils sont complètement séparés dans toute leur longueur, ils sont inégaux en longueur et en diamètre. Le siphon branchial est le plus gros et le plus long; une couche épidermique ridée, grisâtre, le revêt à sa base; son extrémité libre est garnie d'une seule série de six tentacules cylindracés et obtus. Le siphon anal est de moitié plus court que son congénère; il est d'un blanc laiteux, et l'on remarque six lignes d'un blanc opaque, parfaitement symétriques et régulières qui, en aboutissant sur le bord de l'ouverture, semblent se prolonger en autant de tentacules courts, coniques et plus épais que ceux du siphon branchial.

La masse abdominale est très épaisse; elle est surmontée en avant par un pied petit, comprimé, linguiforme, en proportion plus petit que celui des Tellines; par sa grandeur il se rapproche de celui des Pétri-coles, mais il reste plus plat et plus large.

La bouche est petite, ovale, étroite, garnie de deux lèvres courtes, qui se changent de chaque côté en une paire de très grandes palpes membraneuses, coupées en triangle, presque équilatérales; cependant elles sont un peu plus longues que larges, elles couvrent le pied et une partie de la masse abdominale; en arrière, elles se prolongent et laissent glisser entre elles l'extrémité antérieure du feuillet branchial interne.

Les branchies sont disposées comme dans les Lavignons, c'est-à-dire que les deux feuillets sont à côté l'un de l'autre. L'interne, le plus grand, s'applique sur la masse abdominale et descend dans la cavité du manteau; l'externe, souvent plissé dans sa longueur, se relève vers la région dorsale. La surface externe de ces organes est lisse; il faut les examiner, en s'aidant de la loupe, pour y découvrir des stries transverses très fines, produites par les vaisseaux branchiaux. En arrière du pied, les branchies, d'un côté, se joignent à celles de l'autre et s'avancent au devant de l'ouverture du siphon anal; elles y rencontrent un pourtour membraneux, auquel elles se soudent; elles contribuent de cette manière à séparer la cavité du siphon anal de celle du manteau.

Le cœur est situé, comme à l'ordinaire, dans la région de l'animal qui correspond à la charnière de la coquille. Contenu dans un péricarde d'une médiocre étendue, cet organe est fusiforme, charnu, soutenu par l'intestin qu'il enveloppe, et garni de chaque côté d'une oreillette triangulaire, à parois membraneuses, excessivement fines.

Le nombre des espèces connues dans notre nouveau genre est peu considérable, trois espèces vivantes et autant de fossiles. Mais, parmi ces dernières, il en est une qui a son analogue vivant, de sorte que le genre contient seulement cinq espèces. Sous le nom de *Petricola ventricosa*, M. Krauss, dans son ouvrage sur les Mollusques de l'Afrique australe, a fait connaître une espèce, c'est la troisième du genre, qui a la plus grande analogie avec l'une des espèces fossiles qui se trouve dans les Faluns de la Touraine.

Les espèces fossiles sont propres aux terrains tertiaires; il y en a deux dans l'étage moyen, une seule dans l'étage supérieur; mais celle dernière descend aussi dans l'étage moyen et se mêle aux deux autres.

Des trois espèces vivantes, l'une est des mers d'Europe et de la Méditerranée; l'autre est du Sénégal, et la troisième est du cap de Bonne-Espérance. Les Mollusques de ce genre vivent sur les plages basses et vaseuses; souvent elles se creusent des trous dans l'argile, d'où elles ne peuvent jamais sortir. Par cette manière de vivre s'explique la petitesse relative de l'organe du mouvement, réduit à beaucoup moins de mouvements que celui des Tellines.

Fragilie de Linné. *Fragilia fragilis*. Deshayes.

Pl. 12. f. 13. 14. 15.

*D. testá ovato-trigooá, transversá, inæquilaterali, turgidulá, albá ad apicem intúsque flavescente, transversim striato-lamellosá, longitudinaliter substriatá, striis tenuissimis; latere antico brevioré, rotundato, postico subrostrato; cardiae bidentato, altero deum cordiformi maximo instructo, Dentibus lateralibus nullis.*

*Tellina fragilis*. Linné. Syst. nat. ed. 10. p. 674. n° 37.

*Id.* Linné. Syst. nat. ed. 12. p. 1117. n° 49.

*Venus fragilis*. O. Fabricius. Faun. Groenl. p. 413 n° 414.

*Tellina fragilis*. Chemnitz. Conch. Cab. t. 6. p. 95. pl. 9. f. 84.

*Id.* Schröter. Enl. t. 2. p. 646. n° 6.

*Id.* Gmelin. Syst. nat. ed. 13. p. 3230. n° 6.

*Id.* Poli. Test. ntr. Sicil. t. 1. p. 43. pl. 15. f. 22. 24.

- Id.* Ulisses. Trav. of Nap. p. 478. n° 105.
- Id.* Wood. Gener. Conch. p. 148. n° 7.
- Id.* Dillwyn. Cat. t. 1. p. 78. n° 14.
- Petricola ochroleuca*. Lamarck. Anim. s. vert. t. 5. p. 503. n° 2.
- Psammotea tarentina*. Lamarck. Anim. s. vert. t. 5. p. 518. n° 7.
- Tellina fragilis*. Turton. Conch. Diet. p. 166. n° 1. f. 18.
- Tellina jugosa*. Brown. Wern. Soc. t. 2. p. 506. pl. 24. f. 2.
- Psammobia fragilis*. Turton. Conch. ius. Brit. p. 88. n° 4. pl. 7. f. 11. 12.
- Id.* Sowerby. Genera of shells. n° 15. f. 4.
- Petricola ochroleuca*. Payraudeau. Cat. des Moll. de Corse. p. 34. n° 50. pl. 1. f. 9. 10.
- Tellina fragilis*. Wood. Ind. test. pl. 3. f. 7.
- Id.* Gray dans Wood. Ind. test. suppl. f. 6.
- Id.* Collard des Cherrcs. Cat. des Test. du Finist. p. 16. n° 1.
- Id.* Deshayes. Encycl. méth. vers. t. 3. p. 747. n° 2.
- Id.* Deshayes. Expéd. scient. de Morée. Zool. p. 90. n° 23.
- Id.* Deshayes dans Lamk. Anim. s. vert. 2° éd. t. 6. p. 157. n° 2.
- Id.* Scacchi. Cat. conch. reg. Neap. p. 5.
- Id.* Philippi. Enum. Moll. Sicil. t. 1. p. 27. n° 12.
- Id.* Maravigna. Mém. p. l'Hist. nat. de la Sicile. p. 74. n° 11.
- Petricola ochroleuca*. Hanley. Ind. testac. p. 52.
- Id.* Fleming. Brit. anim. p. 434. n° 478.
- Id.* Möller. Index Moll. Grœnl. p. 20.
- Id.* Reeve. Conch. syst. t. 1. p. 74. pl. 51. f. 4.
- Id.* Philippi. Enum. Moll. Sicil. t. 2. p. 22. n° 12.
- Psammobia fragilis*. Thorpe. Brit. mar. conch. p. 62.
- Petricola ochroleuca*. Thompson. Rep. on the faun. of Irel. p. 262.
- Id.* Catlow. Conch. nom. p. 19. n° 13.
- Psammotea tarentina*. Wood. Ind. testac. 2° suppl. pl. 11. f. 56.
- Tellina fragilis*. Hanley. Thes. conch. 6° part. p. 319. n° 191. pl. 56. f. 14. pl. 60. f. 149.
- Fossilis.*
- Tellina fragilis*. Philippi. Enum. Moll. Sicil. t. 1. p. 30. n° 10 ; t. 2. p. 23. n° 12.
- Petricola fragilis*. Michelotti. Brevi cenni d'alcuni brac. et aceph. p. 36.
- Id.* Sismonda. Synops. anim. ped. foss. 2° éd. p. 20.

La synonymie de cette espèce en retrace l'histoire et donne la preuve de l'incertitude des naturalistes à son sujet. Linné, avec sa sagacité

ordinaire, la range parmi les Tellines, avec lesquelles elle a, en effet, beaucoup de rapports. Lamarck au contraire, mal inspiré cette fois, la réunit aux Pétricoles, se confiant trop exclusivement aux caractères de la charnière. Par un double emploi malheureux, il la reproduit une seconde fois parmi les Psammotées, démembrement inutile des Psammobies. Ces opinions, accueillies par quelques zoologistes, les partagent en trois catégories; ceux qui, avec Linné, reçoivent l'espèce dans le genre Telline; ceux qui, avec Lamarck, l'admettent dans les Pétricoles; enfin ceux en plus petit nombre qui la rangent parmi les Psammobies. L'opinion préférable est celle de Linné, et nous l'acceptons en la modifiant, en créant pour l'espèce un nouveau genre très voisin des Tellines.

Le *Fragilia fragilis* est une coquille ovale subtrigone, plus bombée que la plupart des *Tellines*, et n'ayant jamais le pli irrégulier qui les caractérise. Le côté antérieur est obtus, le postérieur se termine en un angle assez aigu; un faible bâillement se remarque aux deux extrémités de la coquille; les crochets sont petits, peu saillants, à peine obliques; la surface-externe est couverte d'un grand nombre de lamelles courtes et fines, transverses, plus ou moins serrées, selon les individus. Cette surface présente aussi une très grande quantité de fines stries longitudinales rayonnantes, plus apparentes sur les côtés que sur le milieu des valves. Cette coquille est blanche, teintée de jaune orangé, très pâle à l'intérieur et sur les crochets.

Cette espèce est du petit nombre de celles qui, vivant dans les mers d'Europe, passent à l'état fossile des terrains tertiaires supérieurs dans les moyens.

---

## GENRE TRENTE-SEPTIÈME.

**TELLINE.** *Tellina.* (Lin.)

Pl. 13. fig. 11 à 13. pl. 14. f. 1 à 8.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale ou obrond, très comprimé; les lobes du manteau réunis à l'extrémité postérieure, et garnis dans toute leur circonférence de nombreux tentacules cylindriques, tronqués ou dilatés au sommet. Deux longs siphons inégaux, grêles, séparés dans toute leur longueur, à ouverture simple, ondulée ou garnie d'un petit nombre

de gros tentacules courts. Pied allongé, triangulaire, comprimé; bouche très petite; palpes labiales très grandes et membraneuses, triangulaires. Branchies petites, inégales, subtriangulaires, lisses; l'une, l'interne, tombant dans la cavité du manteau; l'autre, plus petite, se relevant vers le dos.

Coquille ovale, transverse ou obronde, mince, portant un pli irrégulier sur l'extrémité postérieure. Charnière étroite; une ou deux dents cardinales sur chaque valve, le plus souvent des dents latérales; impression palléale très profondément sinueuse en arrière.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Concha*, Lister. — *Pectunculus*, Lister, Da Costa. — *Chama*, Rumphius, Gualtieri, Adanson. — *Peronea*, *Peroneoderma*, Poli. — *Angulus*, Megerle. — *Omala*, *Phylloda*, Schumacher. — *Tellinides*, Lamarck, Ferrussac, Sowerby, Crouch, Broderip, etc. — *Psammobia*, Turton, Philippi. — *Strigilla*, Turton. — *Arcopagia*, Leach, Brown, d'Orbigny. — *Macroma*, Leach. — *Solecurtus* (*spec.*), Gray. — *Tellina*, Rondelet, Aldrovande, Gesner, Bonanni, Gualtieri, Linné, Chemnitz, Da Costa, Muller, Spengler, Bruguière, Lamarck, Cuvier, Blainville, Sowerby, Wood, Swainson.

OBSERVATIONS. — Lorsque Linné proposa le genre Telline dans les premières éditions du *Systema nature*, il trouva chez les naturalistes ses devanciers un groupe de coquilles, à peu près équivalent et portant le même nom. Si l'on remonte, en effet, aux ouvrages de Rondelet, de Gesner, d'Aldrovando, on remarque quelques Tellines, réunies presque sans confusion. Cependant, si l'on s'en rapporte à la description de la première espèce de Rondelet, il est à présumer que ce naturaliste confondait parmi les Tellines une véritable Donace; car, d'après lui, les bords des valves seraient dentelés, ce qui n'a jamais lieu dans les Tellines. Aux espèces de Rondelet fidèlement copiées, Gesner en ajouta deux autres qui appartiennent incontestablement au genre. Dans sa savante compilation, Aldrovande rassembla les diverses espèces de Rondelet et de Gesner, et, contrairement à ses habitudes, il en ajouta cinq autres qui presque toutes proviennent de la Méditerranée. Lorsque, trente ans plus tard, Bonanni publia son ouvrage sous le titre de *Re-*

*creatio mentis et oculi*, il donna indistinctement le nom de Telline à des coquilles qui, pour la plupart, doivent rentrer dans le genre des Denaces de Linné. Lister, dans son grand ouvrage, laissa subsister une plus grande confusion; car, indépendamment des espèces qu'il répand dans son genre fort incorrect des Péteñcles, il ne distingue pas les autres des Denaces, des Crassatelles, des Mésedesmes, et même d'un assez grand nombre de Venus. Si Lister a eu le mérite incontestable de précéder Linné dans la création de plusieurs genres naturels, il faut convenir qu'il a complètement échoué dans l'arrangement du plus grand nombre des coquilles bivalves. Gualtieri a été l'imitateur de Lister; il laissa subsister une semblable confusion parmi les mêmes objets. Adanson a été le seul naturaliste qui, avant Linné, ait cherché à limiter, d'une manière rationnelle, un genre Telline en lui assignant ses caractères bien observés. Mais Adanson, se laissant guider par l'ouvrage de Bonanni, imposa le nom de *Telline* à des coquilles que Linné, plus tard, rangea parmi ses Denaces. Quant aux Tellines véritables, Adanson en confondit quelques unes dans son genre Chama avec des Cythérées, des Venus et d'autres coquilles appartenant à différents genres. Ainsi, dans la synonymie générique, il faut se souvenir que le genre Telline d'Adanson ne représente pas celui de Linné, mais qu'il est l'équivalent de celui des Denaces.

Jusqu'à la dixième édition du *Systema naturæ*, le genre Telline est mentionné, mais non pas défini, dans les ouvrages de Linné. Dans cette édition que nous venons de citer, il est caractérisé par le pli postérieur des valves, par les trois dents cardinales de la charnière, ainsi que par les dents latérales. Sous cette diagnose, Linné rassemble vingt-huit espèces, qui, pour la plupart, sont en effet de véritables Tellines; nous y remarquons cependant une Psammebie, une Lucine et une Cyclade. Dans le *Museum Utricæ*, Linné rend le genre plus correct; toutes les espèces, moins une, lui doivent appartenir, mais dans la deuxième édition du *Systema*, dans laquelle le nombre des espèces a été augmenté aux dépens de la netteté du genre, il ajoute une *Tellina inæquivalvis*, qui n'a aucun des caractères des autres Tellines, de sorte qu'au lieu de trois genres confondus, il y en a quatre dans ce dernier ouvrage. Toutefois, il faut le reconnaître, malgré les légères imperfections que l'en peut reprocher au genre linnéen, les Tellines, telles qu'elles sont, deviennent, dans les mains du grand naturaliste suédois, un genre beaucoup plus naturel que précédemment; aussi il a été accepté par tous ceux des conchyliologues qui ont écrit depuis sur le même sujet. Leur tâche devenait très facile, puisqu'il leur suffisait

de retirer du genre de Linné le petit nombre d'espèces qui n'en offrent pas tous les caractères.

Bruguière fut le premier naturaliste qui osa porter la réforme dans le système de Linné, et l'on peut dire qu'il réussit dans bien des occasions à améliorer la méthode, en y ajoutant des genres, devenus nécessaires; ils eurent cet avantage de rendre plus naturels ceux de Linné lui-même. Ceci s'observe particulièrement pour le genre qui nous occupe en ce moment. En effet, Bruguière proposa pour le *Tellina inaequivalvis* le genre Pandore, rejota parmi les Lucines le *Tellina divaricata*, reporta parmi les Solons le *Tellina Gari*, et enfin proposa le genre Cyclade, dans lequel vint se ranger naturellement le *Tellina cornea*. Il résulta de ces réformes que le genre Tellino, tel que Bruguière le présenta dans l'*Encyclopédie méthodique*, avait acquis un tel degré d'exactitude, que l'on devait espérer pour lui dans l'avenir une stabilité, fondée sur la juste appréciation de ses caractères. C'est, en effet, dans les sages limites que lui avait imposées notre savant naturaliste qu'il fut accepté par Lamarck et par le plus grand nombre des zoologistes de ce siècle.

Lorsqu'un genre ne contient qu'un petit nombre d'espèces et qu'elles en conservent les caractères précis, les zoologistes n'éprouvent aucun besoin de le diviser; mais aussitôt que par de nouvelles recherches un genre s'accroît d'un nombre considérable d'espèces, on voit alors se manifester un phénomène qui se présente dans presque tous les genres nombreux. Quelques uns des caractères les moins importants se modifient par des nuances extrêmement graduées, et l'observateur, qui n'a pas sous les yeux toutes ces modifications, croit trouver dans leurs points extrêmes des caractères d'une assez grande valeur, pour former avec eux des genres particuliers. Lamarck, en proposant son genre Tellinide, a prouvé qu'il ne connaissait pas un assez grand nombre de Tellines pour reconnaître, au moyen d'une série d'observations suffisantes, l'inutilité de ce nouveau genre. Les Tellinides diffèrent des Tellines par l'absence des dents latérales de la charnière. Pour apprécier la valeur de ce caractère, il faut réunir le plus grand nombre possible d'espèces, soit vivantes, soit fossiles, et alors on s'aperçoit que, dans un certain nombre, les dents latérales sont constantes sur l'une et l'autre valve; mais dans d'autres les dents latérales disparaissent complètement, et d'une manière graduée, des deux valves à la fois; il est des espèces, chez lesquelles la dent latérale antérieure manque d'abord, tandis que la postérieure persiste encore; mais cette dernière disparaît à son tour, de sorte qu'à la fin du genre se groupent un certain nombre d'espèces qui ont des dents cardinales, mais aucune trace de dents la-

térales. Si, à mesure que les dents latérales disparaissent, il s'opérait dans les autres caractères des modifications de la même valeur, les zoologistes se trouveraient dans l'obligation d'indiquer, par autant de coupures génériques, les principaux degrés constatés dans la série de ces modifications. Mais les choses ne se passent pas ainsi, tandis que les caractères de la charnière éprouvent les changements que nous venons de rappeler; les autres, plus importants, se conservent dans leur intégrité, et c'est d'après eux que le genre doit rester constitué; le pli postérieur, propre aux *Tellinos* à dents latérales, l'est également à celles qui en sont dépourvues; il en est de même pour les impressions musculaires et celles du manteau; elles offrent exactement les mêmes caractères dans toute la série des espèces, quelles que soient du reste les modifications de la charnière.

Si M. Schumacher avait fait la série d'observations dont nous venons d'exposer les principaux résultats, il est à présumer qu'il n'aurait pas proposé le démembrement des *Tellines* en deux autres genres, auxquels il impose le nom de *Omala* et de *Phylloda*; car il aurait vu comme nous que ces divisions reposent sur des caractères d'une faible valeur, lorsqu'on les compare aux caractères fondamentaux du genre. Quelle différence générique y a-t-il, en effet, entre le *Tellina planata*, type du genre *Omala* et le *Tellina foliacea*, type du genre *Phylloda*?

M. d'Orbigny dans sa *Paléontologie française* a conçu la famille de *Tellinides* autrement que les autres classificateurs: nous venons de le constater. Il ne sera pas sans intérêt d'examiner la manière dont ce savant envisage le genre *Telline* lui-même, le plus important de cette famille. Au lieu de s'appliquer à simplifier le genre, M. d'Orbigny y introduit, d'un côté, des coquilles que tous les auteurs en ont toujours séparé; tandis que, d'un autre, il en sépare, sous le nom d'*Arcopagia*, des espèces qu'ils y admettent. Pour se faire une idée de ce que M. d'Orbigny renferme dans ses *Tellines*, il faut consulter la synonymie générique qu'il place à la tête du genre, et l'on verra qu'il y admet une partie des *Sanguinolaires* de Lamarck, toutes les *Psammobies*, les *Psammotées* et les *Tellinides* de ce même auteur; il y introduit aussi les genres *Psammocote*, *Soletelline*, *Psammobie*, *Psammotée* et *Sanguinolaire* de M. de Blainville; enfin, pour mieux compléter l'ensemble de son genre, il y introduit les genres *Lobarina*, *Gari*, *Omala* et *Phylloda* de Schumacher et dans le but probablement de résumer les caractères zoologiques du genre, il lui donne encore pour synonyme le genre *Peronea* de Poli. Il semble que la citation des divers genres, si singulièrement amalgamés, serait une critique suffisante du

genre Telline de M. d'Orbigny; cependant nous croyons nécessaire de passer rapidement en revue chacun des genres mentionnés, et d'exposer les raisons qui les repoussent pour la plupart des Tellines proprement dites.

Depuis très longtemps nous avons proposé la réforme des Sanguinolaires de Lamarck; quelques espèces, en effet, présentant les caractères des Psammobies, ont dû rentrer dans ce genre, et pour nous le genre Sanguinolaire doit avoir pour type le *Sanguinolaria rugosa* de Lamarck et quelques espèces analogues. Mais nous pouvons affirmer que, parmi les quatre espèces inscrites dans l'*Histoire des animaux sans vertèbres*, il n'y en a pas une seule qui doive entrer dans le genre Telline.

Nous avons été le premier à faire apprécier l'inutilité du genre *Psammotea*. Ce genre vient se fondre insensiblement dans les Psammobies, et une fois que toutes les espèces de ces deux groupes sont réunies, on reconnaît chez elles tous les caractères d'un bon genre, et nous verrons bientôt que l'animal concourt à faire d'elles, non seulement le type d'un bon genre, mais encore celui d'une famille. Parmi ses Psammotées et ses Psammobies, Lamarck avait égaré quelques Tellines; il suffit donc de les en retirer, pour laisser au genre toute sa netteté. Nous avons vu le genre Tellinide de Lamarck, reposant sur l'absence des dents latérales; nous avons apprécié la valeur de cette modification, et M. d'Orbigny s'est mis d'accord avec nous pour le supprimer.

M. de Blainville a institué son genre Psammocole, pour réunir, sous une même dénomination, les deux genres Psammobies et Psammotées de Lamarck. Il divise ensuite son genre en trois sections; il désigne les deux dernières par les dénominations génériques de Lamarck. Il semblerait, d'après l'énonciation de M. d'Orbigny, que M. de Blainville admettrait à la fois les genres Psammobies et Psammotée, et de plus un genre Psammocole, différent des deux autres. Ces observations prouvent qu'il est indispensable de citer avec exactitude dans des matières qui réclament la plus grande certitude, sans quoi on risque de tromper son lecteur et de l'entraîner à de graves erreurs. Tel que le genre Sanguinolaire est caractérisé par M. de Blainville, il est évident qu'il constitue un double emploi des Psammobies; par conséquent, au lieu d'introduire ce genre parmi les Tellines, il aurait fallu le transporter parmi les Psammobies. Parmi les genres de M. de Blainville, M. d'Orbigny cite encore celui des Solcstellines. Les conchyliologues savent que Linné avait rapporté à son genre *Solen* quelques coquilles telliniformes, dont le *Solen Diphos* peut donner une idée; Chemnitz, Bruguière; Lamarck et les naturalistes enfin jusqu'à M. de Blainville,

conservèrent au genre *Solen* de Linné toute son étendue. M. de Blainvillo comprit le premier que ce genre devait être réformé, et il le fit en proposant deux genres, celui de *Solocurtes* et celui de *Solotellines*. Le genre *Solocurte* est aujourd'hui adopté de tout le monde; il est en effet fondé sur de très beaux caractères. Il n'en est pas de même des *Soletellines*, et nous avons prouvé par une discussion approfondie, que les coquilles de ce genre ont tous les caractères des *Psammobies*. Dès lors nous avons conclu à la suppression du genre *Soletelline* et à la fusion de ses espèces parmi les *Psammobies*.

Parmi les genres de M. Schumacher il y en a deux, *Omala* et *Phyllo-loda*, qui doivent rentrer dans le genre *Telline*; quant au genre *Lobaria*, il doit rentrer dans les *Sanguinolaires* de Lamarck. Mais en comparant les caractères de cette coquille avec ceux des *Psammobies*, nous ne voyons pas de différence suffisante pour les distinguer, et dès lors ce genre *Lobaria* vient encore s'ajouter à la synonymie du genre *Psammobia*.

Il en est de même du genre *Gari* de M. Schumacher; ce genre correspond exactement à celui des *Psammobies* de Lamarck; par conséquent il doit être supprimé, mais non en faveur des *Tellines*, comme le croit M. d'Orbigny.

Le genre *Peronea* de Poli ne comprend pas seulement les *Tellines* de Linné, il renferme aussi les *Donaces*, et par conséquent la citation non restreinte, faite par M. d'Orbigny, de ce genre *Peronea*, peut faire supposer qu'il l'admet aussi tout entier dans son genre *Telline*. Nous allons voir, par la description abrégée de l'animal des *Tellines* et par celle des *Mollusques* des *Donaces*, que Poli, trompé par des études incomplètes, avait réuni des genres qui appartiennent à des familles différentes.

Après avoir retracé, le plus brièvement possible, l'histoire des *Tellines* et des modifications qu'elles ont subies, il est nécessaire d'examiner dans quels rapports ce genre a été maintenu dans les classifications les plus importantes. Nous ne parlerons pas des classifications des naturalistes anciens; elles nous présentent des imperfections qui résultent d'un trop petit nombre de faits et d'observations; il fallait d'ailleurs un puissant génie pour concevoir l'ordre et l'établir au milieu du chaos qui régnait alors dans les ouvrages des naturalistes. Linné fut le législateur qui, grâce aux idées les plus simples, enfanta la méthode naturelle et la fit prévaloir dans toutes les parties des sciences naturelles. C'est donc dans ses travaux que nous devons rechercher d'abord comment il a compris les rapports du genre qui nous occupe. Linné, avec cette ad-

mirable sagacité qui caractérise tous ses travaux, avait aperçu les rapports qui lient les Tellines aux Solens, surtout en admettant, parmi ces derniers, quelques espèces tellinoïdes, qui établissent un passage insensible entre les deux genres. La coquille des Tellines reste bâillante en avant et en arrière, comme celle des Solens, dont nous venons de parler; mais les Tellines ont un pli postérieur et de plus des dents latérales, dont les Solens sont toujours dépourvus. D'autres genres ont aussi des dents latérales à la charnière, et Linné les considère comme transitoires entre les Tellines et les Venus; et c'est pour cette raison que dans l'ordre méthodique on trouve les Donaces, les Mactres et les Cardium à la suite des Tellines. Cet ordre, conservé par presque tous les naturalistes classificateurs, est adopté par Bruguière dans les tableaux systématiques, qui sont au commencement du 1<sup>er</sup> volume de l'*Histoire naturelle des Vers*, dans l'*Encyclopédie méthodique*. Dans son tableau élémentaire de l'*Histoire des animaux*, publié en 1798, Cuvier apporta quelques modifications à la classification de Linné et de Bruguière. Les Tellines sont à la suite des Unios; elles sont suivies des Bucardes, des Mactres et des Venus; les Camcs et les Arches s'entrepoussent encore entre les Tellines et les Solens. C'est ainsi qu'on trouve détruit ce premier arrangement linnéen, qui a paru satisfaire les exigences de la science. Mais Cuvier modifia par la suite ses opinions, comme nous le verrons lorsque nous parlerons de la première édition du *Règne animal*.

Peu de temps après la publication du tableau élémentaire de Cuvier, Lamarck présentait, à la Société d'histoire naturelle de Paris, ses premières tentatives sur la classification des coquilles. La science, considérablement enrichie de faits nouveaux, éprouvait chaque jour davantage la nécessité de réformer les genres de Linné; il fallait en diminuer l'étendue, en préciser les caractères distinctifs, comparer entre elles toutes les espèces, pour éliminer celles dont les caractères ne coïncident pas exactement avec ceux du genre, et cependant dans ce travail long et pénible, rester constamment pénétré de l'esprit des méthodes du grand législateur d'Upsal. Bruguière avait commencé et Lamarck continua avec toute la supériorité d'un grand observateur, les réformes nécessaires dans la constitution des genres de la classe des Mollusques.

Les Capses et les Sanguinolaires, détachés des Solens, vinrent, ainsi que les Glycimères, s'interposer entre les Tellines et les Solens. Les Lucines et les Cyclades, séparées des Venus et des Tellines, furent considérées comme des genres intermédiaires avec les Venus, et furent mises à la suite des Tellines. Les Donaces en furent, malheureusement,

éloignées, de sorte que dans la série générale, les Tellines conserverent à peu près les rapports que Linné leur] avait imposés. Nous trouvons le genre à la même place, et dans un ordre inverse dans le *Système des animaux sans vertèbres*, que Lamarck publia en 1801; il n'est donc pas nécessaire, que nous insistions davantage sur la classification proposé dans cet ouvrage; nous n'avons pas besoin de rappeler non plus que, jusqu'alors, aucune tentative n'avait été faite pour grouper les genres en familles, et que Lamarck fut aussi le premier qui, dans sa *Philosophie zoologique*, proposa de distribuer le Règne animal en familles naturelles. Les Mollusques eurent une classification, fondée sur tous les faits connus à leur égard; mais cette première tentative, excellente pour l'époque où elle fut faite, en attirant l'attention de tous les observateurs, éprouva par la suite des améliorations considérables. Nous trouvons dans la série des familles des Mollusques acéphalés, une famille des Conques rassemblant neuf genres, parmi lesquels on remarque les Tellines entre les Donaces et les Lucines, par conséquent dans des rapports beaucoup plus naturels que dans les méthodes précédentes de Lamarck. Quelques années après, Lamarck améliora sa classification dans un opuscule publié en 1812, sous le titre d'*Extrait du cours de zoologie*. La famille des Conques est conservée; mais elle est augmentée de deux genres, et les Tellines se trouvent séparées des Donaces par un de ces genres nouveaux, nommé Donacelle, auquel, plus tard, le même auteur substitua le nom d'Amphidesme.

Nous savons déjà en quoi les méthodes de Cuvier diffèrent de celles de Lamarck. Ces différences se remarquent à l'occasion du genre qui nous occupe; elles ne sont point considérables en apparence, mais elles le sont si l'on prend en considération les principes qui ont dirigé les deux plus grands naturalistes de notre époque. Dans la première édition du *Règne animal* de Cuvier, la famille de Cardiacés réunit onze genres, parmi lesquels on remarque les Tellines entre les Corbeilles et les Loripèdes, non loin des Cyades et des Donaces d'un côté, des Lucines et des Venus de l'autre. Cuvier attachait très peu d'importance aux caractères empruntés aux coquilles. Lamarck, au contraire, cherchait à donner à ces caractères toute leur valeur, en faisant remarquer leur constance et leur analogie. Cuvier voulait fonder sa classification sur les caractères des animaux, à une époque où, malheureusement, ceux de tous les genres n'étaient pas connus. Il en résulta que pour un assez grand nombre Cuvier manqua de guide, et sa méthode s'en ressentit, car certains genres paraissent y être jetés au hasard; c'est ce que l'on remarque pour les Tellines, qui, sans contredit, et d'après les travaux

de Poli, sont éloignées des Loricépées et des Corbeilles. Les Corbeilles, en effet, se rapprochent des Lucines dont les Loricépées ne sont qu'un démembrement inutile. Les Tellines se trouvent aussi très éloignées des Solens et des autres genres qui ont avec elles le plus d'analogie; par conséquent, à l'époque où Cuvier publiait la première édition du *Règne animal*, il lui aurait été impossible de mettre les Tellines dans des rapports plus naturels, en les introduisant dans un autre groupe plus rapproché des Solens.

Dans l'intervalle de six années, qui sépare l'extrait du cours du sixième volume de l'*Histoire des animaux sans vertèbres*, Lamarck modifia sa classification des Mollusques acéphalés, et la porta au plus haut degré de perfection qu'il lui fut possible, avant d'atteindre le terme de sa longue et glorieuse carrière. Notre célèbre naturaliste ne se contenta pas de démembrer la famille des Conques, il sentit que plusieurs des genres qu'il y comprenait devaient entrer dans de nouveaux rapports, et c'est dans le but de satisfaire aux besoins de la classification qu'il créa la famille des Nymphacées, dans laquelle il rangea dix genres, dont les uns, plus rapprochés des Solens, forment un premier groupe sous le nom de Nymphacées solenaires, tandis que les autres, sous le nom de Nymphacées tellinaires, se rapprochent davantage du type des Venus par les derniers genres qu'il contient. Les Tellines, dans cet arrangement méthodique, se trouvent entre les Psammotées, les Tellinides et les Corbeilles. Les Lucines et les Donaces font partie du même groupe.

Beaucoup de naturalistes ont adopté cet arrangement méthodique de Lamarck; à le prendre, au point de vue de la conchyliologie proprement dite, il est, en effet, plus satisfaisant qu'aucun autre. Toutes ces coquilles se joignent par un ensemble de caractères communs qui paraît assez satisfaisant, surtout si l'observation est plus superficielle qu'approfondie. Il est certain que les genres Sanguinolairo, Psammobie, Psammotéc, Telline, Tellinide, Donax et Capse ont, entre eux une analogie incontestable; mais il n'en est pas de même des Corbeilles, des Lucines et des Crassines.

Si, au lieu de borner ses investigations à la coquille, le zoologiste étend ses recherches sur les animaux, il acquerra bientôt la preuve que l'arrangement méthodique de Lamarck ne peut subsister dans une méthode naturelle. Il suffirait pour cela de mettre à profit les observations consignées par Poli dans son grand ouvrage sur les Mollusques des Deux-Siciles, et, sans se préoccuper des opinions de l'auteur, voir les faits par eux-mêmes et les estimer à leur juste valeur. Poli trouvait

entre les Tellines et les Donaces de si grandes ressemblances, qu'il proposa de réunir ces deux genres en un seul, sous le nom de *Perronea*. Mais Poli oubliait les faits les plus considérables, qu'il avait lui-même exposés, et d'après lesquels les deux genres en question sont parfaitement distincts, autant par les animaux que par leurs coquilles. C'est ainsi, pour n'en donner qu'un exemple, que dans les Tellines les branchies sont disposées exactement comme dans les Laviguons, tandis que dans les Donaces ces organes ont la plus grande ressemblance avec ceux des Mésodesmes. Poli fait voir combien la terminaison des siphons de ces deux sortes de Mollusques est différente, puisque dans les Tellines ils sont à peine ciliés, tandis que dans les Donaces il sont garnis de tentacules branchus, semblables à ceux des Mésodesmes. Quant aux Lucines, que Lamarck comprend dans le même groupe que les Tellines, Poli fait connaître l'animal d'une espèce de la Méditerranée sous le nom de *Loripes*. Cet animal est tellement différent de celui des Donaces et des Tellines, que nous avons de la peine à concevoir aujourd'hui comment les zoologistes, armés de documents aussi précis, ont pu hésiter aussi longtemps sur la classification des Mollusques que nous venons de mentionner. Cuvier, comme nous l'avons vu, malgré ses connaissances plus approfondies de l'anatomie de ces animaux, n'a pas été à l'abri d'erreurs semblables à celles que nous venons de signaler dans les ouvrages de Lamarck.

M. de Blainville emprunta à Poli beaucoup de caractères génériques, mais il ne mit pas toujours à ses emprunts toute l'exactitude que l'on aurait dû attendre d'un naturaliste aussi expérimenté. Ce savant n'améliora en aucune façon la classification des Tellines et des genres environnants; il la laissa à peu près ce que Cuvier l'avait faite. En effet, les Tellines sont à la suite des Bucardes et des Donaces, et elles sont suivies des Lucines et des Cyclades. M. de Blainville tombe dans une erreur qu'il eût été facile d'éviter; il dit que l'animal des Tellines est entièrement semblable à celui des Donaces. Pour avoir la preuve du contraire, il suffit de comparer les figures de Poli, et l'on acquerra la conviction que ces animaux diffèrent par les caractères importants que nous avons mentionnés tout à l'heure.

M. Rang, dans son *Manuel de Conchyliologie*, n'apporta point de changements considérables dans la classification du genre qui nous occupe; nous pouvons dire que Cuvier a agi de même, lorsqu'il publia, en 1830, la deuxième édition du *Règne animal*. Dans cet ouvrage, malheureusement resté au-dessous de la réputation de son auteur, les Tellines sont maintenues à la place qu'elles occupaient en 1817, dans la première édition du même ouvrage.

Presque tous les naturalistes qui vinrent après Cuyier et Lamarck, entraînés par l'exemple de ces deux grands zoologistes, n'apportèrent que des changements peu considérables dans les rapports du genre Telline avec ceux qui l'avoisinent le plus. Presque toujours, ce genre est mis dans le contact le plus immédiat avec les Donaces d'un côté et avec les Lucines de l'autre. Nous-même avons été entraîné à admettre cet arrangement dans les divers ouvrages de Conchyliologie que nous avons publiés ; mais aujourd'hui, en présence des faits nombreux que nous avons observés sur les animaux vivants dont il est question, nous proposerons des changements considérables dans les classifications adoptées. La nécessité de ces changements découlera naturellement de ce que nous allons exposer sur les caractères extérieurs des Tellines et sur l'organisation intérieure de leurs animaux.

Les Tellines se distinguent facilement de toutes les autres coquilles bivalves par l'aplatissement considérable de leurs valves ; elles se reconnaissent aussi à un caractère propre, qui consiste en un pli irrégulier, quelquefois très profond, qui règne le long du bord postérieur. La forme générale de ces coquilles est variable ; pour le plus grand nombre, elles sont oblongues, transverses, et elles passent insensiblement d'une forme très étroite à une forme ovulaire et même à une forme oblongue. Ces différences avaient déterminé Lamarck à diviser le genre en quelques groupes, pour faciliter la distinction des nombreuses espèces. Peut-être produirait-on des subdivisions plus naturelles, en employant d'autres caractères que pourrait fournir la charnière ainsi que l'impression palléale. Toutes les Tellines sont subéquilatérales ; quelquefois les valves sont inégales, l'une d'elles étant un peu plus profonde que l'autre ; le côté antérieur est arrondi ; le postérieur est souvent prolongé en bec, et presque toujours anguleux, à cause du pli postérieur, qui aboutit à l'angle inférieur et postérieur des valves. Les côtés sont baillants, mais ce baïllement n'est pas semblable dans toutes les espèces ; dans quelques unes, il est assez considérable, dans d'autres, il est si petit que les valves semblent complètement fermées. Les crochets, dans les Tellines, sont toujours petits, peu saillants, extrêmement rapprochés, peu inclinés en avant ; ils dominent à peine le bord antérieur, sur lequel la lunule est rarement circonscrite ; les bords sont toujours minces, tranchants, simples ; en cela, les Tellines sont très différentes des Donaces, qui ont toujours les bords finement dentelés. Le corselet est généralement limité d'une manière nette, au moyen d'une côte ou d'un pli, qui descend du côté postérieur du crochet jusqu'à l'angle supérieur et postérieur de la coquille. Vers l'extrémité antérieure du corselet se montre, au dehors,

un ligament externe, allongé, convexe, d'un brun corné plus ou moins foncé. Ce ligament est solidement implanté sur des nymphes aplaties, peu saillantes, souvent même recouvertes par un rebord proéminent du corselet. Dans quelques espèces, cette proéminence du corselet s'exagère à ce point que le ligament, tout en conservant les caractères propres à ce genre, paraît cependant intérieur, tant il est profondément caché. Lamarck, trompé par la disposition que nous venons de mentionner, avait transporté une véritable Telline dans la seconde section de son genre Lutraire.

Actuellement, si nous ouvrons ces coquilles pour en examiner les caractères intérieurs, nous y observerons quelques modifications intéressantes qui prouvent la variabilité de quelques uns de ceux qui ont une moindre importance.

La charnière est supportée par un bord cardinal étroit, un peu élargi au centre, peu saillant au-dedans des valves; ainsi, c'est à peine si au-dessous de lui la cavité des crochets est creusée. Les espèces, un peu épaisses, ont le bord cardinal plus détaché, plus proéminent, sans que pour cela il augmente de largeur ou d'épaisseur. La charnière se compose le plus ordinairement de deux dents cardinales sur chaque valve; ces dents sont divergentes, petites, rapprochées et presque toujours bifides au sommet; elles ne sont point parfaitement égales; la dent cardinale antérieure est souvent la plus grosse. Ces dents sont plus ou moins saillantes, selon les espèces. Dans quelques unes, elles s'agrandissent à ce point qu'elles ressemblent à la grande dent des Corbules. Dans le type des Tellines le mieux caractérisé, des dents latérales s'ajoutent aux dents cardinales; ces dents sont à peu près égales, seulement l'antérieure est toujours plus près de la charnière que la postérieure; cette dernière est située à l'extrémité de la nymphe, elle semble en être la terminaison. Les dents latérales sont plus apparentes sur la valve droite que sur la gauche. On les voit diminuer insensiblement d'épaisseur, surtout dans les espèces dont le test est le plus mince. C'est alors que les dents latérales disparaissent complètement sur la valve gauche; le bord cardinal aminci s'engage derrière les dents latérales, et, par ce moyen, la charnière conserve presque autant de solidité. Bientôt les rudiments des dents latérales qui restaient dans les espèces que nous venons de mentionner disparaissent complètement, et la charnière est réduite aux dents cardinales. Ce phénomène de la disparition des dents latérales se produit non seulement dans les espèces transverses et ovalaires, mais aussi dans celles qui sont ob rondes, et dont le test acquiert une plus grande épaisseur, de sorte que si l'on voulait grouper les espèces d'après la présence

ou l'absence des dents latérales, on pourrait encore subdiviser chacun des groupes d'après la forme extérieure.

Les impressions musculaires sont d'une médiocre étendue dans les Tellines; fort écartées l'une de l'autre, elles occupent les extrémités de la coquille, en restant dans la région dorsale. L'impression musculaire antérieure est ovale, oblongue, légèrement courbée dans sa longueur; située près du bord antérieur, elle l'accompagne dans une partie considérable de son étendue; quelquefois elle est divisée à son bord interne par une inflexion plus ou moins profonde, ce qui la rend réniforme. L'impression postérieure est généralement plus grande, obronde, quelquefois subquadrangulaire; elle est située à l'extrémité du bord cardinal, et elle s'avance assez bas dans la largeur de l'extrémité postérieure. Les impressions des muscles rétracteurs du pied se montrent comme à l'ordinaire dans le voisinage des grandes impressions dont nous venons de parler.

L'impression du muscle rétracteur antérieur existe à l'extrémité antérieure et supérieure de l'impression du muscle adducteur antérieur.

L'impression du muscle rétracteur postérieur se confond davantage avec celle du muscle adducteur de ce côté. On remarque au sommet de la grande impression, immédiatement au-dessous de l'extrémité du bord cardinal, un angle plus ou moins saillant, qui résulte de la présence du muscle postérieur du pied.

L'impression palléale présente des caractères assez variables dans le genre Telline; cependant, on peut dire qu'elle offre aussi des caractères constants, qui, joints à tous ceux que nous avons déjà signalés, contribuent à faire reconnaître facilement le genre. Dans toutes les espèces, le sinus palléal postérieur est toujours dilaté dans l'intérieur des valves. Dans presque toutes les espèces, il remonte d'arrière en avant jusque dans le voisinage de l'impression musculaire antérieure; il reste, par rapport aux valves, dans une position horizontale ou à peine incliné sur l'axe longitudinal. Dans une série d'espèces, le sinus palléal diminue insensiblement de longueur, mais il dépasse toujours la charnière, vers laquelle il remonte dans sa dilatation. Ce sinus, comme on le voit, a beaucoup de ressemblance avec celui des Lavignons, ce qui provient sans aucun doute de la longueur du muscle destiné à faire rentrer dans l'intérieur de la coquille des siphons très allongés.

Nous devons insister plus particulièrement sur la forme de la sinuosité palléale, parce que, ainsi que nous l'avons dit précédemment, le genre *Arcopagia* a été séparé des Tellines au moyen d'un caractère emprunté à cette sinuosité; il est donc nécessaire d'en faire apprécier la valeur, afin de mettre à même les conchyliologues de juger de l'importance de

ce nouveau genre, et de décider s'il devra rester dans la méthode.

Si, dans le plus grand nombre des Tellines, le bord inférieur de la sinuosité palléale vient se joindre à la portion ventrale de l'impression du manteau, il est d'autres espèces chez lesquelles l'extrémité antérieure de la sinuosité se détache du bord ventral dans une portion plus ou moins longue de son trajet. Cette disjonction se remarque non seulement dans les espèces très étroites, telles que le *Tellina rostrata* de Linné; par exemple, mais aussi dans les espèces plus ovalaires. Mais on peut dire, en général, qu'à mesure que la forme des Tellines s'arrondit, l'extrémité antérieure de la sinuosité palléale se détache de plus en plus du bord ventral, et enfin, après une série non interrompue de ces modifications, on arrive à une dernière espèce de Telline, *Tellina crassa* de Pennant, dans laquelle toute la sinuosité palléale est détachée du bord ventral. C'est cette dernière espèce qui a servi de type au genre *Arcopagia*. Si ce caractère d'une sinuosité entièrement isolée se montrait brusquement dans un groupe de Tellines d'une forme particulière, et que l'animal traduisit par quelques caractères spéciaux ceux de la coquille, il est évident qu'il faudrait adopter le genre *Arcopagia*; Il se trouverait justifié aux yeux de tous les zoologistes. Mais ce genre est fondé, comme on le voit, sur une modification peu importante et qui forme l'extrémité d'une série générale, dont toutes les parties se touchent et se confondent. Ainsi, en suivant à la rigueur les caractères imposés au genre, il ne serait pas possible d'y introduire, à côté du *Tellina crassa*, les *Tellina Remies*, *sulcata*, *scobinata*, *lingua felis*, espèces qui cependant constituent par leur forme un groupe particulier, duquel il est impossible de détacher le *Tellina crassa*.

L'animal des Tellines ressemble beaucoup à celui des Lavignons et des Syndosmyes; il présente cependant des caractères propres, il est important de les faire connaître en abrégé. Ces Mollusques ont une forme qui est indiquée par celle de leur coquille, par conséquent ils sont presque tous allongés, transverses, très aplatis; quelquefois ils sont ovalaires, et même il y en a d'obronds. Le manteau qui revêt l'intérieur des valves est très mince, et il porte à sa circonférence un muscle orbiculaire assez large, peu épais; ce muscle, en s'attachant à la coquille, y produit l'impression palléale dont nous avons parlé. Sur les bords extérieurs de cet organe s'élève une rangée de tentacules d'une forme particulière, et qui ne s'est encore montrée dans aucun des genres précédents. En effet, ces tentacules sont cylindriques, subitement tronqués au sommet et même quelquefois dilatés comme un petit suçoir à leur extrémité libre. Toutes les espèces de Tellines sans exception,

soit des mers d'Europe, soit de l'océan Indien, que nous avons eu occasion d'examiner, nous ont offert sur le manteau des tentacules tels que nous venons de les décrire. En arrière, le manteau se termine en deux siphons, dont les dimensions sont variables selon les espèces; mais ces organes sont généralement très allongés, très grêles, et le siphon branchial, qui est toujours le plus long, peut acquérir jusqu'à deux fois ou deux fois et demie la longueur du diamètre transversal de la coquille: le siphon anal est toujours un peu plus court; ces organes se terminent par des ouvertures simples ou régulièrement ondulées. Ce que nous venons de dire se rapporte à un groupe de Tellines, qui contient le plus grand nombre des espèces; dans un autre groupe qui aurait pour type le *Tellina cumana*, par exemple, les siphons sont très différents. Le branchial, très allongé, est subclaviforme, il se termine par une ouverture simple; le siphon anal est excessivement court et son ouverture porte un petit nombre de gros tentacules courts et obtus. Assurément si l'on voulait établir une division dans le grand genre des Tellines, on pourrait se servir du caractère que nous venons d'indiquer, qui certainement a plus de valeur que ceux dont on s'est servi en établissant le genre *Arcopagia*. Un muscle rétracteur ordinairement très allongé se glisse entre les deux parois minces du manteau et vient s'attacher à la coquille sur laquelle il trace la sinuosité palléale postérieure. Le pied, dans les Tellines, est extrêmement aplati; il est allongé, triangulaire, tranchant sur ses bords et susceptible de mouvements divers, et surtout de contractions vermiformes au moyen desquelles l'animal creuse le sable avec assez de rapidité. Par sa base le pied se continue et se confond avec la masse abdominale, qui elle-même participe à l'aplatissement général de l'animal.

La bouche est petite, transverse, garnie d'une lèvre membraneuse en dessus et en dessous; les palpes labiales sont très grandes; elles sont pour le moins aussi grandes que celles des Lavignons; elles sont triangulaires, presque équilatérales; cependant le côté postérieur est un peu plus court que les autres. Les branchies ont une très singulière disposition; elles sont l'une à côté de l'autre comme dans les Lavignons, et non l'une sur l'autre comme dans les Mactres et les Vénus. Dans les Lavignons, le feuillet branchial interne a deux surfaces égales; il n'en est pas de même dans les Tellines: les lamelles sous-branchiales s'élargissent considérablement aux dépens de la surface interne de ce feuillet branchial. Il en résulte que sa surface externe est deux fois plus large que l'autre. Quant au feuillet externe, il est plus petit; il est renversé vers le dos, exactement comme dans les Lavignons; en arrière du pied

les quatre feuillets branchiaux se réunissent et se prolongent au-devant de l'ouverture interne du siphon anal. Un pli saillant et membraneux du manteau circonserit la circonférence de l'ouverture interne du siphon anal; l'extrémité de l'appareil branchial s'attache à ce pli et interdit toute communication entre la cavité du manteau et celle du siphon.

Tout ce nous venons de rapporter des caractères extérieurs de l'animal des Tellines peut s'appliquer avec la plus grande exactitude au *Tellina crassa*, type du genre *Arcopagia*, de Leach, et c'est ainsi que l'inutilité de ce genre est démontrée. Nous ajouterons que cette Telline appartient au groupe de celles qui ont les siphons grêles et presque égaux.

On compte aujourd'hui un grand nombre d'espèces vivantes et fossiles dans le genre Telline. Dans sa *Monographie des espèces vivantes*, M. Hanley en décrit et en figure 207; cependant, après avoir recueilli toutes celles qui sont mentionnées; après en avoir dressé le catalogue, nous trouvons près de 240 espèces distribuées dans toutes les mers. Le nombre des espèces diminue avec la température; très abondantes dans les mers équatoriales, elles le sont moins dans les régions tempérées, et quelques unes seulement subsistent dans les mers froides des régions polaires: en cela elles suivent les lois de la distribution générale des Mollusques.

Les espèces fossiles sont moins nombreuses que les vivantes; cependant nous en comptons plus de quatre-vingts, et dans ce nombre, ne sont pas comprises vingt espèces douteuses inscrites dans les ouvrages des paléontologistes et quelques autres qui, placées à tort parmi les Tellines, doivent se ranger dans d'autres genres. Voilà donc un genre qui contenait à peine 420 espèces, il y a une quinzaine d'années, dans lequel on en compte plus de 320.

La distribution des espèces fossiles a beaucoup d'intérêt; mais si l'on veut conserver à cette partie de la science conchyliologique toute son importance, si l'on veut, surtout, qu'elle soit utile à la géologie, il faut rejeter soigneusement toutes les espèces qui ne sont pas du genre; sans cela, on le comprendra, ce serait une distribution mensongère du genre qui serait présentée. Autant les applications bien faites de la zoologie à la géologie sont utiles lorsqu'elles se fondent sur des faits incontestables, autant elles deviennent nuisibles et jettent de l'incertitude dans les deux sciences si elles reposent sur des observations imparfaites.

Nous avons rapporté au genre Thracie quelques espèces de Tellines de M. Römer; reproduites dans le même genre par M. Goldfuss. Les autres espèces de M. Römer ne nous présentent pas les caractères des Tellines, et nous regrettons que les figures de son ouvrage sur le terrain

oolitique ne puissent suppléer à la brièveté des descriptions. La représentation de moules pierreux, de graudeur naturelle, ne suffit pas toujours pour faire reconnaître le genre auquel ils appartiennent; les Tellines ont un pli postérieur, souvent elles sont courbées en totalité dans leur longueur; il faut donc que les figures reproduisent ces caractères empiriques à défaut d'autres, si l'auteur veut persuader que les espèces qu'il nomme Tellines sont réellement de ce genre. Voilà donc quatre espèces mentionnées dans le terrain oolitique, dont l'existence dans le genre eût été importante à constater, mais qui nous échappent jusqu'au moment où d'autres renseignements seront acquis à leur sujet. Il en est de même d'une autre espèce, *Tellina inflata*, mentionnée dans les terrains siluriens par M. Römer, la description et la figure laissent beaucoup d'incertitude, elle ne nous semble pas une Telline.

Nous remarquons parmi les Tellines de M. Goldfuss quelques espèces douteuses : le *Tellina subalpina*, par exemple, a plutôt l'apparence d'une Corbeille ou d'une Lucine que d'une Telline. Nous avons déjà parlé des *Tellina inversa et corbuliformis* qui sont des Thracies. Quant aux trois espèces tertiaires de M. Goldfuss, il y en a deux dont la détermination est erronée; c'est ainsi que son *Tellina rostratina* est très distincte de celle du bassin de Paris, elle ressemble davantage à l'espèce que M. Dubois de Montpéroux donne sous le même nom. Le *Tellina subcarinata* de Goldfuss n'est pas celle de Brocchi, c'est plus probablement le *Tellina distorta* de Poli; mais nous pensons que les deux espèces sont différentes. On conçoit combien ces rectifications sont importantes, car avant qu'elles soient faites, on verrait se mélanger des faunes qui restent nettement séparées et s'introduire des rapports erronés entre des terrains qui n'ont rien de commun.

MM. Koch et Dunker, dans leur ouvrage très estimable sur le terrain oolitique du nord de l'Allemagne, ont aussi signalé deux espèces fossiles sous le nom de Telline. Mais rien ne prouve que ces coquilles dépendent du genre : l'une, *Tellina æquilatera*, est une très petite espèce ovale, obronde, qui paraît dénuée du pli postérieur, rien chez elle n'annonce une Telline; l'autre, *Tellina Römeri*, a plus la forme des Thracies que des Tellines, et comme la charnière est inconnue, nous laissant guider par le port, nous avons préféré ranger cette espèce au nombre des Thracies.

M. Adolphe Römer, dans son ouvrage sur la craie de l'Allemagne, a inscrit dans le genre Telline plusieurs espèces que nous rangeons parmi les douteuses. Des descriptions trop courtes, des dessins incorrects, nous laissent incertains sur les caractères génériques. Dans les

figures de M. Rœmer nous n'apercevons aucune trace du pli postérieur caractéristique des Tellines; aussi nous n'admettons qu'une seule des espèces de M. A. Rœmer, le *Tellina subdeussata*.

Les espèces tortillaires, plus nombreuses, mais plus faciles à examiner dans tous leurs caractères, ont donné lieu à des erreurs d'une autre nature; ce n'est plus le genre qui est douteux, ce sont des espèces identifiées, rapprochées, confondues, qu'il faut reconnaître, distinguer, et auxquelles il est indispensable de restituer leur véritable nom. C'est ainsi, par exemple, que M. Bastérot, dans son ouvrage sur le bassin tertiaire du sud-ouest de la France, cite dans les faluns de Bordeaux deux espèces du bassin de Paris, *Tellina elegans* et *biangularis*; une comparaison plus approfondie des coquilles des deux localités nous a prouvé qu'elles constituent des espèces très distinctes. M. Gratoloup, qui probablement n'a pas eu l'occasion de répéter nos observations au sujet de ces espèces, les conserve parmi celles qui sont communes aux bassins de Paris et de Bordeaux.

Nous ne poursuivrons pas plus loin ces rectifications, dont nous avons voulu indiquer les principales, dans le but de faire comprendre combien il est nécessaire de contrôler rigoureusement tous les matériaux introduits dans un genre; avant d'en établir le catalogue, et surtout avant de dresser le tableau de la distribution de ses espèces dans les couches de la terre. Il faut, en un mot, que la statistique d'un genre soit exacte pour inspirer de la confiance dans ses résultats.

Toutes les rectifications étant faites, il nous reste 86 espèces fossiles, 21 dans les terrains secondaires, 65 dans les terrains tertiaires:

L'espèce la plus ancienne est le *Tellina obliqua* de M. Goldfuss, elle provient du terrain silurien de Kimmenau. On devra changer le nom choisi par M. Goldfuss, parce que longtemps avant, ce nom a été imposé par Sowerby à une espèce du Crag; nous proposons de désigner à l'avenir l'espèce sous le nom de *Tellina Goldfussi*. Deux espèces sont citées dans le calcaire jurassique de la Bavière, et une troisième *Tellina ampliata*, *Philips* se trouve dans le Coral rag d'Angleterre.

En réunissant aux Tellines les Arcopagia, il y a dix-sept espèces dans la formation érétaquée. Deux dans le terrain néocomien, *Tellina concentrica* et *Carteroni*; deux dans le Gault, *Tellina rauliniana* et *Moreauxii*; dans le gris vert nous devons citer les *Tellina Renauxii* et *radicans* se trouvant à la fois à Vaucluse et dans la Sarthe. Les autres espèces se distribuent dans la craie moyenne; nous n'en connaissons pas dans la craie blanche. M. d'Orbigny en fait connaître une espèce de la craie de l'Amérique méridionale, et nous avons dû faire passer parmi

les doutouses la *Tellina pondicheriensis* de M. Forbes, provenant des terrains crétacés de l'Inde.

Aux espèces tertiaires du bassin de Paris que nous avons décrites, M. Sowerby en a ajouté quelques unes des argiles de Londres, et M. Nyst en a trouvé un petit nombre dans le bassin belge; mais de tous les travaux le plus complet que nous ayons sur les Tellines du terrain tertiaire inférieur, de l'Angleterre, a été publié par M. Edwards dans le *Journal de géologie de Londres*. Nous y trouvons un grand nombre d'espèces nouvelles, bien décrites et bien figurées, et nous acquérons la preuve de l'existence simultanée d'un certain nombre d'espèces dans le bassin de Londres et dans celui de Paris. Cependant quelques Tellines restent jusqu'ici particulières à chaque bassin et le caractérisent. Ainsi les *Tellina hantoniensis*, *ambigua*, *Branderi*, etc., sont propres aux argiles de Londres; tandis que les *Tellina rostralis*, *rostralina*, *patellaris*, restent dans le bassin de Paris, et particulièrement dans le calcaire grossier. Les *Tellina lunulata* et *subrotunda* passent du calcaire supérieur dans les grès marins moyens, le *donacialis* remonte des grès inférieurs dans les calcaires grossiers.

M. Grateloup admet quatorze espèces de Tellines dans les terrains tertiaires moyens de Bordeaux et de Dax. A ces espèces, MM. Dujardin et Dubois de Montpéreux en ajoutent quelques autres: le premier, des faluns de la Touraine; le second, de la Wolhynie et de la Podolie. Nous pourrions encore parler de celles de MM. Hisinger et Eichwald. Malheureusement nous ne possédons pas tous les matériaux nécessaires pour contrôler toutes les espèces mentionnées; les unes ne nous sont connues que par des listes nominales, les autres par des descriptions incomplètes sans figures. Nous pouvons dire que les terrains tertiaires moyens sont ceux dont les fossiles sont le moins connus et réclament le plus impérieusement un ouvrage spécial. Il résulte cependant des recherches que nous avons faites, que quatre espèces sont propres aux terrains moyens et ne se trouvent pas ailleurs. L'une d'elles, *Tellina bipartita*, Bastérot, est caractéristique de ces terrains. Les autres espèces se partagent en deux catégories: les unes sont fossiles seulement et remontent dans les terrains supérieurs; les autres ont leurs analogues dans la nature actuelle. Parmi ces espèces, il y en a deux, *Tellina strigosa* et *senegalensis*, qui sont vivantes au Sénégal, et qui sont spécialement fossiles à Bordeaux pour le *senegalensis* et à Dax, en Wolhynie et en Podolie pour le *strigosa*. Nous allons retrouver les autres espèces parmi celles de la dernière période tertiaire.

Un terrain très intéressant; le Grag, renferme un grand nombre de

fossiles. M. S. Wood en a fait une étude approfondie pendant de longues années : il y a trouvé neuf espèces de Tellines. Un terrain analogue et du même âge existe aussi en Belgique, et M. Nyst en a décrit les nombreux fossiles. Si quelques Tellines de ce terrain ont leurs représentants dans la nature actuelle, il en contient huit qui ne se trouvent pas ailleurs ; la plupart sont communes à la Belgique et à l'Angleterre : tels sont les *Tellina Benedeni*, *lupinoides*, *ovata* ; cette dernière ; d'après M. Philippi, se trouverait dans les terrains supérieurs de Palerme ; enfin, le *Tellina obliqua* de Sowerby, dont le nom devra être changé, car longtemps avant Sowerby, Lamarck avait imposé ce nom à une espèce vivante. En conséquence, nous proposons pour le *Tellinu obliqua* de Sowerby, le nom de *Tellina Nystii*. Nous allons retrouver bientôt les espèces qui ont leurs analogues vivants ; ces espèces ayant la propriété de se rencontrer aussi dans d'autres terrains, nous allons en présenter la liste.

Les terrains tertiaires supérieurs renferment aussi un assez grand nombre de Tellines, nous en comptons dix fossiles seulement : les unes, *Tellina compressa*, *corbis*, *gigantea*, *striatella*, *telata*, *subcarinata*, sont propres aux terrains subapennins ; d'autres, *Tellina pleurosticta*, *strigilata*, sont plus spécialement caractéristiques des terrains supérieurs de la Sicile. Enfin, nous citerons le *Tellina elliptica* de Brocchi, qui existe en abondance en Italie, en Sicile, en Morée, en Algérie, et même aux environs de Bordeaux.

Pour terminer les renseignements que nous nous proposons de donner sur la distribution des Tellines fossiles, nous avons encore à présenter la liste des espèces qui sont à la fois vivantes et fossiles. Lorsqu'en 1832, nous avons publié les Tableaux comparatifs des espèces vivantes avec les fossiles des terrains tertiaires de l'Europe, nous avons reconnu l'identité de onze espèces ; de ces espèces nous en conservons dix, auxquelles nous en ajoutons sept autres acquises à la suite des progrès de la science.

1° *Tellina balaustina*, Lin. Vivante dans la Méditerranée.

Fossile en Sicile et en Italie.

2° *Tellina balthica*. Vivante dans l'Océan du Nord.

Fossile à Uddevalla en Norwége.

3° *Tellina calcaréa*, Chemn. Vivante dans l'Océan du Nord.

Fossile à Uddevalla et dans le crag d'Angleterre.

C'est le *Tellina ovalis* de Woodward.

- 4° *Tellina crassa*, Pennant. Vivante dans tout l'Océan d'Europe, la Méditerranée, jusqu'au Sénégal.  
Fossile en Italie et en Sicile, dans le crag d'Angleterre et de Belgique, et en Touraine dans le second étage tertiaire.
- 5° *Tellina depressa*, Gmelin. Vivante dans la Méditerranée, dans la Manehe.  
Fossile en Sicile, en Italie.
- 6° *Tellina distorta*, Poli. Vivante dans la Méditerranée.  
Fossile en Allemagne, d'après M. Philippi.
- 7° *Tellina donacina*, Lin. Vivante dans tout l'Océan d'Europe.  
Fossile en Sicile, dans le crag d'Angleterre et dans les faluns de la Touraine.
- 8° *Tellina fabula*, Gmelin. Vivante dans la Méditerranée et dans la Manehe.  
Fossile dans le crag d'Angleterre.
- 9° *Tellina lacunosa*, Chemnitz. Vivante dans les mers de Guinée.  
Fossile en Italie, à Bordeaux et à Dax, dans les faluns de la Touraine et aux environs de Cassel, d'après M. Philippi.  
C'est le *Tellina papyracea* de Gmelin, *Tellina tumida* de Broechi.
- 10° *Tellina Lontivi*, Payraudeau. Vivante dans la Méditerranée.  
Fossile en Sicile.
- 11° *Tellina nitida*, Poli. Très abondante dans la Méditerranée.  
Fossile en Italie et en Sicile.  
M. Bronn la confond avec le *Tellina bipartita* de Bastérot.
- 12° *Tellina planata*, Linné. Vivante dans la Méditerranée, aux îles du cap Vert.  
Fossile en Italie et en Sicile; une variété en Touraine et à Bordeaux.  
C'est le *Tellina complanata* de Gmelin.
- 13° *Tellina pulchella*, Lamarek. Vivante dans l'Océan d'Europe.  
Fossile en Sicile et en Italie.
- 14° *Tellina senegalensis*, Hanley. Vivante au Sénégal, dans les mers de Guinée.  
Fossile à Bordeaux.  
Espèce voisine du *Tellina carnaria*.
- 15° *Tellina serrata*, Broechi. Vivante dans la Méditerranée.  
Fossile en Sicile et en Italie.
- 16° *Tellina strigosa*, Gmelin. Vivante au Sénégal.  
Fossile à Bordeaux, en Podolie et en Wolhynie.  
C'est le *Tellina zonaria* de Lamarek.

17° *Tellina tenuis*, Lamarek. Vivante dans tout l'Océan d'Europe.  
Fossile en Sicile et dans le crag d'Angleterre.

Si, à l'aide des renseignements que nous venons d'exposer, on voulait dresser un tableau de la distribution des Tellines, on généraliserait facilement les faits qu'il rassemblerait. Il est remarquable de retrouver les espèces de la dernière période tertiaire vivantes dans les mers les plus proches; celles, au contraire, qui passent de cette formation dans celle qui la précède, se distribuent sur un plus vaste espace; on les voit parcourir du Nord au Midi tout le continent européen, et quelquefois gagner les côtes de l'Afrique et parvenir dans les mers intertropicales. Mais le fait le plus intéressant, qui n'aura pas échappé à la sagacité du lecteur, c'est qu'il faut aller jusque dans les mers les plus chaudes du Sénégal et de la Guinée pour y rencontrer les analogues des espèces de Dax, de Bordeaux et des faluns de la Touraine.

1. Telline zonelle. *Tellina strigosa*. Gmel.

Pl. 13. f. 11, 12, 13.

*T. testâ ovato-oblonga, transversâ, subæquilaterâ intus extisque candidâ, obscure zonatâ, transversim substriatâ; latere antico rotundato, postico acuminato arcâ ligamenti profundâ; eordine unidentato, altero bidentato.*

*Le Vagal*. Adans. Voy. au Sénég. pl. 17. f. 19.

*Tellina strigosa*. Gmel. p. 3239. n° 64.

Schrot. Einl. t. 3. p. 24 n° 86.

Wood, Gener. conch. p. 117. n° 61.

Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 525. n° 19.

Dillw. Cat. t. 1. p. 82. n° 23.

Wood, Ind. testac. pl. 3. f. 61.

Desh. Eury. méth. vers t. 3. p. 1010. n° 10.

*Tellina strigosa* Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2° éd. t. 6. p. 194. n° 19.

Hanley. Descr. cat. p. 63.

Hanley. Thes. conch. p. 275. n° 98 pl. 63 f. 211.

*Fossilis*. *Tellina zonaria*. Lamk. An. s. vert. t. 4. p. 535.

*Id.* Bast. foss. de Bordeaux. p. 75. n° 1. pl. 5. f. 5.

*Tellina planata*. Dub. de Montp. Conch. foss. Wolhyr. et Podet. p. 54. pl. 5. f. 1, 2.

*Tellina strigosa*. Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2° éd. t. 6. p. 211. n° 4.

Habite les mers du Sénégal. Fossile à Dax, à Bordeaux, en Wolhyrie et en Podolie.

Le *Tellina strigosa* se reconnaît avec facilité. Oblongue, transverse, aplatie, subéquilatérale, son côté antérieur est un peu plus court que le postérieur : il est ovale, obtus : le côté postérieur est triangulaire, terminé en un angle assez aigu, auquel aboutit le pli irrégulier. La surface externe est brillante, et cependant couverte de stries assez régulières, produites par les accroissements. L'impression musculaire antérieure est ovale, oblongue ; son extrémité supérieure se termine en pointe ; l'impression musculaire postérieure est grande et subquadrangulaire ; l'angle supérieur de ces deux impressions reçoit les muscles rétracteurs du pied. L'impression palléale est remarquable par son étendue : après s'être élargie au-dessous de la charnière, elle s'avance tout près de l'extrémité inférieure du muscle antérieur. Le bord cardinal est assez large, il porte une dent cardinale sur la valve gauche, deux divergentes sur la valve droite. Le corselet est creusé d'une fossette profonde, dans laquelle est caché le ligament. Cette coquille est ordinairement d'un blanc laiteux pur ; en dedans et en dehors, des zones transverses d'un blanc plus opaque se dessinent en nombre variable. Nous avons vu des variétés provenant des mers de Guinée, teintées de rose plus ou moins intense vers les crochets et formant un passage avec le *Tellina madagascariensis*. Les individus fossiles sont extrêmement abondants à Bordeaux ; on remarque parmi eux des variétés qui tendent à rapprocher davantage les *Tellina strigosa* et *madagascariensis* ; l'une des variétés intermédiaire, un peu plus large, a été prise pour le *Tellina planata* par M. Dubois de Montpéroux.

## 2. Telline donacée. *Tellina donacina*. Linné.

Pl. 14. f. 1. 2. 3.

*T. testâ oblongâ, transversâ, solidiusculâ, inæquilateralî; posticè obliquè truncatâ, nitidâ, intusè striatâ, albido flavescente, radiis rubro-roseis, numerosis, interruptis ornatâ, intus pallidè rubro-flavâ; margine ventrali rubro punctato; laterè antico prælongo, obtuso; cardine bidentato, dentibus inæqualibus: majore bifido; dentibus lateralibus approximatis, validis.*

*Tellina donacina*. Linn. Syst. nat. éd. 12. p. 2118. n° 59.

*Id.* Schrot. Einl. t. 2. p. 655.

*Id.* Gmel. p. 3234. n° 26.

*Id.* Spengl. Soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 2. 2<sup>e</sup> part. p. 112. n° 46.

*Id.* Oliv. Adriat. p. 101.

*Tellina distorta*? Pali. Test. Sicil. t. 1. p. 39. pl. 15. f. 11.

- Tellina variegata*. Poli. Test. t. 1. p. 45. pl. 15. f. 10.  
*Tellina donacina*. Montagu. Test. brit. p. 58. n° 4.  
*Id.* Dorset. Cat. p. 29. pl. 12. f. 36.  
*Id.* Maton et Rack. Lin. trans. t. 8. p. 50. pl. 1. f. 7.  
*Id.* Wood, Gener. Conch. p. 161. pl. 45. f. 5.  
 Dillw. Cat. t. 1. p. 89. n° 41.  
 Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 527. n° 27.  
 Turton, Conch. dict. p. 170. n° 10.  
 Turton, Conch. Ins. brit. p. 102. n° 5. pl. 8. f. 4.  
 Gerville, Cat. des coq. de la Manche. p. 14. n° 3.  
 Blainville, Fan. franç. Moll. pl. 9. f. 6.  
 Wood, Ind. testac. pl. 4. f. 31.  
 Payraud: Cat. des Moll. de Corse. p. 39. n° 34.  
 Desh. Exp. sc. de Morée. Zool. p. 93. n° 64.  
 Scacchi, Cat. conch. reg. Neap. p. 5.  
 Coll. des Ch. Cat. des Test. du Finist. p. 19. n° 5.  
 Rouch. Chant. Cat. des Moll. du Boul. p. 18. n° 27.  
 Marav. Mém. pour l'hist. nat. de la Sic. p. 74. n° 2.  
 Philip. Enum. moll. Sicil. t. 1. p. 24. n° 2.  
 Jeffreys, List. of mar. Moll. malac. mag. n° 2. p. 42.  
 Hanley, Ind. testat. t. 1. p. 64.  
 Thomp. Rep. on the Faun. of Irel. p. 261.  
 Forbes. Rep. on the OEG. invert. p. 143.  
 Thorpe, Brit. mar. conch. p. 67.  
 Varau, Cat. degli anim. inv. p. 13.  
 Fleming, Brit. anim. 2° éd. p. 435.  
 Philip. Enum. Moll. Sicil. t. 2. p. 21. n° 2.  
 Hanley, Thes. Conch. p. 232. n° 20. pl. 56. f. 12. pl. 66. f. 259.  
 Catlow, Conch. nomencl. p. 22. n° 35.  
 Deshayes. Explor. sc. de l'Alger. moll. t. 1. p. 540. pl. 69. f. 1. 3.  
*Fossilis*, Philip. Enum. moll. Sicil. t. 1. p. 29. n° 2. t. 2. p. 23.  
 S. Wood, Cat. of shells from the Crag. ano. nat. hist. 1840, p. 248.  
 Morris, Cat. of brit. foss. p. 101.  
 Habite la Méditerranée, l'Océan d'Europe; fossile en Sicile, dans  
 le Crag d'Angleterre et dans les faluns de la Touraine.

Cette espèce est trop connue pour avoir besoin d'être décrite de nouveau : par sa forme générale, elle se rapproche des Donaces, ayant comme elles le côté antérieur très long et le postérieur court et obliquement tronqué. La coloration, fort élégante, est variable ; sur un fond

blanc jaunâtre ou rosâtre; elle est ornée d'un grand nombre de rayons interrompus, d'un beau rose pourpré, qui, en aboutissant sur les bords, y laissent autant de larges punctuations. L'intérieur des valves est d'un beau rouge purpurin. Les dents latérales sont grandes, surtout sur la valve droite; elles sont rapprochées de la charnière.

Cette espèce vit dans l'Océan d'Europe et dans la Méditerranée; elle est fossile en Sicile, dans le crag d'Angleterre, et se trouverait aussi dans les faluns de la Touraine, d'après M. Dujardin.

### 3. Telline blanche. *Tellina candida*. Deshayes.

Pl. 14. f. 6. 7. 8.

*T. testâ ovali-oblongâ, traasversâ, inæquilaterâ, pellucidâ, albâ, teauissimè traasversim striatâ; latere antico longiore obtuso; postico brevissiao aagulado, flexurâ vix perspicuâ uotato; ligamento subinfosso; cardine angusto; dentibus cardinalibus minuis, absque dentibus lateralibus.*

*Psamotea caudida*. Lamk; An. s. vert. t. 5. p. 517. n° 6.

*Tellina candida*. Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 183. n° 6.

*Id.* Hanley. Descr. cat. p. 60.

*Id.* Hanley. Thes. Conch. p. 301. pl. 62. f. 195.

Habite la Nouvelle-Hollande (Lamk.).

Nous avons commis une erreur dans l'explication des planches de cet ouvrage, en attribuant à cette espèce le nom de *Tellinides timoriensis*. Nous devons donc lui restituer son nom spécifique. Connue de Lamarck, cette coquille n'a pas été placée par lui dans son véritable genre, au lieu de la ranger parmi les Tellinides, dont elle présente tous les caractères, il la classe au nombre des Psammotées, sous le nom de *Psamotea candida*. Nous avons vu précédemment pourquoi le genre Tellinide doit disparaître de la méthode; fondé sur des caractères artificiels, nous en avons fait apprécier la valeur. Néanmoins, pour faire bien connaître les principales modifications des Tellines, nous avons cru nécessaire d'en figurer une, appartenant aux Tellinides de Lamarck, c'est-à-dire n'ayant plus qu'un vestige du pli postérieur et des rudiments des dents latérales de la charnière.

Le *Tellina candida* est une coquille ovale, transverse, très inéquilaterale, ayant le côté postérieur subtronqué et extrêmement court. La surface extérieure paraît lisse, mais elle est très finement striée en travers. Les valves sont minces, fragiles, d'un blanc pur en dedans et en

dehors. L'impression musculaire antérieure est ovale, la postérieure est obronde et plus petite. L'impression palléale se place parallèlement au bord ventral, gagne l'extrémité postérieure, et se courbe en haut; elle s'infléchit en dedans, et le bord inférieur de la sinuosité se confond avec le bord ventral; pendant une portion de son trajet, il s'en détache, forme une petite languette étroite avant de se dilater en remontant vers la charnière. Le bord cardinal est étroit, il porte une dent sur la valve gauche, deux divergentes sur la droite.

#### 4. Telline obronde. *Tellina subrotunda*. Deshayes.

Pl. 14. f. 4. 5.

*T. Testâ ovato-suborbiculari, profundâ, crassâ, subœquilaterali, transversim densissimâ, tenui-lamellosâ, lamellis erectis, tenuibus, brevibus, latere antico obtuso, postico breviori vix plicato, cardine angusto, bidentato, dente laterali antico majore altero vix perspicuo.*

Desh. Coq. foss. de Paris, t. 1. p. 81. n° 8. pl. 12. f. 16, 17.

*Id.* Ency. méth. vers. t. 3. p. 1018. n° 37.

Morris. Cat. brit. foss. p. 102.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 213. n° 8.

Habite. Fossile aux environs de Paris, à Acy, Senlis. Valmondois. En Angleterre, à Bracklesham, dans le London clay.

En choisissant cette espèce, nous avons voulu donner à la fois un exemple du genre *Arcopagia* de Leach, et d'une espèce qui, en se montrant dans plusieurs bassins du même âge, peut concourir à les caractériser. Elle est ovale, obronde, transverse, subéquilatérale; le côté postérieur est plus court, et un peu plus large que l'antérieur; il porte un pli oblique, obtus, qui modifie peu la régularité de la coquille. Les valves ne sont pas parfaitement égales, la gauche est un peu plus profonde que la droite. La surface externe est couverte d'un très grand nombre de fines lamelles concentriques, régulières, redressées; les interstices des lamelles sont lisses. Le bord cardinal est étroit, peu épais; il porte au-dessous du crochet deux petites dents inégales sur la valve gauche, également deux sur la valve droite, mais égales et divergentes. Des dents latérales, l'antérieure est la plus grosse et la plus rapprochée de la charnière, la postérieure est rudimentaire et située à l'extrémité de la nymphé. L'impression musculaire antérieure est ovale, un sillon la partage en deux parties inégales. L'impression postérieure est obliquement orbiculaire; l'impression pal-

l'éale est placée assez haut dans l'intérieur des valves, elle est parallèle au bord ventral; parvenue à la limite du pli postérieur, elle s'infléchit en dedans en formant une sinuosité oblique de bas en haut et d'arrière en avant, un peu dilatée dans le milieu. Les crochets sont petits, peu saillants; ils s'inclinent au-dessus d'une petite lunule lancéolée.

Cette espèce, assez rare dans le bassin de Paris, se rencontre particulièrement dans les sables marins moyens de Senlis, Valmondois, etc.; elle se retrouve dans le bassin de Londres, à Bracklesham.

## DOUZIÈME FAMILLE.

### Les Psammobides. DESH.

CARACTÈRES. — Animal ovale-oblong, tranverse, aplati, enveloppé d'un manteau membraneux, garni à sa circonférence d'un rang de tentacules simples et coniques. Deux longs siphons grêles, presque égaux et séparés dans toute leur longueur, leur ouverture terminale garnie de tentacules simples et coniques. Pied gros et épais; palpes labiales longues et étroites. Feuillet branchiaux très inégaux et plissés; feuillet internes, les plus longs, commençant en pointe entre les palpes labiales, les externes de moitié plus courts; tous deux se prolongeant en arrière de la masse abdominale et se soudant solidement au pourtour de l'ouverture du siphon anal.

Coquille transverse, régulière, aplatie, mince, un peu bâillante en avant et en arrière, équivalve, subéquilatérale. Charnière étroite, ayant une ou deux dents cardinales, sans dents latérales; un ligament externe épais et saillant en dehors; impressions musculaires médiocres, impression palléale profondément sinueuse en arrière.

GENRES. — *Psammobia*, *Sanguinolaria*, *Capsa*.

Tous les conchyliologues ont eu jusqu'ici une opinion unanime au sujet des genres que nous réunissons dans cette famille; à l'exemple

de Lamarck, ils les ont rangés à la suite des Tellines et dans la même famille. Ils ont emprunté cette opinion à Poli, et elle semblait suffisamment justifiée par la description et la figure que ce naturaliste donna d'une Psammobie de la Méditerranée. Poli eut le tort d'en croire les apparences; il vit dans la Psammobie de la Méditerranée un animal ayant de longs siphons, un pied triangulaire et comprimé, et ces caractères superficiels lui suffirent pour le juger du même genre que les Tellines. Mais si Poli avait dépouillé l'animal de sa coquille, s'il avait ouvert son manteau, il se serait aperçu, avec la plus grande facilité, qu'il est en réalité extrêmement différent de celui des Tellines. En effet, les palpes labiales et les branchies surtout présentent de telles différences dans les deux genres, qu'il n'est plus possible désormais de les réunir, non seulement dans le même genre, comme l'ont voulu quelques naturalistes, mais encore dans la même famille.

Aux Psammobies nous réunissons les Sanguinolaires, après avoir fait subir à ce dernier genre des modifications importantes; nous le réduisons, en effet, au *Sanguinolaria rosea* de Lamarck, coquille bien connu sous le nom de *Solen sanguinolentus* de Linné. Les autres espèces admises avec celles-ci parmi les Sanguinolaires sont pour la plupart des Psammobies; l'une d'elles dépend du genre Capse.

Ce genre Capse n'est point celui de Lamarck, ce n'est pas non plus tout à fait celui de Bruguières, mais une partie seulement. Bruguières, dans les planches de l'Encyclopédie, rassemble sous le nom générique de *Capsa* des coquilles qui n'offrent pas des caractères identiques; les unes, en effet, sont de véritables Tellines; peut-être l'une des espèces appartient-elle à notre genre *Fragilia*. Ces espèces retirées des Capses, il en reste une, c'est le *Venus deplorata* qui peut seule rester le type du genre Capse.

En admettant un genre Capse dans sa méthode, Lamarck aurait dû faire ce que nous proposons aujourd'hui, il aurait évité dans sa nomenclature ces vacillations continuelles qui jettent une fâcheuse incertitude dans l'esprit des personnes qui aiment la science et veulent la cultiver. Les Capses de Lamarck, ainsi que nous le verrons bientôt, doivent disparaître de la méthode pour rentrer dans le genre Donax; par conséquent il faut bien comprendre que sous un même nom, des coquilles fort différentes ont été rangées, mais que ce nom devant subsister, il doit revivre au genre auquel il a été d'abord consacré, et s'appliquer au moins à l'une des espèces qui y était primitivement contenue.

Les coquilles de la famille des Psammobides sont oblongues, transverses, équivalves, et presque toutes subéquilatérales. Elles sont géné-

ralement comprimées, aplaties; par leur forme générale elles ressemblent aux Tellines, mais elles manquent du pli postérieur qui caractérise ces dernières et leur charnière plus simple est toujours dépourvue de dents latérales. Les valves sont un peu bâillantes en avant et en arrière; elles sont jointes par un ligament extérieur, généralement épais, bombé en dehors, allongé sur le bord dorsal et s'appuyant sur des nymphes grosses, quelquefois saillantes, circonscrites par un sillon profond, dans lequel s'attache l'enveloppe fibreuse du ligament. La charnière porte une ou deux dents, et ces dents sont modifiées selon les espèces.

Les impressions musculaires sont généralement médiocres; elles occupent la région supérieure du test; l'impression palléale se rapproche de celle des Tellines, cependant la sinuosité postérieure reste différente à quelques égards. Ainsi elle est courte et ellipsoïde dans les Sanguinolaires et presque entièrement détachée de la portion ventrale; elle est plus profonde dans les Psammobies, et on voit son bord inférieur se confondre de plus en plus avec la portion ventrale jusqu'au point d'y être confondue dans toute sa longueur. Ces diverses modifications pourront nous servir à diviser le genre Psammobie en plusieurs sections, au moyen desquelles les espèces seront groupées d'une manière conforme à leurs affinités naturelles.

Les animaux de cette famille sont essentiellement marins; ils habitent les plages sableuses à quelques brasses de profondeur. Leurs mœurs sont semblables à celles des Tellines, c'est-à-dire qu'ils se creusent, à l'aide de leur pied, un trou dans le sable et s'y enfoncent perpendiculairement, la bouche en bas, de manière à laisser flotter leurs siphons à la surface du sol. Deux des genres contenus dans cette famille, Psammobie et Capse, sont connus à l'état fossile; mais les espèces sont loin d'être aussi nombreuses que quelques paléontologistes se le sont imaginé.

## GENRE TRENTE-HUITIÈME.

**PSAMMOBIE.** *Psammobia.* (Lamk.)

Pl. 13, fig. 4 à 10.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, transverse, peu épais, ayant les lobes du manteau désunis dans toute la longueur du bord ventral. Bord libre du manteau large et garni d'un seul rang de tentacules nombreux et coniques; valvule

palléale, étroite en avant, plus large en arrière. Deux siphons très allongés, disjoints dans toute leur longueur, terminés par une ouverture tentaculée à tentacules simples. Pied robuste, long, triangulaire; palpes labiales médiocres, triangulaires, plus longues que larges, fixées par une base étroite. Quatre feuillets branchiaux tombant dans la cavité palléale; la paire interne, grande, occupant toute la longueur du corps depuis les palpes jusqu'au siphon anal; la paire externe, de moitié plus courte, tronquée en avant.

Coquille ovale, oblongue, transverse, subéquilatérale, aplatie, médiocrement bâillante à ses extrémités; crochets petits, peu saillants, peu inclinés. Charnière étroite, pourvue d'une ou de deux dents sur chaque valve; ligament externe saillant le long du bord postérieur. Impressions musculaires grandes, presque égales; impression palléale, éloignée du bord des valves, présentant un sinus profond, étroit, horizontal.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Tellina*, Lister, Linné, Pennant, Born, Da Costa; Schræter, Gmelin, Poli, Spengler, Donovan, Wood, Montagu, Maton et Rackett, Dillwyn, Turton. — *Tellina (paris)*, d'Orbigny. — *Solen*, Linné, Schræter, Gmelin, Bruguière, Montagu, Maton et Rackett, Wood, Dillwyn, Lamarck, Turton, Gerville. — *Sanguinolaria*, Roissy, Sowerby. — *Gari*, Schumacher. — *Psammobia*, Lamarck, Férussac, Sowerby, Turton, Crouch, Collard-des-Cherres, Philips, Lesson, Menke, Bronn, Montpéreux, Quoy et Gaimard, Dujardin, Philippi, Forbes, Anton, Geinitz, S. Wood. — *Lutricola*, Blainville. — *Psammocola*, Blainville, Keferstein, Rang, Dufo. — *Psammotea*, Lamarck, Boudich, Sowerby, Crouch, Keferstein, Cuvier, Menke. — *Soletellina*, Blainville, Grateloup. — *Psammosolen*, Bronn. — *Angulus*, Megerle. — *Gatan*, Adanson.

OBSERVATIONS. — Linné connut deux espèces appartenant au genre Psammobie de Lamarck: l'une, figurée depuis longtemps par Aldrovande,

est mentionnée parmi les Tellines; la seconde, ayant exactement les mêmes caractères quo la première, a été rangée parmi les Solens, lorsque Linné, dans son *Mantissa plantarum*, donna un supplément aux diverses parties de son *Systema naturæ*. Les successeurs de Linné adoptèrent aveuglément ses opinions, partagèrent aussi les mêmes espèces entre les Tellines et les Solens. Lorsque Bruguière, dans l'*Encyclopédie méthodique*, commença à réformer les genres de Linné, il laissa aux Solens une étendue trop considérable, ce qui lui permit d'y introduire les deux espèces dont nous venons de parler.

Bruguière aurait dû restreindre l'étendue du genre Solen, et créer un genre nouveau pour celles des espèces qui, ainsi que celles-ci, n'en présentent pas tous les caractères. Mais à cette époque, les zoologistes étaient aussi réservés sur ces sortes de créations; qu'ils en sont devenus prodigues depuis. Pénétrés de l'esprit de Linné, ils aimaient à conserver aux coupures génériques une étendue considérable, ce qui leur permettait d'y introduire, par une sorte de tolérance, des espèces qui, sans en avoir tous les caractères, les possédaient en partie. Les coquilles qui nous occupent sont dans cette catégorie; ayant des rapports avec les Tellines et avec les Solens, il ne faut pas s'étonner si Bruguière les a entraînées dans ce dernier genre.

Depuis Bruguière jusqu'au moment où Lamarck publia le cinquième volume des *Animaux sans vertèbres*, les deux espèces de Linné et toutes celles qui furent découvertes depuis, restèrent incertaines entre les Tellines et les Solens; en effet, on ne trouve dans les précédents ouvrages de Lamarck aucun genre qui pût recevoir ces coquilles. Cependant cette incertitude aurait pu cesser beaucoup plus tôt si les conchyliologues n'avaient pas oublié le grand ouvrage de Poli, ouvrage dans lequel ils auraient puisé dès 1791 des renseignements précis, qui les auraient guidés dans la classification des coquilles qui nous occupent. Ils auraient appris, par les figures de Poli, que l'animal des Psammobies a les caractères extérieurs des Tellines, et dès lors ils n'auraient pas hésité à faire rentrer dans ce genre toutes les espèces voisines du *Tellina Gari*.

Lamarck ne se contenta pas de créer le genre Psammobie; sur un caractère de la plus faible valeur, il proposa son genre *Psammotea*. L'un d'eux était inutile, ainsi que nous l'avons fait comprendre depuis longtemps, et si nous avons conservé celui des Psammobies, c'est parce qu'il renferme le plus grand nombre d'espèces et celles entre autres qui furent connues de Linné. Les Psammotées ne diffèrent pas plus des Psammobies que les Tellinides des Tellines. Les Psammobies ont deux

dents à la charnière, les Psammotées n'en ont qu'une d'un côté et deux de l'autre, ou une seule de chaque côté : caractère insignifiant, car on le voit s'établir par des degrés insensibles. Guidé, soit par l'ouvrage de Poli, soit par une étude plus approfondie des coquilles, Lamarck rejeta l'opinion de Bruguière, et entraîna ses nouveaux genres dans le voisinage des Tellines et dans la même famille qu'elles.

M. de Blainville ne voulut accepter ni les genres de Lamarck, ni sa famille des Nymphiacés; il repoussa également son opinion sur la place que doivent occuper les Psammobies dans la Méthodo. Ce zoologiste créa un genre Psammocole, qu'il divisa en trois sections : les deux dernières correspondent aux genres Psammobie et Psammotée de Lamarck; la première était inutile, car elle est faite avec une des principales espèces des Psammobies. Envisageant les coquilles seules, M. de Blainville vit s'établir des relations entre les Solens et les Psammobies par l'intermédiaire des Solecurtes et des Soletellines; mais si, au lieu de créer ce dernier genre, M. de Blainville l'avait rapproché des Psammobies, il aurait trouvé entre eux assez d'analogies pour les confondre, et alors il n'aurait pas hésité à rapprocher les Psammobies des Tellines, plutôt que de les entraîner dans le voisinage des Solens. Nous le répétons, pour adopter une semblable opinion, il fallait oublier l'ouvrage de Poli.

Cuvier, contrairement à son habitude d'emprunter des documents à l'ouvrage de Poli, ne l'ayant pas consulté au sujet des Psammobies, adopta l'opinion de M. de Blainville dans la seconde édition du *Règne animal*, et rapprocha ce genre des Solens.

Les naturalistes qui, depuis, eurent occasion de parler des Psammobies, soit pour les introduire dans des systèmes méthodiques, soit pour y ajouter de nouvelles espèces, se partagèrent entre les deux opinions principales que nous venons d'exposer; cependant, en examinant tous leurs travaux, on voit que le plus grand nombre se range à l'opinion de Lamarck, en acceptant le changement que nous avons fait subir au genre, en y ajoutant les Psammotées de Lamarck et les Soletellines de M. de Blainville.

En traitant du genre *Telline*, nous avons rapporté l'opinion de M. d'Orbigny qui, par une exagération sans fondement de la manière de voir de Lamarck, réunit les Psammobies aux Tellines. Il est évident que pour en venir à un arrangement comme celui-là, il a fallu oublier tout ce qui a été écrit sur ce sujet depuis 1791 jusqu'en 1845; il a fallu aussi examiner imparfaitement les coquilles elles-mêmes, car si l'on trouve moyen de séparer le genre *Arcopugia* des *Tellines*, à plus

forte raison peut-on trouver celui de distinguer les Psammobies d'après la coquille seule. Ce qui tend à prouver l'incertitude de M. d'Orbigny, au sujet de l'ensemble des Psammobies, des Tellines et des Sanguinolaires, c'est que, après avoir joint une partie des Sanguinolaires aux Tellines, il fait reparaître cependant ce genre sous le nom de Capse de Bruguière, pour y ranger quelques espèces de véritables Psammobies. Si M. d'Orbigny voulait restaurer le genre Capso de Bruguière, ce qui n'est pas impossible, il aurait fallu qu'il s'expliquât sur sa composition, attendu que dans ce genre se trouvent deux sortes de coquilles, des Tellines et une Sanguinolaire de Lamarck. Auxquelles de ces espèces M. d'Orbigny veut-il consacrer le nom de Capse? Il eût été nécessaire que ce naturaliste le déclarât, car, encore une fois, nous avons la preuve que les espèces introduites dans son genre Capse sont de véritables Psammobies.

L'animal des Psammobies n'était pas suffisamment connu; la figure de Poli nous apprend que le manteau est garni sur toute la circonférence de tentacules triangulaires, qui imitent assez bien des dents de scie. En avant, l'animal fait sortir un pied comprimé, triangulaire, comparable à celui des Tellines. En arrière, le manteau se prolonge en deux siphons longs et grêles, séparés dans toute leur longueur, et terminés l'un et l'autre par une ouverture tentaculée. Ces organes sont en proportion plus gros que ceux des Tellines; mais, comme on le voit, rien n'indique dans ces caractères extérieurs, que l'animal des Psammobies diffère beaucoup de celui des Tellines. Il fallait donc étudier cet animal jusque dans ses caractères zoologiques, pour faire cesser toutes les incertitudes, relatives à la place qu'il doit occuper dans une méthode naturelle.

Les Psammobies sont des coquilles ovales, transverses, à valves plates, et en cela se rapprochant beaucoup des Tellines; elles sont subéquilatérales, un peu bâillantes en avant et en arrière; toutes sont lisses et revêtues, surtout sur les bords, d'un épiderme généralement mince et caduc, mais qui se prolonge en dehors au-delà du bord de la coquille de manière à couvrir et à protéger un large bord du manteau. Les valves sont jointes au moyen d'un grand ligament externe, très convexe et fort saillant, solidement attaché sur des nymphes, quelquefois saillantes en dehors. La charnière est très simple; sur un bord cardinal étroit, s'élèvent au-dessous du crochet deux petites dents divergentes sur chaque valve. Dans un certain nombre d'espèces, ces dents sont égales et bifides; dans d'autres, l'une des dents diminue graduellement et finit par disparaître; dans d'autres enfin, cette dis-

partition a lieu également sur les deux valves ; alors il ne reste qu'une seule dent à la charnière, et c'est de ces espèces à la charnière simplifiée que Lamarck a formé son genre Psammotée. Si nous examinons les impressions musculaires, nous les trouvons peu éloignées de la charnière et également distantes ; l'antérieure est ovale-oblongue, la postérieure est arrondie ; l'impression palléale se place très haut dans l'intérieur de la coquille ; elle est parallèle au bord inférieur, et, parvenue au bord postérieur du muscle, elle s'infléchit et produit une sinuosité postérieure assez profonde et horizontale. Cette sinuosité a la forme d'un ellipsoïde tronqué à l'une de ses extrémités. Les Psammobies n'ont jamais la lunule nettement circonscrite, et si dans quelques unes le côté postérieur est limité par un angle apparent, cet angle est toujours symétrique, c'est-à-dire semblable sur chaque valve ; il n'offre jamais cette inflexion irrégulière qui caractérise les Tellines.

Par l'ensemble de ses caractères, l'animal des Psammobies est plus voisin des Donacos et des Venuis que des Tellines. Cependant il tient aussi de ces dernières par les longs siphons complètement séparés qui terminent son manteau. Cet animal a une forme semblable à celle de sa coquille ; il est aplati, ovale, transverse, et le manteau qui revêt l'intérieur des valves est mince, transparent, épaissi sur son pourtour par un muscle orbiculaire, assez étroit, présentant un double rebord, sur l'un desquels s'élève une rangée de fins tentacules coniques rapprochés, serrés, et qui diffèrent constamment de ceux des Tellines, car ils ne sont ni tronqués, ni dilatés au sommet. Les deux lobes du manteau laissent entre eux une grande ouverture ; qui s'étend depuis l'extrémité inférieure du muscle adducteur antérieur des valves jusque près de l'extrémité postérieure de l'animal. C'est à ce point que leur jonction s'opère, au moyen d'une commissure consolidée par deux petits muscles. Nous avons vu dans les Tellines une valvule s'élever à partir de l'ouverture intérieure du siphon branchial et se continuer le long du bord interne du muscle orbiculaire. Cette valvule n'existe pas dans les Psammobies.

Les siphons acquièrent une très grande longueur ; ils ont quelquefois deux ou trois fois celle de la coquille ; ils sont en proportion plus gros que dans les Tellines ; ils sont presque égaux ; cependant le siphon anal est toujours un peu plus court et un peu plus grêle que son congénère. Ces organes sont susceptibles d'une contraction considérable ; cette contraction s'opère en partie à l'aide de deux muscles rétracteurs, dont la forme coïncide exactement avec celle de la sinuosité palléale ; qui se trouve à l'intérieur des valves. L'ouverture du siphon anal est simple,

celle du siphon branchial est garnie d'une série de tentacules allongés, simples et couiques. L'ouverture intérieure du siphon branchial est semblable à celle des Tellines; elle n'est point couverte par une valve comme dans les Mactres et quelques autres genres.

Le pied est en proportion plus gros que dans les Tellines; en cela il se rapproche de celui des Solecurtes, quoiqu'il reste d'un volume bien moins considérable. Lorsque l'animal le sort de sa coquille, il se présente sous la forme d'une langue triangulaire, pointue, ayant le bord supérieur obtus et le bord inférieur tranchant. Par sa base, il se continue avec une masse abdominale comprimée, et lorsque l'animal le contracte, il est séparé de l'abdomen par un sillon oblique, profond, qui s'étend de la bouche à l'angle inférieur et postérieur de la masse abdominale.

La bouche est assez grande, ovale, transverso; elle est cachée par deux lèvres membraneuses, larges et simples, qui, en aboutissant de chaque côté du corps, se transforment en une paire de palpes labiales, triangulaires, mais longues et étroites, et très différentes par leur forme et leur étendue de celles des Tellines.

La surface extérieure de ces organes est lisse, mais la surface interne est chargée de plis membraneux d'une grande régularité.

La palpe interne est attachée au corps; tandis que l'externe est fixée sur les parois minces du manteau; de sorte qu'en rejetant en dehors le manteau, on entraîne la palpe externe et on la détache de sa congénère.

Les muscles adducteurs des valves sont variables dans leur forme selon les espèces; mais, sans exception, ils sont situés dans la région dorsale de l'animal et plus rapprochés de la charnière que dans les Tellines. Le muscle antérieur est le plus souvent ovalaire; alors il est arqué dans sa longueur et accompagne le bord antéro-supérieur. Dans d'autres espèces, ce muscle est subcirculaire, et, en cela, il ressemble au muscle postérieur, qui affecte cette forme et qui devient quelquefois semilunaire.

Les organes de la respiration sont très différents de ceux des Tellines; ils ressemblent beaucoup plus à ceux des Donaces et des Venus; deux feuillets sont de chaque côté du corps; ils sont inégaux, les feuillets internes sont les plus longs; ils commencent en une pointe aiguë, qui s'interpose entre les palpes labiales et s'avance jusque près de la bouche. Ce feuillet, appliqué le long du corps, s'élargit rapidement vers le bord dorsal et descend obliquement de haut en bas et d'avant en arrière. Très larges, ses deux surfaces sont couvertes d'un grand nombre de

petites côtes régulières, dont les interstices coïncident aux cloisons sous-branchiales. Le feuillet externe ne se renverse pas vers le dos, ainsi que cela a lieu chez les Lavignons et chez les Tellines. S'appliquant sur son congénère, il tombe avec lui dans la cavité du manteau; il est de moitié plus court; son bord antérieur est tronqué, en suivant une ligne perpendiculaire, qui partirait de la région cardinale, pour aboutir vers le milieu du bord ventral. Le bord inférieur est parallèle à celui du feuillet branchial interne, et le bord postérieur s'incline fortement de haut en bas et un peu d'avant en arrière. Comme on voit, ce feuillet branchial est triangulaire et de moitié plus petit que le feuillet interne. Nous avons vu une disposition semblable dans les Mésodesmes, et nous la retrouverons bientôt chez les Donaces et dans d'autres genres.

Nous appelons spécialement l'attention des zoologistes sur ces différences profondes qui se remarquent dans les organes de la respiration, dans des genres qui paraissent tellement voisins que tous les classificateurs les ont compris dans la même famille. Tous les zoologistes attachent une grande valeur aux modifications d'un organe aussi important que celui de la respiration; la classification de Cuvier est en grande partie fondée sur les caractères que présentent ces organes. Sans vouloir leur accorder une valeur excessive, il faut cependant les faire entrer pour quelque chose dans la classification, quel que soit d'ailleurs le rang qu'on leur accorde dans la subordination des caractères. Si la modification des organes branchiaux était la seule qui se montrât dans les Psammobies, elle suffirait, sans aucun doute, pour séparer ce genre des Tellines; mais cette modification entraîne d'autres, non seulement dans les parties extérieures de l'animal, mais encore dans son organisation profonde. C'est ainsi que les tentacules du manteau, la grandeur et la forme des palpes labiales, la grosseur proportionnelle du pied, sont déjà des indices des changements survenus dans l'ensemble de l'organisation. Les organes de la digestion ont eux-mêmes subi des modifications qui les distinguent de ceux des genres environnants. Le système nerveux lui-même, conservant une grande uniformité, présente cependant dans les Psammobies un ganglion palléal antérieur que l'on ne retrouve dans aucun autre mollusque de la même classe. Nous avons donc eu raison de séparer la famille des Psammobides; elle constitue, en réalité, un famille naturelle.

En arrière du bord postérieur du pied, les branchies de chaque côté se réunissent sur la ligne médiane. Elles s'avancent sur la surface interne du muscle adducteur postérieur des valves, et elles rencontrent de chaque côté un petit pli saillant du manteau, qui se continue sur le pour-

tour de l'ouverture interne du siphon anal. La branchie s'attache solidement à ce pli, et, contrairement à ce qui a lieu dans la plupart des mollusques de la même classe, cette soudure persiste après la mort de l'animal; de sorte que, dans ce genre, on acquiert facilement la preuve que l'extrémité postérieure de la branchie est réellement destinée à compléter la cavité du siphon anal et à la séparer de la grande cavité du manteau.

Le plus grand nombre des Psammobies sont des mollusques littoraux; elles vivent comme les Tellines, enfoncées dans le sable des rivages à quelques brasses de profondeur. Le pied puissant dont la nature les a pourvues leur permet de déplacer des graviers d'un plus gros volume, que d'autres mollusques dont le pied est plus grêle et plus petit.

Le nombre des espèces n'est pas très considérable; Lamarck en a inscrit dix-huit, auxquelles il faudrait joindre huit espèces de Psammotées, ce qui ferait un total de vingt-six espèces; mais plusieurs doivent être retranchées; les *Psammobia cayanensis*, *lævigata*, *galatea*, les *Psammotea pellucida* et *candida*, sont des Tellines et doivent rentrer dans ce genre. Le *Psammobia aurantia* dépend d'un genre curieux, auquel M. Turton a donné le nom de *Galeoma*. Le *Psammotea violacea* est pour nous une Sanguinolatre, et enfin le *Psammobia farentina* est un double emploi du *Petricola ochroleuca* de Lamarck, et il doit, par conséquent, rentrer dans la synonymie du *Fragilia fragilis*. Voilà donc huit espèces qu'il faut retrancher des Psammobies de Lamarck; mais il faut y ajouter les Soletellines de M. de Blainville, trois des espèces de Sanguinolatre de Lamarck, et enfin, un grand nombre d'espèces nouvellement découvertes et décrites par Sowerby, Hanley, Gray, Lesson, Quoy et Gaimard, et quelques autres conchyliologistes. Après avoir contrôlé les espèces du genre, après avoir réuni toutes celles qui sont connues, nous en comptons quarante-quatre de vivantes, distribuées dans presque toutes les mers. L'Océan d'Europe en possède quelques unes, parmi lesquelles nous en signalerons plusieurs qui se répandent sur de grandes surfaces. M. Cuming en a rapporté quelques espèces des mers chaudes de l'Inde; on en connaît d'autres provenant de la Nouvelle-Hollande et des deux Amériques.

Nous partageons les espèces en plusieurs sections. Dans la première nous réunissons des espèces allongées, transverses, ayant des nymphes grosses et saillantes pour un ligament puissant; la sinuosité palléale, longue et étroite, s'attache à la portion ventrale de l'impression palléale; ce sont pour la plupart les Soletellines de M. de Blainville, elles se rapprochent des Tellines par la sinuosité du manteau.

Dans la seconde section, nous rassemblons les espèces à nymphes plus petites et ayant une sinuosité parallèle plus courte, horizontale, mais ovalaire et en partie détachée de la portion ventrale de l'impression du manteau. Les Psammobies et les Psammotées de Lamarck offrent les caractères que nous venons de mentionner et font partie de notre seconde section.

Enfin, nous ajoutons une troisième section pour une espèce qui, probablement, deviendra le type d'un nouveau genre; nous voulons parler du *Solen orbiculatus* de Wood, dont nous avons donné une description détaillée dans le *Magasin de zoologie*. Pour établir un genre avec cette espèce, il faudrait en connaître l'animal, et dans le cas où il serait différent de celui des Psammobies, on pourrait lui imposer le nom générique d'*Orbicularia*.

Les espèces fossiles du genre Psammobie sont peu nombreuses; elles commencent d'une manière certaine dans les terrains crétacés, et elles se continuent dans toute la série des terrains tertiaires. Les paléontologistes ont cité plus d'espèces que nous n'en admettons, parce qu'ils ont compris dans le genre des moules mal caractérisés ou des coquilles entières fermées et dont les vrais caractères génériques sont absolument inconnus. Si l'on s'en rapportait aveuglément aux renseignements des paléontologistes, les Psammobies auraient paru dans les terrains les plus anciens. M. Sowerby en cite deux du terrain silurien dans l'ouvrage de MM. Sedgwich et Murchison; mais la figure n'accuse aucun des caractères des Psammobies, et cette espèce pourrait aussi bien se rapporter aux Cypriarides. Nous admettons plutôt parmi les Psammobies quelques espèces de M. Philips, rapportées par lui au genre Sanguinolaire. A l'égard des Sanguinolaires fossiles, il s'y est introduit une si déplorable confusion, que sur plus de quarante espèces que nous avons relevées dans les ouvrages des paléontologistes, *pas une seule* n'appartient en réalité à ce genre, soit qu'on le restreigne tel que nous le faisons actuellement, soit que l'on accepte celui de Lamarck, beaucoup plus étendu. Après avoir exercé notre patience à recueillir toutes les espèces fossiles des trois genres Psammobie, Capse et Sanguinolaire, après les avoir étudiées, après en avoir contrôlé la synonymie défectueuse et la nomenclature, nous avons comparé toutes les espèces et nous en avons tenté une nouvelle distribution. Nous nous sommes assuré du genre de toutes celles dont nous avons vu la charnière: toutes les autres sont douteuses pour nous.

Dans la distribution de toutes ces espèces si peu connues, il en est quelques unes qui nous semblent plus voisines des Psammobies, et

que nous citerons dans ce genre, en conservant un doute motivé sur l'ignorance où nous sommes des véritables caractères génériques. N'ayant pas d'autres moyens, nous nous sommes laissé guider par les caractères empiriques de la forme extérieure; tous les observateurs savent combien on peut y être trompé.

Nous aurions pu nous abstenir de mentionner toutes ces espèces qui portent le doute avec elles, mais nous avons dû considérer que ce doute est relatif au genre et non à l'espèce. Le genre, on le sait, est une conception artificielle, destinée à rassembler tous les êtres qui ont de nombreux caractères communs; l'espèce est une création de la nature dont nous devons constater l'existence; elle existe indépendamment du genre, et si par ses caractères extérieurs nous la reconnaissons assez nettement pour la distinguer de toutes les autres, nous devons l'admettre dans nos catalogues, surtout lorsque, devenue fossile, elle acquiert un nouvel intérêt par les rapports qu'elle a avec les couches de la terre qui la recèle. Néanmoins, aussi longtemps que le moindre doute subsiste au sujet d'un certain nombre d'espèces, nous devons inviter tous les observateurs à tenter de nouveaux efforts pour découvrir leurs caractères actuellement inconnus; ils rendront par là de nouveaux services à deux sciences qui s'éclairent mutuellement, la zoologie et la géologie.

Si la connaissance du genre n'est pas d'une nécessité aussi absolue que celle de l'espèce, cependant il est d'une très grande utilité de reconnaître exactement à quel genre appartiennent les espèces fossiles; c'est le seul moyen que nous ayons de savoir, par analogie, à quelle époque des périodes géologiques ont commencé les divers types des corps organisés, et il n'est pas indifférent de constater, avec exactitude, l'apparition de tel genre plutôt que de tel autre, puisque les genres nous désignent des degrés particuliers d'organisation; et pour revenir plus particulièrement aux genres qui nous occupent dans ce moment, il serait utile de savoir avec précision si dans la nature ancienne les animaux du type des *Tellines* vivaient, comme aujourd'hui, associés à ceux du type des *Psammobies* qui, quoique voisin en apparence, s'en éloigne par des caractères considérables de l'organisation. Le fait est seulement probable dans l'état actuel de nos connaissances, cette probabilité peut fort bien ne pas se réaliser.

Nous n'avons pas à nous occuper ici de la discussion de toutes les espèces introduites dans les *Sanguinolaires* par les paléontologistes; cette discussion trouvera sa place dans le genre *Sanguinaire* lui-même; nous nous contenterons de mentionner celles de ces espèces que nous

rapporterions de préférence aux Psammobies, tout en conservant du doute à leur sujet.

Nous avons huit espèces de cette dernière catégorie, toutes se répartissent dans les couches moyennes et supérieures des formations les plus anciennes, désignées, il y a quelques années, par les géologues sous le nom de terrain de transition.

Quatre proviennent des couches dévoniennes de l'Allemagne et de l'Angleterre : ce sont les *Sanguinolaria soleniformis*, Goldfuss ;

*Sanguinolaria lyrata*, Philips ;

*Sanguinolaria Rœmeri*, Verneuil, qui se trouve à la fois en Russie et en Allemagne. M. de Verneuil a été forcé de changer le nom d'*elliptica* que primitivement M. Rœmer avait imposé à cette espèce, parce que M. Philips, dans ses *Paleozoic fossils*, plusieurs années auparavant, avait employé cette dénomination pour l'espèce suivante, très différente de celle-ci :

*Sanguinolaria elliptica*, Philips.

Dans le terrain carbonifère nous comptons aussi quatre espèces : ce sont les *Sanguinolaria obovata*, Münster ; *angustata*, Philips. M. Goldfuss a donné le même nom à une espèce qui ne nous paraît pas identique à celle du paléontologiste anglais. Le *Sanguinolaria transversa*, Portlock, est une belle espèce dont la forme rappelle celle du *Psammobia Hallowaysii* du terrain tertiaire ; enfin, le *Sanguinolaria attenuata*, Portlock. Ces huit espèces de Sanguinolaires deviendront définitivement des Psammobies, ou seront rejetées de ce genre, lorsque l'on aura découvert leurs caractères génériques. Il serait possible aussi qu'elles constituassent un genre nouveau ou qu'elles rentrassent dans le type des Cypricardes.

Voici encore deux espèces du *Lias* qui pourraient appartenir aux Psammobies, mais dont on ne connaît pas encore la charnière : *Sanguinolaria elegans* et *vetusta* de Philips, *Géologie du Yorkshire*, tome I<sup>er</sup>.

Entre le *Lias* et les terrains créacés, le genre Psammobie n'est point interrompu ; nous en avons plusieurs espèces dans l'Oxford-Clay et dans le terrain kimméridien, mais ces espèces ne sont pas encore décrites.

Nous connaissons cinq espèces dans la craie, en comprenant dans ce nombre les deux Capses de M. d'Orbigny, *Capsa elegans* et *discrepans*, toutes deux des craies sabluses de la Touraine. Le *Psammobia gracilis* de M. Fitton est des sables verts d'Angleterre ; et le *Semicostata* de M. Rœmer est répandu dans le grès vert de l'Allemagne. Nous avons une empreinte du Néocomien de Neuchâtel qui nous paraît de la même espèce. La cinquième espèce est douteuse, c'est le *Psammobia*

*inconspicua* de M. Forbes, trouvée dans le terrain crétacé de l'Inde par M. Clay.

Seize espèces, en y comprenant celles qui ont leurs analogues vivants, sont connues dans la série des terrains tertiaires et s'y distribuent assez également; quatre espèces dans l'étage inférieur; deux, *Psammobia Hallowaysii* et *compressa*, caractérisent le bassin de Londres; des deux autres, le *Psammobia solenoides* est propre aux calcaires grossiers de Paris, la seconde, *Psammobia rudis*, commence aux couches inférieures du calcaire grossier et remonte jusque dans les sables marins moyens. Elle se retrouve dans les calcaires grossiers de la Belgique.

Trois espèces dans l'étage tertiaire moyen, *Psammobia Labordei*, Basterot, de Dax et de Bordeaux; le *Psammobia pudica*, Brongniart, du Vicentin, et le *Psammobia affinis*, Dujardin, des faluns de la Touraine. Chaque espèce gît dans une localité particulière. Il y en aurait une quatrième si l'on admettait le *Psammobia rugosior* de M. Dubois de Montpéreux, mais cette espèce nous paraît une Pétricole.

Dans le crag d'Angleterre et de la Belgique, quatre espèces propres sont mentionnées par M. S. Wood et par M. Nyst. Le *Psammobia solida*, Sowerby, se trouve dans les terrains supérieurs de Headen-Hill et aux environs d'Anvers; avec elle se montre, d'un côté, le *Psammobia lominosa* en Angleterre et les *Psammobia laevis* et *Dumouli*, Nyst, en Belgique.

L'étage tertiaire supérieur ne contient que deux espèces particulières, le *Psammobia uniradiata* et le *Psammobia Basteroti* de Bronn; d'autres espèces vont se retrouver dans la liste suivante, contenant celles qui ont leurs analogues dans les mers actuelles.

1° *Psammobia costulata*, Turton.

Vivante dans la Manche et la Méditerranée.

Fossile en Sicile.

2° *Psammobia tellinella*, Lamarck.

Lamarck a donné le nom de *Psammobia florida* à une coquille qui n'est autre chose qu'une variété du *Psammobia vespertina*.

M. Turton a imposé ce même nom à une espèce très différente, inscrite par Lamarck sous le nom de *Psammobia tellinella*; c'est à cette dernière espèce qu'on se rapporte le *Psammobia florida*, fossile du crag, découvert par M. S. Wood.

Vivante dans l'Océan d'Europe.

Fossile dans le crag d'Angleterre.

3° *Psammobia vespertina*, Lamarek.

Vivante dans tout l'Océan d'Europe et la Méditerranée.

Fossile en Sicile, en Italie et dans le crag d'Angleterre.

4° *Psammobia incarnata*, Desh.

*Tellina incarnata*, Linné; *Tellina Feroensis*, Chemnitz. Vivante dans tout l'Océan d'Europe depuis les mers de Suède et de Norwège jusque dans la Méditerranée.

Fossile en Sicile, en Italie et dans le crag d'Angleterre et d'Anvers.

1. Psammobie boréale. *Psammobia incarnata*. Linné.

Pl. 13. f. 9 10.

*P. Testâ ovali-oblongâ, transversâ, æquilatâ, transversim tenuistriatâ; posticè angulatâ, obliquè truncatâ, lineis elevatis, in latere postico radiantibus; extus albo carneâ rubro radiatâ, intus carneâ vel violacescente; cardine bidentato, altero unidentato: dentibus bifidis.*

Lister, Hist. an. angl. app. pl. 1. f. 8.

Lister, Conch. pl. 294. f. 241.

Petiver, Gozoph. p. 11. pl. 94. f. 9.

*Coucha*. Linné. Fauna suec. éd. 1<sup>a</sup>. p. 381. n° 1387.

*Tellina incarnata*. Linné. Fauna suecica. 2<sup>e</sup> éd. p. 517. n° 2154.

Pennant, Brit. zool. p. 177. pl. 50. f. 3. *Mala*.

*Tellina angulata*. Born. mus. p. 30. pl. 2. f. 5.

*Tellina radiata*. Da Costa, Brit. conch. p. 209. pl. 14. f. 1.

*Tellina feroensis*. Chemn. Conch. t. 6. pl. 10. f. 91.

*Tellina Gari*. Schrøter. Einl. t. 2. p. 644. n° 5. pl. 7. f. 9<sup>o</sup>

*Tellina feroensis*. Gmelin. p. 3235. n° 31.

*Tellina Bornii*. Gmelin. p. 3231. n° 15.

*Tellina trifasciata*. Gmelin. p. 3223. n° 24. excl. Chemn. synonym.

Pultney, in dors. Cat. p. 29. pl. 6. f. 1.

*Tellina trifasciata*. Donovan Brit. shells. t. 2. pl. 68.

*Tellina feroensis*. Wood. Lin. Trans. t. 6. p. 163. pl. 15. f. 20, 21.

*Id.* Montagu. Test brit p. 55. n° 1.

*Id.* Maton et Rackett. Lin. Trans. t. 8. p. 49. n° 2.

*Id.* Wood. General conch. p. 164. pl. 45. f. 1.

*Id.* Dillwyn. Cat. t. 1. p. 77. n° 13.

*Psammobia feroensis*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 512. n° 2.

*Tellina feroensis*. Turton. Conch. dict. p. 171. n° 11.

- Psammobia feroensis*, Turton. Conch. ins. brit. p. 94. pl. 8. f. 1.  
*Tellina feroensis*, Wood, ind. Test. pl. 4. f. 36.  
*Psammobia feroensis*, Coll. des Ch. cat. des Test. du Finist. p. 18; n° 1.  
*Psammobia muricata*, Scacchi, cat. Conch. reg. Neap. p. 5.  
*Psammobia feroensis*, Sowerby, Conch. mon. fig. 100.  
*Psammobia feroensis*, Forbes, Malac. monensis. p. 55.  
*Id.* Hanley, Descr. cat. p. 57.  
*Id.* Forbes, report on the OEG. inv. p. 143.  
*Id.* Thompson, report on the Faun. of Ir. p. 263.  
*Id.* Lovén, Ind. moll. scand. p. 42. n° 301.  
*Id.* Philippi, Enum. moll. Sicil. t. 2. p. 20. n° 1.  
*Id.* Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 172. n° 2.  
*Fossilis.*  
*Tellina muricata*, Brocchi, Conch. foss. subap. t. 2. p. 511. pl. 12. f. 2.  
*Psammobia feroensis*, Phil. Enum. moll. Sicil. t. 1. p. 25. n° 2. t. 2.  
 p. 21. n° 1.  
*Id.* S. Wood, foss. shells from the Crag. Ann. nat. hist. n° 37. p. 248.  
*Id.* Sismonda, Synop. ped. foss. 2<sup>e</sup> éd. p. 11. n° 1.  
*Psammobia muricata*, Nyst. coq. foss. de la Belg. p. 105. n° 62.

Deux fois Linné a décrit un *Tellina incarnata* dans ses ouvrages, la première fois dans la seconde édition du *Fauna suecica*, la seconde dans la 12<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ*; mais lorsque l'on vient à rapprocher les deux descriptions, on reconnaît, non sans surprise, qu'elles ne s'accordent point entre elles et qu'elles s'appliquent à deux espèces bien distinctes. Cependant Linné renvoie de la seconde à la première, en transportant la synonymie de celle-ci à celle-là. Ainsi, Linné décrit une espèce dans le *Fauna suecica* et y rapporte une figure 8 de l'appendice de Lister, qui s'accorde parfaitement avec la description. Dans la 12<sup>e</sup> édition du *Systema*, sous le même nom de *Tellina incarnata*, Linné donne une autre description qui s'applique à une autre espèce, mais il conserve dans la synonymie cette même figure de Lister, qui alors ne s'accorde plus avec la nouvelle description. Cette confusion de Linné a été imitée par Chemnitz et par Gmelin, et par la suite elle a dû occasionner bien de l'embarras à ceux des naturalistes qui ont cherché à concilier des citations et des descriptions qui s'appliquent à des objets différents. Ceci explique comment il se fait que Chemnitz, ayant sous les yeux le *Tellina incarnata* du *Fauna suecica*, a été entraîné à lui imposer un nouveau nom *Tellina feroensis*, le prenant pour une espèce nouvelle. Cependant Born l'avait déjà nommée avant lui, décrite et

figurée sous le nom de *Tellina angulata*. Quant à Gmelin, nous sommes habitués à lui voir commettre un si grand nombre d'erreurs, que nous ne devons pas être surpris de trouver ce même *Tellina angulata* sous trois noms différents, et une quatrième fois confondu avec le *Tellina incarnata* de la 12<sup>e</sup> édition du *Systema*. Pour ceux des naturalistes qui ont conservé au genre Telline toute son étendue, il était impossible de remédier à l'erreur de Linné, autrement qu'en imposant un nom nouveau à l'un des deux *Tellina incarnata*, et ce changement devait s'appliquer à la plus récente des espèces, c'est-à-dire à celle du *Systema*. Le contraire ayant été fait par Born, par Chemnitz, et consacré par tous les autres conchyliologues, il nous semble possible de faire aujourd'hui ce qui était impraticable avant le démembrement du genre Telline de Linné. Il sera facile de nous comprendre. Le *Tellina incarnata* de la Faune danoise est une *Psammobie* de Lamarck; le *Tellina incarnata* du *Systema naturæ* est une véritable Telline; rien ne s'oppose donc à ce qu'il y ait à la fois un *Psammobia incarnata* et un *Tellina incarnata*, pour conserver le plus religieusement possible la tradition de la nomenclature linnéenne. Afin de rendre plus facile à accepter le changement que nous proposons ici, nous avons châté la synonymie de l'espèce et nous avons cherché à la compléter le plus possible. Il serait désormais bien entendu qu'au *Psammobia incarnata* se rattache uniquement le *Tellina incarnata* du *Fauna suecica*.

Il n'est pas nécessaire de décrire une espèce aussi connue que celle-ci, il sera plus intéressant de la suivre dans sa distribution à la surface de la terre. Elle existe dans les mers du Nord comme l'ont constaté Linné et M. Lovén; elle descend dans les mers tempérées et s'introduit dans la Méditerranée où elle se montre sur presque tous les points; elle sort de cette mer et se continue jusqu'aux îles du cap Vert, et peut-être gagne-t-elle le Sénégal. Elle apparaît à l'état fossile dans le crag d'Angleterre et de Belgique, elle remonte dans les terrains sub-apennins et passe dans les couches plus récentes de la Sicile.

2. Psammobie maculée. *Psammobia maculosa*. Lamk.

Pl. 13. f. 6. 7. 8.

*P. Testâ ovato-transversâ, subœquilatêrâ, rubellâ, radiis spadiceis interruptis maculis albis variis; rugis transversis striisque obliquis decussantibus; latere antico rotundato, postico subangulato.*

*Le Gatan.* Adans. Seneg. p. 233. pl. 17. f. 20.

*Tellina Gari.* var. Chemn. Conch. t. 6. p. 102. pl. 10. f. 94.

*An eadem junior? Solen striatus.* Chemn. Conch. t. 6. p. 71. pl. 7. f. 57, 58.

Encycl. pl. 228. f. 2?

*Tellina Gari.* var. C. Spengler. Soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 4. p. 72.

*Solen striatus.* Wood. Gener. conch. p. 134. n° 22.

*Id.* Dillw. Cat. t. 1. p. 66. n° 22.

*Tellina Gari.* var. Dillw. Cat. t. 1. p. 77. n° 12.

Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 5. n° 5.

Desh. Ency. méth. vers. t. 3. p. 852. n° 3.

*Solen striatus.* Wood. Ind. testac. pl. 3. f. 24.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. p. 174. n° 5.

Hanley. Deser. cat. p. 57.

Callow. Conch. nom. p. 21.

Wood. Ind. test. 2<sup>e</sup> suppl. pl. 11. f. 23.

Par sa taille et par sa forme générale cette espèce se rapproche beaucoup du *Psammobia vespertina* qui vit sur nos côtes et dans la Méditerranée. Elle est ovale, oblongue, transverse, équilatérale, obtuse en avant, sub-anguleuse en arrière, bâillante de chaque côté; elle est aplatie comme toutes les autres Psammobies. Le bord dorsal est parallèle ou ventral; il est presque droit et il est partagé en deux moitiés égales par des crochets très petits, à peine saillants, opposés et très rapprochés lorsque les valves sont dans leurs rapports naturels. Un angle très obtus, accompagné d'un pli peu profond, irrégulier, limite le côté postérieur en partant du crochet pour se rendre à l'angle inférieur et postérieur. En arrière des crochets se montre un ligament gros, épais, saillant en dehors et fixé sur des nymphes allongées et épaisses; ces nymphes sont d'un violet foncé. Toute la surface est couverte de fines stries obliques qui, partant du côté antérieur et supérieur, vont se terminer au bord ventral en coupant les stries d'accroissement sous un angle très aigu. Les stries qui n'atteignent pas le bord ventral s'arrê-

tent brusquement à l'angle postérieur des valves ; le côté postérieur de la coquille est orné de stries transverses, normales, et en arrière des crochets de stries longitudinales rayonnantes qui s'évanouissent avant d'arriver au bord ; la charnière est étroite, elle porte deux dents divergentes, inégales sur la valve droite, l'antérieure étant la plus grande, et une seule médiane, simple et obtuse sur la valve gauche. L'impression palléale est courte et placée très haut dans l'intérieur des valves, laissant entre elle et les bords une large zone. A tous ces caractères propres à faire reconnaître cette espèce, se joignent ceux de la coloration. Sur un fond d'un rouge vineux très pâle se dessinent des rayons d'un brun rouge, plus ou moins nombreux, plus ou moins larges, irrégulièrement interrompus par des taches blanchâtres ; quelquefois c'est l'inverse qui a lieu ; la coquille est d'un brun rouge interrompu par des rayons pâles. Nous avons des individus qui portent les deux variétés de coloration dont nous venons de parler. L'intérieur des valves est d'une belle nuance d'un rouge vineux très pâle, sur laquelle se détachent de beaux rayons d'un rouge brun violacé.

Cette coquille vit dans les mers du Sénégal.

### 3. Psammobie écailleuse. *Psammobia squamosa*. Lamk.

Pl. 13. f. 4. 5.

*P. Testâ ovali-oblongâ, transversâ, angustâ, subarcuatâ, violaceâ, oblique striatâ; striis posticè crassioribus, imbricato squamosis; latere antico angusto, acutiusculo, postico longiore, latiore subangulatâ.*

Lam. An. s. vert. t. 5. p. 514 n° 9.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 176. n° 9.

Delesert. Rec. de coq. non. fig. pl. 5. f. 6. a. b.

Catlow. Couch. nom. p. 21.

Hanley. Deser. cat. p. 58.

Wood. Ind. Test. 2<sup>e</sup> Sup., pl. 11, f. 47.

Petite coquille fort élégante, autrefois très rare dans les collections, et qui offre des modifications que ne présente aucune autre espèce du même genre. Oblongue, ovale, transverse, inéquilatérale, aplatie; ses valves sont minces et fragiles. Le bord dorsal est presque droit, le bord ventral est arqué; le côté antérieur est obtus; le postérieur obliquement tronqué; tous deux sont bâillants, mais surtout le côté postérieur qui est ouvert à la manière du *Cardium bullatum*, ainsi que Lamarck l'a remarqué. Les crochets sont très petits, ne dépassent presque pas le

bord cardinal ; au-dessous des crechets, sur ce bord cardinal très étroit, s'élèvent deux petites dents divergentes sur la valve droite, une seule médiane sur la gauche. Des stries fines, un peu onduleuses, descendent obliquement du bord supérieur et antérieur vers le bord ventral où elles se terminent. Celles qui avoisinent le côté postérieur grossissent graduellement ; et celles qui occupent ce côté se changent bientôt en de véritables côtes rayonnantes au nombre de six ou sept, et sur lesquelles se dressent de petites écailles obliques et sub-imbriquées. Ces côtes se prolongent en dentelures aiguës qui découpent le bord postérieur et rendent son bâillement grimaçant, comme dans le *Cardium* que nous citions tout à l'heure. Les côtes postérieures semblent partir du côté postérieur du crochet, mais, si à l'aide d'une loupe on en cherche l'origine, on les voit prendre une direction horizontale passant sur le crochet et remonter jusqu'au bord antérieur. La coloration de cette jolie coquille est peu variable ; presque tous les individus que nous avons vus sont d'un violet foncé, uniforme en dedans et au dehors. Nous avons vu des variétés plus pâles, et nous en avons une fauve marbrée de fauve un peu plus foncé.

Le *Psammobia squamosa* vient de l'Océan de l'Inde ; elle est longue de 25 à 30 millimètres.

## GENRE TRENTE-NEUVIÈME.

**SANGUINOLAIRE.** *Sanguinolaria*. (Lamk.)

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille transverse, subelliptique, un peu bâillante aux extrémités ; bord cardinal étroit ; ayant deux dents cardinales inégales ; petites sur chaque valve ; nymphes peu saillantes, portant un ligament externe bombé. Impression musculaire antérieure ovale, la postérieure circulaire ; impression palléale allongée jusqu'à l'extrémité postérieure des valves, et produisant une sinuosité postérieure peu profonde, dilatée et subtriangulaire.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Lobaria*, Schumacher. — *Tellina*, Lister, Knerr. — *Solen*, Chemnitz, Schröter, Gmelin, Bru-

guières, Wood, Dillwyn. — *Sanguinolaria*, Lamarck, Roissy, Brookes, Sowerby, Reeve, Hanley, Cuvier, Rang. — *Psammobia*, Deshayes (*olim*), Desmoulins.

Jusqu'ici beaucoup d'incertitude a régné sur les genres *Capse* et *Sanguinolaire*. Lamarck, le premier, a publié des opinions différentes au sujet de ces genres, et les vacillations de ce naturaliste ont entraîné celles de la plupart des conchyliologues. Pour rétablir exactement ces genres dans la Méthode, et pour éviter à l'avenir toute méprise à leur sujet, il est nécessaire d'en retracer l'histoire avec quelques détails et de rendre à chacun d'eux les caractères qui leur appartiennent.

Le genre *Sanguinolaire* a été proposé pour la première fois par Lamarck en 1799, dans le premier volume des *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris*. Le *Solen sanguinolentus* de Gmelin, coquille connue de tous les conchyliologues, sert de type à ce nouveau genre, et Lamarck le maintient dans les ouvrages qu'il a successivement publiés : *Système des animaux sans vertèbres*, *Philosophie zoologique*, *Extrait du cours*. Ce genre fut accepté par Roissy, Brookes, et quelques autres auteurs, qui ont trouvé dans la coquille, qui lui sert de type, des caractères qui en justifient la nécessité.

À côté de ce genre *Sanguinolaire*, Lamarck admettait, dans les ouvrages que nous venons de citer de lui, un genre *Capse*, fondé par Bruguières dans les planches de l'*Encyclopédie*. Dans ce genre *Capse*, nous trouvons deux sortes de coquilles : des *Tellines* et le *Venus deflorata* de Linné. Lamarck adopta d'abord comme type du genre *Capse* le *Tellina angulata* de Linné ; un peu plus tard dans son *Système des animaux sans vertèbres*, ayant reconnu probablement que le *Tellina angulata* est une véritable *Telline*, il prit le *Venus deflorata* pour type nouveau du genre *Capse*.

M. de Roissy, dans le *Buffon* de Sonnini, adoptant plus rigoureusement le genre *Capse* de Bruguières, y introduisit à la fois le *Tellina angulata* et le *Venus deflorata*, coquilles qui, assurément, n'offrent pas les mêmes caractères génériques. Quoique avant 1818 le genre *Sanguinolaire* ne fût nullement défini et surtout bien caractérisé par l'espèce qui lui sert de type, M. Schumacher, conservant des doutes, le reproduisit sous le nom de *Lobaria* dans son *Essai d'une classification des vers testacés*, et le caractérisa par la même espèce que Lamarck, le *Solen sanguinolentus* de Gmelin. Il est évident par là que le genre *Lobaria* est un double emploi des *Sanguinolaires*, et qu'il doit être relégué dans la synonymie générique. En 1818, lorsque Lamarck publia le 5<sup>e</sup> vo-

lume des *Animaux sans vertèbres*, on trouva dans le genre Sanguinolaire, non seulement le *Solen sanguinolentus*, mais encore le *Venus deflorata*, c'est-à-dire que sous cette dénomination générique Lamarek a réuni ses deux anciens genres Sanguinolaire et Capse. Nous n'avons pas à blâmer cette opinion de notre grand naturaliste, mais le tort qu'il a eu, après avoir supprimé le genre Capse, c'est de reprendre ce nom pour l'attribuer à un genre fort différent, très voisin des Donaces, et qui, selon toutes les probabilités, devra disparaître de la Méthode. Cette transposition des dénominations génériques est la chose la plus fâcheuse qu'il puisse arriver pour la nomenclature, et l'incertitude qui y règne encore en est le résultat. Afin d'éviter à l'avenir toute confusion au sujet des genres qui nous occupent, il faut convenir que définitivement le genre Sanguinolaire aura pour type le *Solen sanguinolentus* et le genre Capso le *Venus deflorata*. Ceci une fois reconnu et accepté, les deux genres en question prennent naturellement leur place dans le voisinage des Psammobios, et doivent faire partie de la même famille.

Les coquilles du genre Sanguinolaire sont en petit nombre; elles sont ovales et transverses, plus élargies en avant qu'en arrière; elles sont aplaties et leur forme générale rappelle assez celle de certaines Tellines; elles sont inéquilatérales, le côté antérieur, très obtus, est un peu plus court que le postérieur. Le bord ventral est allongé; il a une courbure comparable à celle du grand côté d'une ellipse. Des crochets petits, opposés, partagent le bord supérieur en deux parties égales; l'antérieur commence la courbure du côté antérieur, la postérieure se projette en ligne droite, en formant un angle extrêmement ouvert avec la première partie, et va joindre en arrière l'extrémité du bord ventral. Dans les Tellines et dans un grand nombre d'autres genres, le côté postérieur présente deux angles, l'un supérieur ou dorsal, l'autre inférieur ou ventral. Dans les Sanguinolaires, l'angle ventral n'existe pas; le bord inférieur de la coquille se continuant sans interruption jusqu'à l'angle dorsal. La surface externe de ces coquilles est lisse; elle est recouverte, surtout vers les bords, d'un épiderme peu épais, caduc, et qui, en débordant la portion solide du test, est destiné à revêtir le bord exsertile du manteau de l'animal.

Le bord cardinal est étroit, peu épais; il porte immédiatement au-dessous du crochet deux petites dents cardinales; divergentes et inégales. La dent cardinale antérieure de la valve gauche est la plus grosse, la dent cardinale postérieure de la valve droite est également la plus grosse, de sorte qu'à une dent faible d'une valve correspond une dent forte de l'autre valve. Il n'existe aucune trace de dents latérales;

le ligament est externe; il est allongé, peu bombé en dehors, et il est adhérent sur des nymphes superficielles, peu épaisses et peu proéminentes. Les impressions musculaires appartiennent à la région supérieure de la coquille; cependant elles descendent plus bas que dans les *Psammobies*, et la postérieure surtout, complètement isolée du bord supérieur, en est plus écartée que dans d'autres genres. L'impression musculaire antérieure est ovale, elle s'élargit en raquette; son extrémité supérieure est pointue, et elle paraît se prolonger au-dessous du bord cardinal, parce qu'elle se continue avec la petite impression musculaire du rétracteur antérieur du pied. L'impression musculaire postérieure est ovale, subcirculaire; entre elle et l'extrémité du bord supérieur se remarque une petite impression subquadrangulaire produite par le muscle rétracteur postérieur du pied.

L'impression palléale présente des caractères qui n'existent pas dans les *Psammobies*; elle part du milieu du bord inférieur de l'impression musculaire antérieure; elle se place parallèlement au bord ventral de la coquille, et elle en suit régulièrement la courbure jusque vers l'extrémité postérieure du test, remontant très-haut vers l'angle dorsal et dépassant ainsi le bord postérieur de l'impression musculaire. De cette disposition résulte un étranglement considérable de l'entrée de la sinuosité postérieure du manteau, pressée en quelque sorte par le muscle postérieur, situé beaucoup plus bas que dans beaucoup d'autres *Mollusques*. La sinuosité se confond par son bord inférieur avec la portion ventrale de l'impression palléale. Parvenue un peu en avant de la charnière, la sinuosité se détache, en formant une ligne oblique, qui se dirige d'avant en arrière et de bas en haut. Cette ligne est sans sinuosité; parvenue vers le milieu de l'espace circonscrit par l'impression ventrale et le bord cardinal, elle forme un angle aigu et redescend obliquement du haut en bas et d'avant en arrière, pour gagner, en décrivant une courbure, le bord inférieur de l'impression postérieure. Trois lignes circonscrivent la sinuosité palléale, et ces trois lignes forment entre elles un triangle, dont l'angle le plus allongé est médiocrement ouvert. Tout en conservant de l'analogie avec celle des *Tellines*, cette impression en diffère par la large troncature de son extrémité antérieure; elle ressemble aussi à celle des *Lavignons*, mais elle s'en distingue non seulement par une moindre étendue, mais encore par la forme toute spéciale que nous venons de décrire.

L'animal du genre *Sanguinolaire* n'est malheureusement point connu; cependant il habite en très grande abondance les plages sablonneuses de la Guadeloupe et de la Martinique. Tout nous porte à croire que

l'animal est pourvu d'un pied robuste, si nous en jugeons d'après l'étendue des impressions des muscles rétracteurs de cet organe. Le rétrécissement de l'entrée du sinus palléal, la dilatation de ce sinus, est pour nous un indice certain que l'animal des Sanguinolaires se termine en arrière par deux siphons complètement séparés. Nous pouvons même assurer que chez l'animal en question, le manteau peut se creuser d'une cavité postérieure destinée à recevoir les siphons au moment de leur contraction, car nous observons en avant du muscle postérieur, et sur la ligne supérieure de la sinuosité palléale, l'impression spéciale d'un petit muscle qui vient s'irradier dans la portion du manteau dont nous venons de parler; peut-être qu'au moyen de l'observation d'un grand nombre d'animaux mollusques de la classe des Dymiaires, on parviendra à reconnaître à quelle hauteur se fait la commissure postérieure du manteau, d'après le mode d'union de la sinuosité palléale avec la portion ventrale de l'impression du manteau.

Le genre Sanguinolaire, étant circonscrit comme nous venons de le faire, se trouve réduit à un très petit nombre d'espèces. Nous en connaissons seulement deux vivantes; il faudra rejeter aussi de ce genre les nombreuses espèces fossiles qui y ont été successivement introduites. Toutes ces espèces auraient besoin d'être revues avec le plus grand soin; car, même en conservant au genre Sanguinolaire toute l'étendue que lui a donnée Lamarck, il n'y a pas une seule de ces espèces qui en présente les caractères: aussi l'on peut considérer que les genres Psammobies, Sanguinolaires et Capses, sont devenus pour les paléontologistes des véritables *incertæ sedis* dans lesquels ils ont déposé les espèces fossiles dont ils n'ont pu connaître le genre d'une manière authentique. Se laissant guider par des formes extérieures, souvent trompeuses, soit de moules imparfaits; soit de coquilles entières, mais dont la charnière est restée inconnue, ils ont fait de ces genres un mélange hétérogène dont il est bien difficile actuellement de classer convenablement les divers matériaux. Pour les distribuer d'une manière convenable, il faudrait les réunir en même temps sous les yeux, les comparer et n'admettre que celles des espèces qui offriraient les caractères de l'un des genres; mais il sera impossible d'atteindre le but aussi longtemps que le zoologiste n'aura pour éclairer son opinion que des figures incorrectes, incomplètes, et dont les défauts ne seront pas rachetés par de bonnes descriptions.

Il est quelquefois arrivé aux paléontologistes de distribuer capricieusement leurs fossiles dans des genres dont ils ont connu les noms et oublié les caractères distinctifs. Pourquoi, par exemple, M. Philips, dans le

4<sup>er</sup> volume de la *Géologie du Yorkshire*, place-t-il la coquille de la pl. 44, fig. 4, dans le genre *Sanguinolaria*, tandis qu'il met dans les *Amphidesma* une autre coquille extrêmement voisine, représentée pl. 5, fig. 25? A la planche 42, fig. 9, nous trouvons sous le nom de Sanguinolite une coquille qui, génériquement, ne paraît point dissemblable à celles représentées pl. 2, fig. 44, sous le nom de *Lutraria*, pl. 9, fig. 43, et pl. 44, fig. 45, sous le nom de *Pullastra*. Nous ne poursuivrons pas ici plus loin l'examen des espèces de M. Philips, plus tard nous aurons l'occasion de le continuer.

Nous avons déjà retiré des Sanguinolaires un bon nombre d'espèces qui nous ont paru avoir les caractères des Psammobies; elles sont citées comme douteuses à la suite de ce genre; mais il nous en reste beaucoup d'autres qui ont été figurées comme Sanguinolaires et placées dans ce genre, et nous nous trouvons dans l'obligation de les soumettre actuellement à un rapide examen.

Les treize espèces suivantes ont la forme extérieure des Cardites ou des Cypricardes; nous préférons les classer dans l'un de ces genres, plutôt que de les laisser parmi les Sanguinolaires, dont elles n'offrent même pas la forme générale. Ce sont les *Sanguinolaria maxima, oblonga, plicata*, de M. Portlock. Toutes les autres sont figurées par M. Goldfuss: *Sanguinolaria gracilis, pusilla, Neptuni, pygmaea, striata*, de Münster; *dorsata, compressa, truncata, lamellosa* et *curinata*, de Goldfuss. Nous retrouvons plus tard ces espèces dans le genre Cypricarde, et nous en indiquerons alors la distribution géologique.

Il y a trois espèces: *Sanguinolaria Ungeri*, Rømer; *Phaseolina* et *Tellinaria*, de Goldfuss, qui ont la forme des coquilles du genre *Pullastra*; nous les reprendrons aussi à la suite de ce genre.

Le *Sanguinolaria trigona* de Münster n'a pas la forme d'une Sanguinolite, mais plutôt celle d'une Mactre; mais rien ne prouve qu'il dépende de ce dernier genre.

Le *Sanguinolaria undulata*, de Sowerby, est une Anatine, ainsi que M. Morris lui-même l'a reconnu, et le *Sanguinolaria lata*, de Münster, nous l'avons reporté au genre Thracie.

Il nous reste actuellement neuf espèces, véritable *caput mortuum*, sur lesquelles il nous est impossible de nous prononcer: la plupart sont de bonnes espèces, mais les yeux de lynx nous manquent pour deviner le genre: ce sont les *Sanguinolaria gibbosa*, Sowerby; *arcuata* et *tumida*, Philips, et *levigata*, Goldfuss. Sous le nom de *Sanguinolaria sulcata*, nous trouvons trois espèces: une de Philips, une de Münster, la troisième de Portlock. Sous la dénomination de *Sanguinolaria undata*,

se rangent deux espèces, l'une de Portlock, l'autre de Münster. Enfin, pour terminer cette revue des Sanguinolaires fossiles, nous renverrons aux Tellines de la section des Tellinides, notre *Sanguinolaria Lamarckii* du bassin de Paris, qui, après notre nouvel examen, n'est réellement pas du genre tel qu'il est constitué aujourd'hui.

Sanguinaire rose. *Sanguinolaria sanguinolenta*: Lamk.

Pl. 14 bis. f. 1. 2. 3.

*S. Testâ transversâ, inæquilaterali, semi-orbiculatâ, utroque latere liante, valvis convexiusculis, albis ad apicem roseo tinctis, transversim obsolete striatis.*

Lister. Conch. pl. 397. f. 236.

Knorr. Vergn. t. 4. pl. 3. f. 4.

*Solen*. Chemnitz. Conch. t. 6. p. 72. pl. 7. f. 56.

*Solen*. Schröter. Einl. t. 2. p. 636. n° 5.

*Solen sanguinolentus*. Gmelin. p. 3227. n° 18.

*Solen fucatus*. Spengler. Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Copenh. t. 3. p. 111. n° 25.

*Solen*. Brug. Ency. pl. 227. f. 1.

*Sanguinolaria rosea*. Lamk. Soc. d'hist. nat. de Paris. t. 1. p. 84.

*Id.* Lamk. Syst. des An. s. vert. p. 125.

*Id.* Roissy. Buff. Moll. t. 6. p. 422. pl. 69. f. 4.

Wood. General conch. p. 136. pl. 33. f. 4, 5.

Brookes. Introd. p. 54. pl. 2. f. 14.

*Solen sanguinolentus*. Dillw. Cat. t. 1. p. 67. n° 25.

*Lobaria rosea*. Schumacher. Nouv. syst. p. 122. pl. 6. f. 1.

*Sanguinolaria rosea*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 511. n° 2.

*Solen sanguinolentus*. Wood, Ind. testac. pl. 3. f. 28.

*Psammobia*. Desh. Ency. méth. t. 3. p. 852. n° 5.

Cuvier. Règne anim. 2° éd. t. 3. p. 158.

*Sanguinolaria rosea*. Sowerby. Genera of shells. f. 1.

*Psammobia*. Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2° éd. t. 6. p. 170. n° 2.

*Sanguinolaria rosea*. Reeve. Conch. syst. t. 1. p. 76. pl. 52. f. 1.

Hanley. Desc. cat. t. 1. p. 55.

Catlow. Conch. nomencl. p. 20.

Nous restituons à cette espèce son nom que Gmelin, le premier, lui imposa. Le nom spécifique est assez dissemblable du générique pour

pouvoir être maintenu sans que la nomenclature en ressente la moindre confusion.

Le *Sanguinolaria sanguinolenta* est une coquille bien répandue dans les collections ; elle a l'apparence d'une Telline dont le pli postérieur aurait été effacé ; ovale , oblongue , transverse , aplatie ; elle est inéquilatérale , un peu bâillante en avant et en arrière ; les deux portions du bord dorsal forment entre elles un angle très ouvert , une ligne presque droite ; le côté antérieur est large , coupé à peu près en demi-cercle ; le côté inférieur est régulièrement arqué , et il ne se termine point à un angle postérieur et inférieur , comme dans un grand nombre de coquilles , il se continue jusqu'à l'angle supérieur et postérieur ; cet angle est arrondi. Toute la surface est lisse et brillante ; les crochets , peu proéminents , sont teints d'une belle couleur rose pourprée , qui s'étend jusque vers le milieu des valves en diminuant graduellement d'intensité ; le reste de la surface est d'un blanc rosé très pâle ; à l'intérieur , la coquille est d'un rose plus uniforme ; les bords seuls sont blancs. La charnière est étroite , elle porte deux dents inégales sur la valve droite , l'antérieure est la plus courte ; sur la valve gauche il existe une seule dent médiane assez grosse , et en arrière le rudiment très mince d'une seconde dent cardinale.

Cette espèce habite en abondance les plages sableuses des Antilles.

## GENRE QUARANTIÈME.

**CAPSE.** *Capsa*. (Bruguères.)

Pl. 13. fig. 1. 2. 3.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille ovale , transverse , équivalve , subéquilatérale , un peu bâillante à ses extrémités , convexe , à crochets petits , peu obliques. Charnière étroite , portant deux dents inégales sur chaque valve , dont l'une grosse , courbée et bilobée. Impressions musculaires ovales ou subcirculaires ; sinuosité postérieure de l'impression palléale courte , horizontale , large , presque entièrement détachée de la portion ventrale de l'im-

pression; ligament externe, épais, attaché à des nymphes grandes et saillantes.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Chama*, Lister. — *Tellina*, Rumphius, Petiver, d'Argenville, Gualtieri, Born, Chemnitz, Gmelin, Wood. — *Venus*, Linné, Pennant, Schræter, Gmelin, Montagu, Maton et Rackett, Dillwyn, Turton, Wood. — *Solen*, Dillwyn. — *Capsula*, Schumacher. — *Capsa*, Bruguières, Lamarck (olim), Roissy, Renier, Brookes, Férussac, Menke. — *Sanguinolaria* (in parte), Lamarck, Boudich, Crouch, Deshayès, Desmoulins, Anton, Dufo. — *Psammocola*, Rang. — *Psammobia*, Sowerby, Reeve, Hanley.

OBSERVATIONS. — Nous avons retracé en abrégé les divers changements que le genre Capse a subis depuis sa création. Adopté d'abord par Lamarck, de Roissy et plusieurs autres conchyliologues, il fut supprimé par Lamarck, confondu dans ses Sanguinolaires, et le nom générique, devenu sans emploi, a été appliqué à des coquilles voisines des Donaces, et que Bruguières confondait avec elles. Il n'existe donc plus la moindre analogie entre le genre Capse, tel que son auteur l'avait créé, et celui qui se trouve dans le t. 5 de l'*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*. Si le genre Sanguinolaire eût contenu uniquement des coquilles renfermées dans les Capses de Bruguières, il eût été facile de rendre à la nomenclature sa netteté primitive; mais le genre Sanguinolaire de Lamarck réunit aux anciennes Capses, le *Solen sanguinolatus*, type du genre Sanguinolaire, créé en 1799 par Lamarck lui-même. Cette réunion de deux genres distincts, en rendant la nomenclature incertaine, avait encore le défaut d'entraîner les naturalistes moins expérimentés à des erreurs nombreuses. Il était donc nécessaire de restituer à chaque genre son nom, en leur assignant des caractères qui ne laissassent plus la moindre ambiguïté sur leur valeur. Pour en venir à cette réforme utile, il nous suffit de retourner en arrière dans l'histoire de la science et de reprendre les genres Capse et Sanguinolaire à peu près pour ce qu'ils étaient à leur origine. Car, ainsi que nous l'avons vu, nous rendons au genre Sanguinolaire son type, le *Solen sanguinolentus*, et nous reprenons pour les Capses l'espèce que Lamarck a désignée dans ses premiers travaux, le *Venus deflorata* de Linné.

La coquille dont nous venons de rappeler le nom a été connue des anciens conchyliologues; Lister, Rumphius, Petiver, en donnent des

figures reconnaissables; Sloane la mentionne dans son voyage à la Jamaïque. D'Argenville, Gualtieri, Seba et Knorr, ont également figuré plusieurs de ses variétés. Tous ces auteurs, dont les travaux ont été publiés avant ceux de Linné, à une époque où la nomenclature n'était pas encore faite, désignent cette coquille sous des noms divers, tels que *Came*, *Telline*, *Conque*, etc. Enfin, Linné la mentionna pour la première fois dans la 12<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ*, il la plaça parmi les Venus, sous le nom de *Venus deflorata*. Un grand nombre de naturalistes, successeurs de Linné, adoptèrent son opinion; quelques autres, ayant rencontré des variétés qu'ils ne reconnurent pas comme dépendantes du type spécifique, les rangèrent parmi les Tellines; ainsi qu'on le voit dans les ouvrages de Born, de Chemnitz, de Gmelin; mais ce dernier, admettant dans son catalogue les espèces de ses devanciers, sans les contrôler, produit celle-ci parmi les Tellines et parmi les Venus, et dans ce dernier genre sous trois noms différents; de sorte que dans cette dernière édition du *Systema naturæ*, le *Venus deflorata* est sous quatre noms différents.

Lorsque Bruguières prépara les planches de l'Encyclopédie, obligé de remanier toute la conchyliologie, et voulant imposer aux genres une plus grande netteté, il s'aperçut que le *Venus deflorata* ne pouvait rester dans le genre de Linné, et il reconnut l'impossibilité de ranger cette coquille dans aucun autre genre connu. A cette époque, la charnière seule des coquilles bivalves déterminait leurs rapports; ainsi Bruguières, en rencontrant dans certaines Tellines une charnière analogue à celle du *Venus deflorata*, fut conduit à les y joindre pour en fonder son genre Capse. Il suffisait de rendre aux Tellines ces espèces, dont nous venons de parler, pour laisser aux Capses toute la valeur d'un bon genre. Lamarck l'essaya, mais il est fâcheux qu'il n'ait pas persisté dans sa première opinion.

En étudiant soigneusement les espèces réunies dans les Sanguinolaires de Lamarck, nous nous aperçûmes que ce genre avait besoin d'être réformé; mais au lieu de revenir au premier nom, à celui de Bruguières, nous conservâmes le genre Sanguinaire, en lui attribuant pour type le *Venus deflorata*, et en rejetant parmi les Psammobies non seulement les *Sanguinolaria occidens* et *livida*, mais encore le *Sanguinolaria rosea*, c'est-à-dire le *Solen sanguinolentus*. A ces vacillations déjà nombreuses, d'autres naturalistes ajoutèrent les leurs; c'est ainsi que M. Rang, à l'exemple de M. de Blainville, comprend les Sanguinaires, c'est-à-dire les Capses, dans un genre Psammocole. M. Sowerby, ne trouvant pas sans doute de caractères suffisants pour faire du

*Venus deflorata* un genre à part, il rapporte cette espèce au genre Psammobie dans son *Genera of shells*, et cette opinion est admise par MM. Reeve, Hanley et quelques autres. Nous aurions dû parler aussi de la réforme, proposée en 1817, par M. Schumacher, dans son Essai d'une classification des coquilles. Ce savant observateur voulut appliquer, en toute rigueur, les principes de Bruguière et de Lamarck, sur la détermination des genres d'après le nombre de dents de la charnière. Il fut entraîné par là à la création de plusieurs genres peu utiles, mais n'ayant pas à ce qu'il semble, à sa disposition, les documents qui auraient pu l'éclairer sur le genre Capse de Bruguière, il le proposa de nouveau sous le nom de *Capsula*.

Quoique le *Venus deflorata* soit une coquille des plus communes et qu'elle se montre sur une très vaste étendue, depuis la mer Rouge jusqu'aux mers de Chine, et depuis ces mers jusqu'à celles de la Nouvelle-Hollande, néanmoins l'animal n'est point encore connu, et nous en éprouvons d'autant plus de regret, qu'il serait d'une grande utilité pour compléter les caractères d'un genre, qui laisse quelque ambiguïté à cause des rapports nombreux qu'il a avec les Psammobies. Un observateur, qui habita longtemps les Séchelles, dans le but unique d'en étudier les Mollusques, s'imagina probablement que l'animal d'une coquille aussi commune devait être connu, et au lieu de le décrire, il s'attacha à un fait sans importance, qu'il voulut constater sur un très grand nombre d'individus. M. Dufa avait remarqué dans le manteau une agglomération de sable, dont les grains sont réunis par une matière muqueuse. Il reconnut ce fait sur tous les individus qu'il observa. Ce fait prouve seulement que l'animal, vivant au milieu du sable, en reçoit dans l'intérieur de son manteau, et quo, ne s'en débarrassant pas grain à grain, il en accumule une certaine quantité, qu'il enveloppe de mucosités, et qu'il tient dans la partie supérieure de la cavité palléale jusqu'au moment où il le rejette.

Les coquilles appartenant au genre Capse sont ovales, transverses, subéquilatérales, beaucoup plus épaisses et beaucoup plus bombées que les Psammobies et les Sanguinolaires : la forme en est peu variable. Le côté antérieur est arrondi, le postérieur l'est aussi; cependant il est obscurément anguleux. Le bord inférieur est presque droit ou médiocrement bombé; le supérieur est partagé en deux portions inégales par la saillie des crochets; ceux-ci sont peu proéminents, ils s'inclinent sur le côté antérieur où l'on n'aperçoit aucune trace de lunule. Sur le côté postérieur se montre un très gros ligament, externe, convexe, très allongé, adhérent solidement à des nymphes épaisses, peu proéminentes

mais profondément séparées par un sillon, dans lequel s'insère la tunique externe du ligament. Les bords de ces coquilles sont simples, tranchants; lorsque les valves sont réunies, elles présentent en avant et en arrière un faible bâillement. La surface externe est tantôt lisse, tantôt couverte de stries et de côtes longitudinales et rayonnantes.

La charnière est plus épaisse que celle des Psammobies; néanmoins le bord cardinal reste étroit, et il est peu saillant au dessus de la cavité des crochets. On remarque sur la valve droite deux dents inégales; l'antérieure est petite et presque perpendiculaire; la postérieure est très grosse, très oblique et profondément bifide; sur la valve gauche c'est le contraire qui a lieu; la dent antérieure est grosse, épaisse, cordiforme; la postérieure est petite et très oblique. Cette charnière, comme on voit, ressemble beaucoup à celle des Psammobies; la différence consiste dans la grosseur relative des dents cardinales, qui, dans les Capses, prennent un volume qu'elles n'acquièrent jamais dans les autres genres voisins. La surface interne présente deux grandes impressions musculaires très écartées, et occupant, l'une et l'autre, la région supérieure de la coquille. L'impression musculaire antérieure est ovale; la postérieure est presque circulaire: l'une et l'autre sont superficielles. De l'extrémité inférieure du muscle antérieur, se détache une impression palléale, qui se rend vers l'extrémité postérieure des valves, en restant parallèle au bord inférieur ventral; mais cette impression se perd très haut dans l'intérieur des valves, laissant entre elle et le bord une large zone, un peu plus étroite en arrière qu'en avant. Parvenue au niveau du bord antérieur de l'impression du muscle postérieur, la portion ventrale de l'impression palléale s'arrête, s'infléchit sur elle-même et alors commence une sinuosité horizontale, qui se porte en avant, et atteint quelquefois la hauteur de la charnière. Dans quelques espèces, cette sinuosité n'est pas entièrement détachée de la portion ventrale de l'impression du manteau; elle se confond avec elle dans le tiers ou la moitié de sa longueur environ. Dans les Psammobies, la sinuosité postérieure se confond avec l'impression ventrale dans presque toute son étendue, il existe cependant quelques exceptions par lesquelles les deux genres se rattachent l'un à l'autre.

Les Capses sont des coquilles qui n'atteignent jamais une bien grande taille; elles vivent à la manière des Tellines et des Psammobies; s'enfoncent perpendiculairement dans le sable des rivages à une faible profondeur sous l'eau, dans des limites que n'atteignent jamais les grandes marées. Toutes jusqu'ici habitent les mers chaudes; nous n'en connaissons qu'un petit nombre d'espèces: deux vivantes et une fossile.

L'espèce fossile provient des terrains tertiaires moyens, des environs de Bordeaux; elle y est, à ce qu'il paraît, extrêmement rare, car elle n'est mentionnée par aucun des naturalistes qui se sont occupés des fossiles de cette localité extrêmement riche. Cette espèce est d'autant plus intéressante, qu'elle ressemble beaucoup au *Venus deflorata*, dont elle ne se distingue que par un angle postérieur plus accusé, et des stries longitudinales beaucoup plus fines.

Capse ridée. *Capsa deflorata*. Desh.

Pl. 13. f. 1. 2. 3.

*C. testâ ovatâ, ventricosâ, inequilateralî, utroque latere obtusâ, postice obtusissimè angulatâ, longitudinaliter rugosâ, albâ, vel violaceo rubrosâ pictâ et radiatâ, intùs posteriùs violacèâ; nymphis violaceo nigris.*

Lister, Conch. pl. 424, 425. f. 272, 273.

Rumphius, Mus. amb. pl. 45. f. C.D.

Petiver, Mus. amb. pl. 17, f. 9, 15.

Sloane, Voy. à la Jamaïque. t. 2. p. 264. n° 1. 265; n° 8

D'Argenville. Conch. pl. 25. f. G.

Gualtieri, Ind. Test. pl. 86. f. B.C.

Seba, Thes. t. 3. pl. 86. f. 17.

Knorr, Vergn. t. 2. pl. 20. f. 5; t. 4. pl. 3. f. 3; t. 5. pl. 9. f. 3, pl. 11. f. 2.

*Venus deflorata*. Linné, Syst. nat. éd. 12. pl. 1133. n° 132.

*Id.* Pennant, Zool. Brit. t. 4. p. 96. pl. 57. f. 54.

Born, Test. Mus. Vind. p. 31.

Favanne, Couch. pl. 49. f. P.

Chemn. Conch. t. 6. p. 93. pl. 9. f. 79 à 83.

*Venus deflorata*. Schröt. Einl. t. 3. p. 131 et p. 180 n° 80

*Id.* Herbst, Verm. pl. 402.

*Tellina rosea*. Gmel. p. 3238. n° 58.

*Venus deflorata*. Gmel. p. 3274. n° 24.

*Venus versicolor*. Gmel. p. 3281. n° 63.

*Venus purpurata*. Gmel. p. 3289. n° 100.

*Capsa*. Brug. Encycl. pl. 231. f. 3. 4.

*Venus deflorata*. Ulisses, Trav. of Napl. p. 485. n° 133.

*Capsa rugosa*. Lam. Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris. t. 1. p. 84.

*Id.* Lamk. Syst. des An. s. vert. p. 125.

*Venus deflorata*. Montagu. Test. brit. p. 123.

- Id.* Maton et Rack. Lin. Trans. t. 8. p. 85. n° 15.  
*Capsa rugosa.* Roissy, Buff. Moll. t. 6. p. 355. pl. 66. f. 2.  
*Tellina rosea.* Wood. Gen. conch. p. 175. n° 58.  
*Capsa rugosa.* Brookes, Intr. of conch. p. 66. pl. 3. f. 28.  
*Venus deflorata.* Dillwyn. Cat. t. 1. p. 186. n° 65.  
*Capsula rugosa.* Schum. Nouv. syst. p. 130. pl. 9. f. 1.  
*Sanguinolaria rugosa.* Lam. An. s. vert. t. 5. p. 511. n° 4.  
*Venus deflorata.* Turton. Conch. diet. p. 240. n° 19.  
*Sanguinolaria rugosa.* Boud. Elem. of Conch. 2<sup>e</sup> part. p. 5. f. 8.  
*Id.* Crouch, Intr. Lamk. Conch. p. 10. pl. 5. f. 6.  
*Venus deflorata.* Wood, Ind. test. pl. 8. f. 64.  
*Sanguinolaria rugosa.* Desh. Encycl. méth. vers. t. 3. p. 925. n° 1.  
*Psammobia rugosa.* Sow. Genera of shells. n° 35. f. 1, 2.  
*Sanguinolaria rugosa.* Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 167.  
 Dufo, Ann. sc. nat. 2<sup>e</sup> sér. t. 14. p. 220.  
*Psammobia rugosa.* Reeve, Conch. syst. t. 1. p. 76. pl. 53. f. 11 2.  
*Id.* Hanley, Descr. cat. t. 1. p. 56.

Il y a peu de coquilles plus communes que celle-ci; elle est répandue dans tout l'océan de l'Inde, depuis la mer Rouge jusqu'aux mers de la Chine. Elle est très intéressante à cause du nombre considérable de ses variétés, car elle varie à la fois dans ses formes, dans ses accidents extérieurs et dans ses couleurs. Si l'on ne possédait qu'un petit nombre d'individus, il serait possible d'établir avec eux plusieurs espèces, ce qui est arrivé à Gmelin; mais en réunissant un grand nombre de variétés, on a sous les yeux le tableau des transformations de l'espèce, et il intéresse le zoologiste qui cherche à se rendre compte de la valeur des caractères spécifiques dans la classe des Mollusques acéphalés.

Les variétés dans la forme générale sont les moins nombreuses; ordinairement ovale, transverse et inéquilatérale, cette coquille devient presque équilatérale; son côté postérieur se rétrécit; le bord ventral, presque toujours droit ou peu convexe, s'arrondit insensiblement et la coquille finit par être proportionnellement beaucoup plus large que d'habitude. La surface externe est couverte de stries longitudinales, rayonnantes; elles commencent par être fines, régulières, serrées les unes près des autres; dans une série d'individus, ces stries grossissent, s'écartent un peu et restent simples, mais bientôt des stries plus grosses sont entremêlées de plus petites, et enfin on arrive à une dernière variété dont la surface est couverte de grosses côtes rayonnantes, régu-

lières, tantôt striées, séparées par des interstices simples, tantôt simples avec des intervalles striés.

Quant aux couleurs, elles sont très variables et indépendantes des variétés précédentes. Il y a des individus blancs, ayant une large tache violette sur le côté postérieur; d'autres qui sont jaunâtres d'abord sur les crochets, puis sur toute l'étendue des valves, cette nuance devient foncée dans une série d'individus et parvient au jaune orangé. Les variétés roses se montrent de la même manière, enfin les variétés violettes ne sont pas les moins nombreuses. Les unes sont d'un violet pourpré, avec des zones blanches, transverses; les autres sont d'un violet plus foncé, plus uniforme, mais presque toujours interrompu par de beaux rayons blancs plus ou moins variables; mais chez tous les individus on trouve les nymphes et le côté postérieur teintés d'un violet obscur.

## TREIZIÈME FAMILLE.

### Les Donacides. *Donacidae*. FLEMING.

CARACTÈRES. — Animal transverse peu épais, inéquilatéral, trigone, ayant les lobes du manteau égaux, disjoints dans la longueur du bord inférieur et bordé de tentacules; siphons inégaux; le branchial le plus court est garni de tentacules branchus. Pied allongé très aplati, triangulaire, à bords tranchants; palpes labiales petites, étroites, oblongues, triangulaires; branchies très inégales, l'interne allongée depuis la bouche jusqu'à la région anale; l'externe, de moitié plus courte, et se prolongeant en haut par un bord mince et large.

Coquille transverse, trigone, régulière, cunéiforme, à valves égales, closes, à bords simples ou dentelés; ligament externe court. Charnière étroite portant deux dents cardinales sur chaque valve et quelquefois des dents latérales; deux impressions musculaires, l'une ovale, la postérieure subcircu-

laire, toutes deux dans la région supérieure de la coquille; impression palléale offrant en arrière une sinuosité ovalaire peu profonde, horizontale.

GENRE. — *Donax*.

L'opinion des conchyliologues a subi jusqu'ici un petit nombre de variations au sujet du genre Donace. Linné le mettait en contact avec les Mactres et les Bucardes, et cette classification prévalut jusqu'au moment où l'ouvrage de Poli eut une influence marquée sur l'esprit des classificateurs. Lamarck connut tard l'ouvrage du zoologiste napolitain; aussi il conserva, dans ses premières méthodes, un arrangement analogue à celui de Linné. Cependant, en 1809, il commença à rapprocher les Donaces des Tellines dans sa famille des Conques, et quelques années après, il créa la famille des Nymphacés, dans laquelle les Donaces sont définitivement entraînés loin des Bucardes et des Mactres, et placées dans des rapports plus naturels, mais qui ne sont pas encore l'expression réelle des caractères que présentent ces animaux. Poli, en rejetant la classification linnéenne, trop confiant dans des observations peu approfondies, crut voir entre les animaux des Tellines et des Donaces une ressemblance si parfaite qu'il proposa de les joindre en un seul genre qu'il nomma *Peronea*. Sans contrôler les observations de Poli par d'autres faits mieux observés, tous les naturalistes conservèrent dans leurs méthodes le genre Donace; mais tous aussi, convaincus de son analogie avec les Tellines, le comprirent dans la même famille, et c'est en cela que depuis plus de trente ans la méthode s'est trouvée invariablement fixée. Cependant des changements sont devenus nécessaires; l'animal des Donaces, étudié avec plus de soin, nous a offert des différences considérables, non seulement avec celui des Tellines mais aussi avec tous ceux des autres genres qui nous sont actuellement connus. Dès lors nous avons senti la nécessité d'établir pour ce genre une famille distincte, à laquelle nous avons conservé le nom de Donacides, emprunté à M. Fleming.

La famille des Donacides de M. Fleming n'est point semblable à la nôtre, elle correspondrait plutôt en partie à notre famille des Tellinides, car à côté des Donaces elle contient les genres Capse et Telline, c'est-à-dire deux genres, qui n'ont qu'une analogie éloignée avec celui des Donaces.

Ne connaissant qu'un seul genre qui puisse entrer dans la famille des Donacides, les caractères de la famille se trouvent donc empruntés

à ce genre unique, et par là ils deviennent communs à l'un et à l'autre groupe. Il serait possible cependant que d'autres genres vissent plus tard se joindre à celui des Donaces, et dès lors, il n'est pas inutile d'insister sur les caractères généraux de la famille.

L'animal est transverse, généralement fort aplati; il est attaché à sa coquille par deux muscles adducteurs, d'une médiocre grandeur, et situés l'un et l'autre vers la région dorsale supérieure. Un manteau mince et transparent à lobes égaux, bordé d'un muscle orbiculaire, tombe de chaque côté du corps et revêt l'intérieur de la coquille. Les bords de ce manteau sont garnis sur presque toute la circonférence d'une rangée de tentacules, qui, dans le genre Donace, sont tronqués et dilatés au sommet; mais d'autres Mollusques pourraient appartenir à la même famille sans être, pour cela, munis de tentacules semblables à ceux du genre que nous venons de citer. Les lobes du manteau sont ouverts depuis le bord inférieur du muscle adducteur antérieur des valves jusque près de l'extrémité postérieure du bord ventral. La commissure postérieure est consolidée par deux petits muscles, croisés en X.

Chez les Donaces, les siphons ressemblent beaucoup à ceux des Mésodesmes, cependant avec quelques différences qu'il est nécessaire de noter. Ces organes sont inégaux, mais contrairement à ce que nous avons vu chez les autres Mollusques, c'est le siphon branchial qui est le plus court et son ouverture est garnie de tentacules branchus, semblables à ceux des Mésodesmes. Le siphon anal est complètement isolé de son congénère; il est plus allongé et un peu plus grêle.

Le pied est allongé, comprimé, pointu, tranchant sur ses bords; par sa base, il se continue avec une masse abdominale très aplatie. à l'extrémité antérieure et supérieure de laquelle se trouve une bouche étroite, transverse, accompagnée de chaque côté d'une paire de palpes labiales triangulaires, petites, étroites, adhérentes par le plus petit côté du triangle; mais, du reste, libres et flottantes dans la cavité du manteau. Ces palpes labiales, comparées à celles des Tellines, sont proportionnellement de moitié moins grandes, et nous les avons trouvées dans de semblables proportions dans toutes les espèces de Donaces que nous avons eu occasion d'observer. Mais le caractère le plus important, celui sur lequel nous insisterons davantage, est fourni par les organes de la respiration; car, par leur ensemble, ils rappellent ceux des Mésodesmes, et ils n'ont rien de ceux des Tellines. Les feuillets branchiaux sont très inégaux, ils ne sont point l'un à côté de l'autre, mais l'un au-dessus de l'autre; l'extrémité antérieure du

feuillet interne se prolonge entre les palpes labiales; et ce feuillet se prolonge jusqu'au-devant de l'ouverture interne du siphon anal. Le feuillet externe est de moitié plus court; il ressemble à celui des Psammobics; mais son bord externe se prolonge davantage, à peu près comme dans les Mésodesmes. Tels sont les caractères extérieurs que présente l'animal qui sert de type à la famille des Donacides. Nous verrons, en traitant du genre, que d'autres caractères intérieurs s'ajoutent à ceux que nous venons d'exposer, et confirment la séparation des Donaces en une famille distincte.

Les coquilles ont un caractère particulier, elles sont beaucoup mieux fermées que celles de tous les genres qui précèdent; par là elles avoisinent celles du type des Vénus; elles s'en rapprochent également par leur épaisseur, par le brillant de leur surface externe, ainsi que par l'épiderme subcorné qui s'étend sur leur bord. Ces coquilles ont le côté postérieur court et tronqué; les valves sont jointes par un ligament court, peu épais, et qui est loin d'offrir la solidité de celles des Psammobies, par exemple, et même des Tellines. La charnière est variable; le plus souvent elle est munie de deux dents cardinales sur chaque valve; mais ces dents sont courtes, ordinairement simples et assez épaisses. La charnière porte aussi, dans un grand nombre d'espèces, des dents latérales; mais ces dents ne sont point constantes; on les voit disparaître insensiblement, et Lamarck avait proposé d'appliquer le nom de Capse à ces espèces de Donaces, dépourvues de dents latérales. Pour juger définitivement de la valeur de ce genre Capse de Lamarck, il faudrait connaître l'animal de l'espèce type; mais la science ne possède aucun renseignement à son sujet.

Les animaux appartenant à la famille des Donacides habitent les rivages de presque toutes les mers; ils vivent dans le sable, s'y enfoncent perpendiculairement, la bouche en bas, de manière à pouvoir aspirer l'eau au moyen de leurs siphons, qui font saillie à la surface du sol

## GENRE QUARANTE ET UNIÈME.

**DONACE.** *Donax.* Lin.

Pl. 14. f. 9. à 15; pl. 15. f. 1 à 3.

CHARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal trigone, aplati, transverse; les lobes du manteau garnis de tentacules tronqués et dilatés au sommet, réunis à l'extrémité postérieure; siphons

inédiocres, grêles, inégaux, désunis dans toute leur longueur; siphon branchial, plus gros et de moitié plus court que l'anal, ayant son ouverture garnie de tentacules branchus et symétriques; siphon anal terminé par une ouverture étroite surmontée d'un petit nombre de tentacules simples. Pied très mince et triangulaire; bouche petite; palpes labiales étroites, triangulaires; branchies inégales, larges, l'interne se terminant en avant en une pointe qui s'interpose entre les palpes labiales; l'externe, étroite de moitié plus courte, est subtransverse.

Coquille transverse, trigone, équivalve, inéquilatérale, le côté postérieur court et tronqué. Charnière étroite, ayant deux dents cardinales sur chaque valve, soit sur une seule, une ou deux dents latérales, quelquefois avortées. Ligament extérieur court; impression palléale ayant une sinuosité postérieure peu profonde, semi-ovalaire et horizontale.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Tellina*, Aldrovande, Lister, Adanson, Gualtieri, d'Argenville. — *Cuneus*, Da Costa, Humphrey. — *Pérona* (*pars*), Poli. — *Latona*, *hecuba*, Schumacher. — *Capsa*, Lamarck, 1818 non 1801 *nec*, Brug. — *Donax*, Linné, Bruguière, Lamarck, Cuvier, Blainville, DeFrance, Oken, Reeve, Menke, Swainson, Deshayes, Quoy, etc.

Nous trouvons le genre *Donax* inscrit pour la première fois dans la 10<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ*; il est institué pour réunir des coquilles dispersées par les anciens naturalistes Belon, Rondelet, Aldrovande, et même Lister, parmi les *Tellines*, les *Cames*, les *Vénus*, etc. La création du genre par Linné date de 1758, mais cette fois il fut devancé par un illustre savant français qui, dès l'année précédente, avait jeté les bases de la classification naturelle des animaux et des plantes, et qui a laissé dans son *Voyage au Sénégal* un monument remarquable de son génie pour l'observation et surtout pour la classification. Dans cet ouvrage célèbre, Adanson, plus heureux que Linné, non seulement le devance dans la création du genre, mais encore le caractérise plus complètement d'après la coquille et d'après l'animal dont il donne la figure.

En caractérisant son nouveau genre, Adanson ne crut pas nécessaire de lui imposer un nom nouveau ; l'étude attentive, qu'il avait faite de nos premiers naturalistes, lui avait donné la preuve que le plus grand nombre des espèces de Donaces, connues d'eux, étaient comprises dans leurs Tellines, et dès lors voulant transmettre la tradition de ses prédécesseurs, il appliqua le nom de Telline à un groupe d'espèces dont les caractères furent définis rigoureusement, et ces caractères coïncident, comme nous venons de le voir, avec ceux des Donaces de Linné.

Pour être équitables et pour appliquer rigoureusement les lois de la nomenclature, les naturalistes auraient dû adopter l'opinion d'Adanson, et, malgré l'autorité de Linné, restituer aux Donaces le nom de Tellines. Si ce changement ne s'est pas opéré, il faut l'attribuer à ce respect si naturel, nous dirons même à l'enthousiasme que produisirent les ouvrages de Linné ; on voulut conserver la méthode de ce grand homme dans toute son intégrité, et c'est ainsi que des travaux du plus grand mérite furent longtemps mis en oubli ou négligés, et nous voyons Linné lui-même dédaigner d'y aller puiser les plus utiles renseignements. Adanson a figuré l'animal d'une Donace, on a pu croire que Linné, au moment de publier la 10<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ*, n'avait pas eu connaissance du travail d'Adanson ; mais dans les ouvrages qui suivirent, tels que le *Musæum Ulrice* et dans la 12<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ*, Linné ne change rien à ce caractère banal, qu'il met à la tête de tous les genres des Mollusques bivalves, animal Thétis. Assurément Linné, en répétant ces mots pour tous les genres, leur donnait non plus une valeur générique, mais une valeur d'ordre et de famille, et il eût dû comprendre que pour caractériser des genres d'une moindre étendue, il aurait fallu en chercher les moyens dans les particularités des animaux en rapport avec les caractères de leur coquille. L'on doit être surpris que, trouvant dans l'ouvrage d'Adanson les moyens d'améliorer l'ensemble de sa méthode, Linné ne les ait pas saisis avec empressement : il faut attribuer à cette négligence le peu d'importance que l'on attachait par la suite à l'observation des animaux Mollusques.

Tel qu'il est caractérisé par Adanson et par Linné, le genre Donace est très naturel. En prenant l'une après l'autre toutes les espèces inscrites par ces auteurs, on n'en trouve qu'une seule (*Donax irus*) qui ne puisse rester dans le genre. Aussi le genre Donace a été généralement adopté sans changement par presque tous les conchyliologues ; nous en excepterons cependant Da Costa. Ce naturaliste, dans sa conchyliologie de la Grande-Bretagne, a rangé le petit nombre d'espèces des mers d'Europe dans un genre *Cuneus*, dans lequel il confond plusieurs Vénus, une

Vénérupe avec les véritables Donaces. Reproduit plus tard par Humbrey, dans le *Museum colonianum*, ce genre *Cuneus* a été repris plus récemment par M. Megerle de Mühlfeld, mais en y introduisant d'autres caractères, de manière à former sous ce nom, déjà ancien et sans valeur, un genre démembré des Donaces, et dont nous aurons à parler plus tard.

Poli, comme nous l'avons vu, confondait les Donaces avec les Tellines, et il a proposé pour ces deux genres réunis le nom nouveau de *Peronea*.

M. Schumacher, en 1817, ayant voulu démembrer le genre naturel des Donaces, en détacha les genres *Iphigenia*, *Latona* et *Meroë*. Nous verrons bientôt le peu d'utilité de ces démembrements, lorsque nous étudierons dans leur ensemble les caractères du genre. Nous verrons aussi pourquoi il est nécessaire de rejeter en même temps les Capses de Lamarck, fondées sur des caractères d'une très faible importance. Adanson, Linné et tous leurs successeurs, ont caractérisé les Donaces, non seulement par la forme générale, mais encore par une charnière portant des dents latérales. Toutes les espèces de Linné offrent ce caractère des dents latérales; mais à mesure que le nombre d'espèces s'accrut dans les collections, on s'aperçut que les dents latérales étaient variables, à peu près comme dans les Tellines, et Lamarck, voulant séparer toutes les espèces qui ont des dents latérales de celles qui n'en ont point, proposa le genre Capse pour ces dernières, se laissant guider par des motifs semblables à ceux qui lui avaient fait distinguer les Tellinides des Tellines. Comme nous le disions au sujet des Tellines, si les dents latérales de la charnière disparaissaient brusquement, et si cette disparition entraînait en même temps quelques légères modifications dans les autres caractères génériques, il faudrait assurément conserver les genres proposés par Lamarck; mais l'observation prouve qu'il n'en est pas ainsi. Dans les Donaces, aussi bien que chez les Tellines, les dents latérales disparaissent insensiblement, et cependant tous les autres caractères demeurent invariables; il ne faut donc pas attribuer aux parties de la charnière, dont nous parlons, plus de valeur qu'elles ne méritent. C'est en appliquant, avec plus de rigueur encore les principes de Lamarck, que M. Schumacher en est venu à multiplier les genres bien au-delà des besoins; et en agissant ainsi, loin de porter la clarté dans la méthode, il y jette de l'incertitude, par l'impossibilité où l'on est de placer dans un de ses trois genres, les espèces à caractères ambigus et qui servent de transition entre eux.

Nous devons examiner maintenant comment les divers naturalistes

ont compris les rapports des Donaces avec les autres genres inscrits dans la méthodo. Linné n'attribuait pas une grande valeur à la position du ligament; qu'il fût à l'intérieur ou à l'extérieur, cela ne l'empêchait pas de rapprocher les coquilles d'après d'autres caractères, tels que ceux des dents latérales, par exemple. C'est ainsi qu'à la suite des Tellines, il range les Cardium, puis les Mactres, et enfin les Donaces, qui sont suivies des Vénus. Cet arrangement est invariablement adopté par tous les élèves et tous les successeurs de Linné, jusqu'au moment où Lamarck, introduisant de nouveaux éléments dans la classification des coquilles, proposa une méthode nouvelle dans le premier volume des *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris*. Dans cette première ébauche, Lamarck conserve les Donaces dans le voisinage des Vénus et des Cythérées; les Mactres, les Lutraires, les Crassatelles, viennent ensuite. Dans une méthode, dans laquelle les familles ne sont pas encore créées, ces genres se suivent sur une seule ligne; il est impossible d'établir entre eux des rapports naturels. Deux années plus tard, Lamarck perfectionna sa classification, il y ajouta un assez grand nombre de genres, et les Donaces sont séparées des Mactres par les Pétricoles.

Cuvier avait d'abord oublié le genre Donace dans son Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux; il répara cette omission dans le tableau de classification qui accompagne le premier volume de l'anatomie comparée. Dans cet ouvrage, publié en 1800, ce savant zoologiste jette le fondement d'une classification naturelle, établie, non d'après les seuls caractères de la coquille, mais en y ajoutant ceux des animaux, ce qu'aucun zoologiste n'avait tenté jusqu'alors d'une manière aussi générale. Dans ce tableau, des groupes très étendus sont tracés; on pourrait les considérer comme des familles, s'ils ne réunissaient souvent un trop grand nombre de genres, agglomérés au moyen de caractères trop généraux. C'est ainsi, par exemple, que tous les Acéphales, dont le manteau est terminé en arrière par des siphons, sont rassemblés en un seul groupe, dans lequel on compte six genres seulement, sous-divisés en seize sous-genres. Le genre Donace est compris parmi les six premiers; on le trouve entre les Vénus et les Carnes, et dans la série des sous-genres entre les Capses et les Cardites. Comme nous le verrons, ce n'est pas là que le genre Donace devrait se trouver; il est incontestable qu'il ne peut s'éloigner des Vénus, mais il n'est pas moins incontestable qu'il est très différent des Cardites, puisque dans ce dernier genre les siphons manquent entièrement.

Dans plus d'une occasion, nous avons fait remarquer la sagacité avec laquelle M. de Roissy a établi la classification des Mollusques dans les

deux derniers volumes de l'histoire des Mollusques, qui fait suite au Buffon de Sonnini. Doué des plus précieuses qualités de l'observateur, il devançait quelquefois l'époque où il écrivait par la nouveauté et la justesse de ses aperçus. Pour ce qui concerne le genre Donace, M. de Roissy fut moins heureux que dans d'autres circonstances. Se laissant entraîner par l'opinion de Cuvier, il l'éloigna trop des Vénus, pour le rapprocher des Cardites, des Mactres et des Tellines.

Lamarck fut plus habile dans la classification qu'il proposa dans le premier volume de la *Philosophie zoologique*. Les Mollusques, partagés en familles peu étendues, sont dans des rapports beaucoup plus naturels que dans les classifications précédentes. La famille des Conques est l'une des plus considérables des Mollusques acéphalés : elle contient neuf genres, parmi lesquels se trouvent les Donaces, placés entre les Cythérées et les Tellines. Cette famille n'est point naturelle ; le genre Vénéricarde la commença ; ce genre, comme nous aurons occasion de le prouver bientôt, ne se distinguant pas des Cardites, doit être confondu et reporté dans une autre famille, celle des Cardites. Les Tellines, les Lucines, appartiennent aussi à des types très distincts, et quoique les Capses aient été séparées des Donaces sur des caractères insuffisants, néanmoins Lamarck classe ce genre à la fin de la famille, l'écartant des Donaces par quatre genres très différents. Mais Lamarck lui-même a senti l'imperfection de ce premier essai d'une classification par famille, et si dans l'extrait du cours il l'a conservé sans changements considérables, il l'a profondément modifié dans son dernier ouvrage, *l'Histoire des animaux sans vertèbres*. En effet, Lamarck sépare la famille des Nymphacées de celle des Conques ; tandis qu'il réduit cette dernière à sept genres, il accroît jusqu'à dix le nombre de ceux des Nymphacées. Il divise cette famille en Nymphacées solenaires et en Nymphacées tellinaires, et ces dernières sont partagées elles-mêmes en deux groupes, selon que la charnière porte des dents latérales ou en manque. Les Donaces, ayant des dents latérales, sont comprises dans les Nymphacées tellinaires du premier groupe, tandis que les Capses commencent le groupe suivant. Ainsi, Lamarck répare judicieusement les défauts de sa première classification, et tout en conservant les Donaces dans le voisinage des Tellines, il les rapproche le plus qu'il peut du type des Vénus ; en cela notre célèbre naturaliste donne une preuve de plus de sa profonde sagacité.

Plus attaché aux idées de Linné, Cuvier, dans la première édition du *Règne animal*, institua une famille des Cardiacées, dans laquelle il rassemble tous ceux des Mollusques acéphalés qui ont deux ouvertures

postérieures au manteau, plus ou moins prolongées en arrière par des siphons complètement séparés l'un de l'autre. Cette famille commence par les Cames, se termine par les Mactres, réunissant dix grands genres, assez comparables par leur étendue à ceux de Linné. Les Donaces se trouvent entre les Bucardes et les Cyclades, trop éloignées des genres avec lesquels elles ont le plus d'analogie.

Lamarck a conservé au genre Donace l'étendue que lui avait donnée Linné; nous pensons que pour rendre le genre plus naturel, il faut y adjoindre les coquilles avec lesquelles le genre Capse a été constitué. Malgré la diversité de leurs formes extérieures, on remarque, dans cet ensemble d'espèces, un certain nombre de caractères communs au moyen desquels elles constituent un genre véritablement naturel. L'un des caractères extérieurs prédominants des Donaces consiste en leur forme triangulaire, ainsi que dans la brièveté du côté postérieur. Cependant cette forme n'est pas absolument constante: il y a des espèces subéquilatérales, comprimées, telles que le *Donax Meroë* de Lamarck; d'autres également subéquilatérales, sont plus bombées et se distinguent par une charnière plus simple, ce sont les Capses. Nous examinerons successivement les caractères de ces trois groupes, nous les comparerons et nous nous assurerons par là s'ils appartiennent à un seul et même genre.

Les espèces du premier groupe sont ovales, transverses, triangulaires, très inéquilatérales; le côté postérieur, qui est le plus court, est tronqué, souvent aplati et presque toujours diversement orné selon les espèces. Dans le second groupe les coquilles sont plus ovalaires, moins inéquilatérales; le côté postérieur, plus oblique, porte un corselet profondément creusé; enfin, les coquilles du troisième groupe, en conservant une forme triangulaire, deviennent plus transverses, plus équilatérales, et le côté postérieur est moins tronqué que dans les espèces des deux groupes précédents. Si l'on s'arrête à ces formes extérieures, on les voit se nuancer et passer des unes aux autres par un grand nombre d'intermédiaires; mais pour apercevoir cette transition, il faut rassembler le plus grand nombre possible d'espèces et c'est alors qu'elle se manifeste le plus évidemment. Nous devons ajouter, néanmoins, que le groupe qui a pour type le *Donax Meroë*, s'isole davantage des deux autres, et il faut recourir à la charnière pour retrouver en lui quelques uns de ces caractères des Donaces.

La plupart des espèces des Donaces sont lisses à l'extérieur; un certain nombre sont striées longitudinalement, et quelques unes seulement ont des stries transverses. Les couleurs sont variables; cependant il est

à remarquer que, dans l'ensemble du genre, c'est la couleur violette qui domine, surtout à l'intérieur des valves. Toutes les Donacés sont revêtues d'un épiderme plus ou moins épais, plus ou moins apparent; cet épiderme est subcorné, semblable à une couche de vernis assez également répandu sur la surface. Cet épiderme dépasse à peine le bord des valves.

Lorsque les valves sont rapprochées, elles sont exactement fermées sur toute la circonférence. Il existe, cependant, quelques espèces chez lesquelles se trouve un léger écartement à l'extrémité postérieure de la coquille. Les Donacés sont des coquilles dont le test est assez épais, plus solide que celui des Tellines; elles sont aplaties, cunéiformes, et l'on pourrait les partager en deux séries. Dans les unes, en effet, les bords sont simples; dans les autres, les bords sont finement dentelés. Le côté antérieur est variable dans sa forme; arrondi dans un certain nombre d'espèces, il est plus aigu dans un certain nombre d'autres; il est toujours plus obtus que le côté postérieur. Le côté postérieur est court, tronqué; quelquefois aplati et circonscrit, soit par un angle, soit par des stries ou d'autres ornements qui lui sont propres. Les crochets sont généralement petits; rapprochés, opposés ou à peine inclinés. Le corselet est grand; dans les espèces tronquées, il en occupe tout le côté postérieur; dans celles du deuxième groupe, il est profondément creusé; il est étroit et semblable à une lunule; il est à peine indiqué dans les espèces du troisième groupe. En haut du corselet, et immédiatement au dessous des crochets, se montre un ligament externe très court et peu épais. Ce ligament, peu puissant, paraît disproportionné à la grandeur des coquilles; mais, en compensation de sa petitesse, il jouit d'une grande ténacité et de beaucoup d'élasticité. Des nymphes assez épaisses, médiocrement saillantes, reçoivent le ligament et lui fournissent une adhérence solide. Chez les espèces du troisième groupe, les Capses de Lamarck, le ligament est en proportion un peu plus long et un peu plus épais que dans les Donacés proprement dites.

Lamarck avait pris le côté postérieur des Donacés pour leur côté antérieur; aussi il disait que dans ce genre le ligament est contenu dans la lunule; mais il est facile de rectifier cette erreur, en considérant la direction de la sinuosité palléale, qui indique la position des siphons et qui sert à distinguer facilement le côté antérieur du postérieur. Dans le genre qui nous occupe, il y a peu d'espèces où l'on ne puisse reconnaître facilement une véritable lunule. La lunule, comme on le sait, est située en avant des crochets; et elle occupe une portion plus ou moins étendue du côté antérieur. Lorsqu'elle existe dans les Donacés, elle est

étroite, lancéolée et plus ou moins bien circonscrite, selon les espèces.

La surface interne est toujours lisse ; elle est ornée de couleurs diverses, mais le plus ordinairement rougeâtres ou violettes. Sur cette surface interne des valves, on trouve deux impressions musculaires principales, qui se rattachent l'une à l'autre au moyen de l'impression palléale, creusée en arrière, d'une sinuosité peu profonde.

Les impressions musculaires sont d'une médiocre étendue ; elles sont écartées, très voisines du bord ; l'antérieure est ovale, située obliquement le long du bord antérieur et supérieur ; l'impression postérieure est subcirculaire ; elle est située entre la charnière et l'extrémité du bord postérieur ; elle semble quelquefois se prolonger en un angle supérieur, mais cet angle est produit par l'impression du muscle rétracteur postérieur du pied.

L'impression palléale part de l'extrémité inférieure de l'impression musculaire antérieure ; si l'impression palléale se continuait à travers ce muscle, elle le partagerait en deux moitiés égales dans sa plus grande longueur. L'impression palléale descend le long du bord ventral, en prenant une position oblique, de manière que l'espace qu'elle laisse est plus large en avant qu'en arrière, ainsi quo cela a lieu dans les Mésodesmes, par exemple, et nous ferons remarquer que les caractères que nous venons d'indiquer dans l'intérieur des valves se montrent dans les espèces des trois groupes et peuvent déjà servir à les rattacher les uns aux autres. Parvenue vers l'extrémité postérieure des valves, l'impression palléale se rapproche des bords de la coquille, et elle vient se terminer en un élargissement peu étendu, produit par l'insertion des petits muscles du manteau, servant à consolider la commissure postérieure et croisés en X. A partir de ce point, l'impression palléale, rentrant sur elle-même, circonscrit une sinuosité d'une médiocre profondeur, qui ne dépasse jamais une ligne perpendiculaire, qui tomberait de la charnière au milieu du bord ventral. Cette sinuosité mérite une attention particulière ; car elle est constante dans les espèces des trois groupes principaux. Au moment où l'impression se renverse en dedans, une petite portion se confond avec la ligne ventrale ; après un court trajet fait en commun, elle s'en détache en formant un angle très aigu ; elle se recourbe dans le limbe des valves, se dirige de nouveau d'avant en arrière, et vient aboutir à l'impression musculaire postérieure, comme si elle voulait la traverser dans son diamètre antéro-postérieur. Nous avons vu dans d'autres genres l'impression palléale gagner la circonférence de l'impression musculaire, comme la tangente d'un cercle. C'est ce qui a lieu aussi pour un très petit nombre de Donaces,

et il est à remarquer que dans ces espèces, la sinuosité, au lieu d'avoir les bords parallèles, comme dans les premières, est légèrement dilatée, tout en conservant cependant la position horizontale, particulière à toutes les espèces du genre. Les espèces du groupe ayant pour type le *Donax Méroë* ont la sinuosité parallèle différente; elle se détache entièrement du bord ventral; elle est en proportion plus petite, et son axe n'est plus horizontal mais incliné de bas en haut et d'arrière en avant.

La charnière des Donaces est variable; elle est généralement courte, supportée par un bord cardinal d'une médiocre largeur, bornée à l'angle supérieur de la coquille. Sur la valve gauche s'élèvent deux dents cardinales divergentes, courtes et obtuses; sur la valve droite, il y a une seule dent médiane, assez épaisse, circonscrite de chaque côté par une fossette, destinée à recevoir les dents de la valve opposée; de chaque côté de cette charnière se montre, en avant et en arrière, une dent latérale, ordinairement étroite, allongée, quelquefois plus courte et plus épaisse, surtout celle du côté postérieur. La charnière que nous venons de décrire appartient au type des Donaces, tel que M. Schumacher a proposé de le restreindre. Deux dents cardinales sur une valve, une sur l'autre, deux dents latérales, tels seraient, d'après cet auteur, les caractères du genre Donace. Mais si l'on examine un grand nombre d'espèces, on voit la dent latérale antérieure diminuer peu à peu et finir par disparaître complètement, sans qu'on puisse remarquer la moindre altération dans les autres caractères génériques. Le même phénomène a lieu pour la dent latérale postérieure; très grosse dans le *Donax scortum*, par exemple; elle est déjà très réduite dans le *Donax trunculus*, et n'est plus que sous la forme d'un simple rudiment dans le *Donax ringens*. Nous connaissons une série d'espèces triangulaires et subtronquées postérieurement, chez lesquelles les dents latérales n'existent pas et dont les animaux sont cependant tout à fait semblables à ceux des autres Donaces. Le genre Capse de Lamarck se rattache à cette série d'espèces, et cependant, dans la plupart d'entre elles, la valve droite présente encore un rudiment des dents latérales. Dans le *Donax Méroë* et les autres espèces voisines, il y a deux dents cardinales à chaque valve, une dent latérale antérieure, et jamais de dent latérale postérieure. Il serait donc possible de les détacher des Donaces et de conserver le genre *Méroë*, proposé par Schumacher; mais avant de l'admettre, il faudrait en connaître les animaux. Par les impressions qu'ils laissent dans leurs coquilles, on pourrait préjuger qu'ils sont, si ce n'est identiques, du moins voisins de ceux des autres Donaces, et peut-être plus rapprochés

des Cythérées. Dans tous les cas, si le groupe des Capses doit rentrer dans les Donaces, celui des Méroë devra en sortir.

Sous le nom de *Donax irregularis*, M. Basterot a fait connaître une coquille très singulière, pour laquelle M. Desmoulin a proposé le genre *Grateloupia*. Nous avons pensé d'abord à rapprocher cette coquille des Donaces, mais un nouvel examen nous fait partager l'opinion de M. Gray, qui transporte les Grateloupies dans le groupe des Cythérées. C'est en traitant de la famille des Vénus que nous aurons à nous en occuper.

Toutes les Donaces sont des coquilles essentiellement marines, vivant loin des eaux douces, sur les plages basses et sableuses; elles se propagent en très grande abondance. Vivant de la même manière que les Mésodcsms, elles creusent le sable avec rapidité et s'y enfoncent perpendiculairement. Pour se mouvoir, elles emploient les mêmes mouvements que les autres Mollusques, qui, habitués à vivre dans le sable; s'y creusent une demeure au moyen de leur pied. Ce sont, en général, des coquilles d'une taille médiocre, dont la forme, aplatie ou coïncée, est très propre à favoriser les mouvements de l'animal dans les lieux qu'il habite.

Le nombre des espèces fossiles est peu considérable, car il faut définitivement rejeter du genre toutes ces Donacites des paléontologistes; elles se distribuent aujourd'hui dans des genres très différents des véritables Donaces. Les unes, de Brongniart et de plusieurs autres géologues, sont des Pholadomyes; les autres, de MM. Schlothcim, Hermann, Zenker, etc., sont des Trigonies; enfin, à l'exception d'une seule, constatée dans le Lias par MM. Dunker et Meyer, toutes les espèces mentionnées dans les terrains inférieurs aux terrains tertiaires doivent être définitivement rejetées du genre Donax.

Le *Donax securiformis*, de M. Dunker, présente tous les caractères d'une Donace; il est tronqué postérieurement, son côté antérieur est étroit et cunéiforme, le ligament était petit, attaché à des nymphes courtes, la charnière est celle des Donaces proprement dites, car elle porte des dents latérales. Les impressions musculaires sont celles des Donaces, mais malheureusement les figures ne représentent pas l'impression palléale. Voilà donc une espèce de Donace dans la formation liasique, et depuis son apparition dans les couches inférieures du terrain jurassique le genre disparaît dans toute l'énorme série des terrains jurassiques et crétacés, pour apparaître de nouveau avec les terrains tertiaires inférieurs, se propager en petit nombre dans les terrains moyens et supérieurs, et, enfin, prendre dans la nature actuelle un développement qu'il n'avait jamais eu auparavant. Cependant M. Roemer

admet deux espèces dans la craie de l'Allemagne, mais toutes deux nous paraissent douteuses, étant connues par un moule mal caractérisé. On cite aussi dans la craie du nord un *Donax arenacea* de Nilson, que figure M. Hisinger dans son *Lethæa succica* : c'est aussi un moule triangulaire ne montrant aucune des impressions qui pourraient le caractériser ; il dépendrait aussi bien du genre Mactre.

Parmi les espèces admises dans les terrains tertiaires, il y en a quelques unes qui doivent sortir du genre ; le *Donax obliqua* de Lamarck, ayant l'impression du manteau simple, doit passer dans le genre Astarte. Le *Donax tellinella*, du même auteur, après nouvel examen, est incontestablement une Telline. Elle prendra place dans ce genre, mais son nom devra être changé. Le *Donax irregularis* de Basterot devient le type du genre *Grateloupia*, que nous retrouverons dans le voisinage des Cythérées ; le *Donax difficilis* du même auteur est une Cythérée. Quant au *Donax sulcata* de Brocchi, c'est une véritable pétricole.

Dans ses fossiles tertiaires de la Belgique, M. Nyst inscrit quatre espèces de Donaces ; deux d'entre elles, *Striatella* et *Fragilis* nous semblent plutôt des Tellines que des Donaces, à en juger par les figures ; la *Striatella* surtout a l'impression palléale des Tellines ; quant au *Fragilis*, il y avait déjà une autre espèce nommée de la même manière par Conrad.

Après avoir subi les réformes que nous venons d'indiquer, il reste encore vingt-deux espèces fossiles de Donaces, en renfermant dans ce nombre celles qui ont leur analogue vivant ; ces espèces se distribuent de la manière suivante :

Cinq dans le terrain tertiaire de Paris, les unes passant des sables inférieurs jusque dans les calcaires grossiers ; les autres propres aux grès moyens ; le *Donax nitidu* existe à la fois dans le bassin de Paris et dans celui de la Belgique.

Les terrains tertiaires moyens comptent sept espèces : trois à Bordeaux, une en Touraine et trois des terrains du midi de la Russie, et que nous empruntons à M. Eichwald. L'une des espèces de Bordeaux était confondue, à titre de variété, avec le *Donax anatinum*, elle s'en distingue aussi bien que de la *Venusta de Poli*, avec laquelle elle a également des rapports. Dans nos tableaux comparatifs, qui font partie de la première édition de la *Géologie* de M. Lyell, nous avons cité parmi les espèces fossiles de Bordeaux, qui ont leur analogue vivant, le *Donax elongata*, qui vit au Sénégal ; de nouvelles recherches nous ont fait apercevoir quelques légères différences entre les individus vivants et fossiles ; l'angle postérieur est plus émoussé dans les fossiles, mais le

caractère distinctif, qui nous avait échappé, consiste en une sinuosité palléale, plus détachée et plus oblique dans les fossiles. Il devient donc nécessaire d'instituer l'espèce fossile sous un nom particulier, et nous proposons celui de *Donax affinis*.

Quatre espèces se répartissent dans le Crag, trois en Angleterre, une en Belgique. Parmi ces espèces l'une d'elles a son analogue vivant; c'est le *Donax trunculus*.

Nous connaissons quatre espèces en Italie et en Sicile; une seule, le *Donax exilis*, Defr., n'a pas son analogue vivant; les trois autres sont:

- 1° *Donax variegata*, Desh. *D. complanata*, de Montagu. Vivante dans toutes les mers d'Europe et dans toute la Méditerranée. Fossile en Sicile et en Italie.

Nous avons dû rendre à cette espèce son premier nom; elle a été nommée *Tellina variegata* par Schroeter et par Gmelin, longtemps avant qu'elle fût connue de Montagu. En la faisant passer dans le genre auquel elle appartient, elle doit emporter avec elle le premier nom spécifique qu'elle a reçu.

- 2° *Donax semistriata*, Poli. Vivante dans la Manche et dans la Méditerranée. Fossile en Sicile.
- 3° *Donax venusta*, Poli. Vivante dans la Méditerranée. Fossile en Sicile.

A ces diverses espèces fossiles, nous devons en ajouter deux de l'Amérique septentrionale mentionnées par Conrad et par Morton, mais que nous ne connaissons pas.

En réunissant, comme nous l'avons dit, les Capses de Lamarck aux Donaces, on compte dans le genre plus de soixante espèces vivantes; on les trouve dans toutes les mers et à presque toutes les latitudes; leur nombre est plus considérable dans les mers chaudes. Nous n'en connaissons plus au-delà du cercle polaire arctique. En réunissant aux espèces vivantes les fossiles, on compte actuellement quatre-vingt-cinq à quatre-vingt-dix espèces dans le genre *Donax*.

1. Donace bec-de-flûte. *Donax scortum*, Linné.

Pl. 14. f. 12. 13. 14. 15.

*D. testâ ovato-trigonâ, transversâ, tumidâ posticè obliquè truncatâ, acutè angulatâ, in medio posticèque transversim sulcatâ; striis tenuibus longitudinalibus decussatâ; latere antico obtuso lamellis distantibus et striis longitudinalibus clathrato; latere postico cordiformi, plano vel excavato, levi, angulo submutico vel squamulis armato circumdato; lunulâ magnâ ovato-lanceolatâ; intus violaceâ extus albogriseâ; apicibus violaceis.*

Linné, Syst. nat. éd. 10. p. 686. n° 103.

Linné, Mus. Ulric. p. 493. n° 48.

Linné, Syst. nat. éd. 12. p. 1126.

Lister, Conch. pl. 377. f. 220.

Petiver, Gazoph. pl. 19. f. 11.

D'Argenv. Conch. pl. 21. f. L.

Gronov. Zooph. fasc. 3. p. 267. n° 1132.

Fav. Conch. pl. 47. f. F. 2.

Born, Mus. pl. 4. f. 2.

Chemn. Conch. t. 6. p. 246. pl. 25. f. 242 à 247.

Eucycl. Vers. pl. 260. f. 2.

Barbut, Vermium. pl. 4. f. 11.

Schrœt. Eint. t. 3. p. 90.

Gmelin. p. 3262. n° 1.

De Roissy, Buff. Moll. t. 6. p. 361. n° 2.

Dilw. Cat. t. 1. p. 148. n° 1.

Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 546. n° 1.

Blainv. Malac. pl. 71. f. 1.

Sow. Genera of shells. f. 1.

Desh. Eucy. méth. vert. t. 2. p. 95. n° 1.

Wood, Ind. testac. pl. 6. f. 1.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 239. n° 1.

Reeve. Conch. syst. t. 1. pl. 60. f. 1.

Anton. Verz. of Conch. p. 3. n° 114.

Küster, Mart. et Chemn. 2<sup>e</sup> éd. Donax. p. 5. pl. 1. f. 1, 6.

Hanley, Descr. cat. p. 79.

Catlow, Conch. nomencl. p. 28.

Habite les mers de l'Inde.

Très répandue dans les collections, cette espèce est connue de tous les conchyliologues; elle est un des meilleurs exemples que l'on puisse

donner du genre *Donax*, à cause de la charnière qui en offre tous les caractères; elle est beaucoup plus renflée que ses congénères; ovale, trigone; son côté postérieur, tronqué, présente une surface lisse, cordiforme, aplatie, circonscrite par un angle aigu, quelquefois simple, le plus souvent armé d'écaillés obliques plus ou moins longues, selon les individus. Linné a fait une espèce distincte (*Donax pubescens*) pour la variété, à écaillés longues; les autres variétés rentrent dans le *Donax scortum*; le côté antérieur est le plus allongé, il est obtus; le postérieur se termine en un angle inférieur et postérieur aigu, saillant, rétréci vers la base par une légère inflexion. Le corselet occupe toute la surface plane du côté postérieur; une lunule très longue lancéolée, toute lisse, est nettement circonscrite dans toute la longueur du bord dorsal antérieur. Les crochets sont grands, opposés, à peine inclinés. La surface externe peut se diviser en deux régions, l'une antérieure sur laquelle s'élèvent de courtes lamelles transverses; écartées, aiguës; après avoir parcouru le tiers de la surface externe, ces lamelles se changent subitement en côtes obtuses, entre chacune desquelles s'interposent de une jusqu'à quatre côtes nouvelles, de sorte que la seconde région qui occupe le reste de la surface jusqu'à l'angle postérieur est couverte de petites côtes serrées et régulières. Indépendamment de ces côtes et de ces lamelles transverses, toute la surface montre des stries longitudinales fines et rayonnantes qui descendent des crochets vers les bords. Sur la valve gauche, la charnière présente deux dents courtes inégales, divergentes, et deux grandes dents latérales triangulaires, également distantes; sur la valve droite, il y a une seule dent cardinale simple et deux fossettes profondes pour recevoir les dents latérales de la valve opposée. A l'intérieur, cette coquille est d'un beau violet, si ce n'est vers les bords qui restent blancs; à l'extérieur, elle est d'un gris violacé vers les bords; la lunule et le corselet sont violets; les crochets sont aussi de cette couleur.

## 2. *Donax* tronquée. *Donax trunculus*, Linné.

Pl. 14. f. 9. 10. 11.

*D. Testa transversim oblonga, longitudinaliter obsolete striata, nitida, flavo-violacea, vel albo-radiata, intus violacea vel alba violaceo-maculata; latere postico brevi, oblique truncato, levi, simplici; marginibus dentatis; dentibus anticè longioribus; dente cardinali valvulae dextræ, crasso, brevi, bipartito.*

*Tellina*. Lister, An. angl. pl. 5. f. 35.

- Bonomi*, reer. part. 2. f. 42.  
 Lister, Conch. pl. 376. f. 217.  
 Gualtieri; Ind. test. pl. 88. f. O.  
 Ginanni, Op. post. pl. 20. f. 141.  
 Borlase, Cornw. p. 278. pl. 28. f. 25.  
*Donax trunculus*, Linné; Faun. suéc. 2<sup>e</sup> éd. p. 519. n<sup>o</sup> 2142.  
 Linné, Syst. nat. éd. 10. p. 682. n<sup>o</sup> 85.  
 Linné, Mus. Ulric. p. 494. n<sup>o</sup> 51.  
 Linné, Syst. nat. éd. 12. p. 1127. Excl. plur. synonym.  
 Müller, Zool. dan. prodr. p. 246. n<sup>o</sup> 2974.  
*Cuneus vittatus*, Da Costa; Conch. brit. p. 207. pl. 14. f. 3.  
*Donax trunculus*, Born. Mus. p. 54. pl. 4. f. 3, 4.  
 Gronov. Zooph. fasc. 3. p. 267. n<sup>o</sup> 1135.  
 Chemn. Conch. t. 6. p. 359. pl. 26. f. 253, 254.  
 Fav. Conch. pl. 49. f. E 2.  
 Schrot. Einl. t. 3. p. 94. n<sup>o</sup> 4.  
 Karst. Mus. Lesk. t. 1. p. 160.  
 Olivi Adriat. p. 106.  
 Pennant, Brit. zool. t. 4. p. 198.  
 Brug. Ency. pl. 262. f. 1.  
 Gmel. p. 3263. n<sup>o</sup> 4.  
 Poli, Test. Sicil. t. 2. p. 75. pl. 19. f. 12, 20.  
 Ulisses, Trav. of Napl. p. 483. n<sup>o</sup> 128.  
 Wnod, Lin. Trans. t. 6. p. 145. pl. 16. f. 13, 14.  
 Donovan, Brit. shells. t. 1. pl. 29. f. 1.  
 Montagu, Test. brit. p. 103. n<sup>o</sup> 1.  
 Dillw. Cat. t. 1. p. 150. n<sup>o</sup> 5.  
 Turton, Conch. dic. p. 41. n<sup>o</sup> 1.  
 Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 551. n<sup>o</sup> 24.  
 Turton, Conch. Ins. brit. p. 125. n<sup>o</sup> 1.  
 Blainv. Malac. pl. 71. f. 2.  
 Gerv. Cat. des coq. de la Manche. p. 23. n<sup>o</sup> 1.  
 Sowerby, Genera of shells. Donax. f. 3.  
 Payraudeau, Cat. des Moll. de Corse. p. 45. n<sup>o</sup> 73.  
 Risso, Hist. nat. de l'Eur. mérid. t. 4. p. 539.  
 Crouch, Ill. intr. Lamk. Conch. p. 11. pl. 6. f. 5.  
 Wood, ind. Testac. pl. 6. f. 5.  
 Desh. Ency. méth. vers. t. 2. p. 97. n<sup>o</sup> 10.  
 Coll. des Ch. Cat. des test. du Finist. p. 21. n<sup>o</sup> 2.  
 Desh. Exp. se. de Morée. zool. p. 93. n<sup>o</sup> 35.

- Don. anatinum*. Bouch. Chant. Cat. des Moll. du Boul. p. 19. n° 31.  
 Exclus. plur. synonym.
- Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 248. n° 24.  
 Philippi, Enum. Moll. Sicil. t. 1. p. 36. n° 1.  
 Scacchi, Cat. conch. reg. Neap. p. 7.  
 Maravigna, Mém. pour l'hist. nat. de la Sicile. p. 74.  
 Forbes, *Malac. monensis*. p. 46.  
*Donax anatinum*. Hanley, Descr. cat. p. 83.  
 Antou, Verz. der Conch. p. 4. n° 118.  
 Reeve, Couch. syst. t. 1. p. 83. pl. 60. f. 3.  
 Thompson, Rep. on the Fauna of Irel. p. 261.  
 Forbes, Rép. ou OEg. invert. p. 143.  
*Donax anatinum*. Thorpe. Brit. mar. conch. p. 77.  
 Macgillivray, Moll. anim. of Scot. p. 214 et 275.  
 Fleming, Brit. anim. p. 433. no 472.  
 Løyen, ind. Moll. Scand. hab. p. 42.  
 Phil. Enum. Moll. Sicil. t. 2. p. 28. n° 1.  
 Verani, Cat. degl. anim. invert. p. 13.  
 Wood, Ind. test. 2<sup>e</sup> sup. p. 11. f. 38.  
*Fossilis*. Scacchi, Notizie int. Conch. fossil. di Gravina. p. 17. n° 32.  
 Phil. Enum. Moll. Sicil. t. 1. p. 39. n° 1; t. 2. p. 28. n° 1.  
 S. Wood, Foss. shells from the Crag Ann. nat. hist. n° 37. p. 248. n° 1.  
 Habite l'Océan d'Europe depuis les mers du Nord jusque dans la Méditerranée; elle est fossile en Italie, en Sicile et dans le Crag d'Angleterre; cette dernière station géologique annonce le moment où l'espèce apparut pour la première fois à la surface de la terre.

Il serait sans utilité de reproduire ici la description d'une espèce aussi connue que le *Donax trunculus*; il nous suffira d'appeler l'attention des naturalistes sur les nombreuses variétés qu'elle présente; il faut les réunir en grand nombre pour voir comment elles se nuancent les unes dans les autres, et forment un tout dont rien ne peut être détaché; quoique dans la Méditerranée on trouve les variétés qui paraissent s'isoler et prendre les caractères d'espèces. Nous devons à M. Rousseau, aide-naturaliste au Muséum, la connaissance d'un fait intéressant. Ce naturaliste a rapporté de la mer Noire une variété identique à celle de nos côtes de la Manche, et fort différente de toutes celles de la Méditerranée.

Le *Donax trunculus* a été souvent cité à l'état fossile, mais à mesure que l'on a pu étudier avec toute l'attention convenable les fossiles en question, on a constaté qu'ils constituaient d'autres espèces.

3. Donace transverse. *Donax transversa*, Desh.

Pl. 14. f. 16. 17.

*D. Testâ ovato-oblongâ, angustâ, transversâ, inæquiloterâli, nitidâ, obsolete longitudinaliter striatâ; latere postico breviora, obliquè truncato, angulo obtuso circumscripto, striis obliquis, lomellosis ornato; marginibus tenuè et profundè denticulatis.*

*Donax onatinum*. Var. Bast. foss. de Bord. p. 83. pl. 6. f. 8.

*An Donox Burdigalensis*. Def. Dict. sc. nat. t. 13. p. 425?

*Donox transversa*. Desh. Ency. méth. vers. t. 2. p. 100. n° 19.

*Id.* Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2° éd. t. 6. p. 250. n° 31.

Habite... Fossile dans les terrains tertiaires moyens de Bordeaux et de Dax.

M. Bastrot, dans son Mémoire sur les fossiles de Bordeaux, avait rapporté cette espèce au *Donax anatinum* de Lamarck. Elle en est certainement distincte; nous ne savons si notre espèce est la même que le *Burdigalensis* de M. DeFrance: la trop courte description de ce naturaliste ne mentionne pas les caractères de notre coquille, et notre doute vient de ce que nous ne connaissons jusqu'ici qu'une seule espèce de Donacc aux environs de Bordeaux, et c'est la nôtre. M. Bronn considère notre *Donax transversa* comme l'analogue fossile du *Donax venusta* de Poli, vivante dans la Méditerranée. Mais un examen minutieux nous a donné la preuve que ces coquilles ont des caractères spécifiques qui les distinguent avec facilité.

Le *Donax transversa* est une petite coquille oblongue, transverse, très inéquilatérale, dont la forme se rapproche de celle du *Donax anatinum*; ses valves, aplaties, sont luisantes en dehors, on y remarque des stries longitudinales, rayonnantes, obsolètes, presque effacées. Le côté antérieur est très allongé, il constitue les deux tiers de la longueur totale. Le bord dorsal antérieur est peu incliné, on y trouve une longue lunule étroite lancéolée. Le côté postérieur est court, obliquement tronqué; un angle obtus sépare un corselet qui occupe toute la hauteur du côté postérieur; des plis nombreux obliques, étroits, légèrement onduleux, s'élèvent sur toute la surface du corselet, ce ne sont pas des sillons comme dans le *Donax venusta*, et jamais ces plis ne dépassent l'angle postérieur pour s'étendre sur la surface de la coquille comme cela arrive très souvent dans le *Venusta*. Les bords sont crénelés et les dentelures sont plus serrées, plus nombreuses, plus profondes, que dans l'espèce vivante; enfin, l'impression palléale est très différente

dans les deux espèces ; dans la nôtre , elle laisse en avant un espace très large , elle descend obliquement et non parallèlement au bord ; la sinuosité postérieure est large , et elle s'avance jusqu'à la moitié de la surface interne des valves. Une charnière très étroite porte une seule grosse dent simple et obtuse sur la valve droite , deux petites et divergentes sur la gauche ; la dent latérale postérieure est assez grosse , courte et très rapprochée de la charnière ; la dent latérale antérieure est allongée et fort écartée.

Cette petite espèce est commune à Sancats et à Léognan ; elle a 20 millimètres de longueur et 9 de largeur.

4. Donace du Brésil. *Donax brasiliensis*, Blainv.

Pl. 15. f. 1. 2. 3.

*D. Testâ ovato-oblongâ, transversâ, utrinque attenuatâ, subæquilatêrâ, sub epidermide fuscescente griseo-violacêâ, obsolete transversim et longitudinaliter striatâ, postice obliquè truncatâ, ad latus posticum sinuato-depressâ intus albo-violacente.*

*Donax*. Brug. Ency. pl. 261. f. 3.

*Donax brasiliensis*. Blainv. Malac. p. 549. pl. 71. f. 10.

*Capsa*. Sow. Genera of shells. f. 1.

*Capsa brasiliensis*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 553. n° 2.

Crôuch, Intr. of Lamk. Conch. p. 11. pl. 6. f. 6.

Desh. Ency. méth. vers. t. 2. p. 192. n° 1.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2° éd. t. 6. p. 255. n° 2.

Reeve, Conch. syst. t. 1. pl. 61. f. 1.

Hanley, Descr. cat. t. 1. p. 86.

Catlow, Conch. nomencl. p. 29.

Wood, ind. Testac. 2° sup. pl. 13. f. 52.

Nous rapportons aux Donaces cette espèce qui , pour Lamarck , était le type de son genre *Capsa* , proposé en 1818. Elle offre tous les caractères des Donaces , moins les dents latérales de la charnière ; mais nous savons déjà le peu d'importance que doit avoir ce caractère. Au reste ; dans les quatre espèces de ce groupe que nous connaissons , nous remarquons surtout sur la valve droite des rudiments des dents latérales. La Donace du Brésil est une coquille ovale , trigone , subéquilatérale , ayant le côté antérieur un peu plus allongé que le postérieur. Le bord ventral et le bord dorsal antérieur s'inclinent l'un vers l'autre et se rencontrent pour former un côté antérieur étroit et obtus. Le côté

postérieur est obliquement tronqué, l'angle qui le sépare est très adouci comme dans le *Donax trunculus*; le corselet reste lisse, il porte à son sommet un ligament plus épais et un peu plus long que dans les autres espèces de Donaces. La surface extérieure est lisse ou substriée; elle est couverte d'un épiderme persistant, d'un brun glauque; lorsqu'elle en est dépouillée, elle est d'un gris violâtre à l'intérieur; les valves sont d'un violet pâle, plus foncé chez les jeunes individus. La charnière présente une seule dent bifide sur la valve droite et deux inégales divergentes sur la valve gauche; la dent antérieure, quoique très aplatie, est cependant fendue au sommet.

Cette coquille, commune dans les mers du Brésil, a 50 millimètres de longueur et 34 de hauteur.

## QUATORZIÈME FAMILLE.

### Les Lithophages. LAMK.

CARACTÈRES DE LA FAMILLE. — Animal ovale, transverse; les lobes du manteau offrant une petite ouverture antérieure et inférieure, pour le passage d'un pied très petit, quelquefois byssifère; les deux siphons postérieurs réunis dans une partie de leur longueur.

Coquille transverse, inéquilatérale, souvent irrégulière, bâillante postérieurement, presque toujours perforante, mais sans tube, ni pièces accessoires à la charnière.

GENRES. — *Saxicave*, *Pétricole*, *Vénérupé*.

La famille des Lithophages de Lamarek a besoin d'être réformée. Depuis que nous avons pu étudier vivants les animaux des genres qui la constituent, nous y avons reconnu deux types bien distincts: l'un, qui se rapproche des Gastrochènes, l'autre, qui a de l'analogie avec ce groupe des Vénus de Lamarek, pour lequel M. Sowerby a établi le genre *Pullastra*. Peut-être faudra-t-il rapporter à un troisième groupe quelques espèces confondues soit avec les Pétricoles, soit avec les Vénérupes.

Lorsque nous avons commencé cet ouvrage, nous ne connaissons

les animaux d'aucun des genres de cette famille. Müller, dans le *Fanna suecica*, a bien donné la figure de l'animal de l'une des espèces de Saxicave de Lamarck, sous le nom de *Mytilus pholadis* (*Mya byssifera*, Fabricius); mais on pouvait se demander si cet animal doit constituer un genre particulier, ainsi que Cuvier l'a proposé dans le *Règne animal*, ou si toutes les autres Saxicaves qui lui ressemblent sont habitées par des animaux portant un byssus et offrant des caractères analogues. On ne pouvait répondre à cette question qu'après s'être éclairé par l'observation des animaux d'autres espèces. Nous avons pu examiner vivante une petite espèce de la Méditerranée, et tous ses caractères zoologiques sont conformes à ceux du *Mytilus pholadis* de Müller. Toutes les espèces de Saxicaves, dont les coquilles ont des caractères semblables aux deux que nous venons de mentionner, sont pour nous les véritables Saxicaves de Lamarck ou Byssomies de Cuvier.

Dans l'ignorance où nous étions des véritables rapports du genre Saxicave, nous l'avons laissé dans la famille des Lithophages, nous conformant aussi à l'opinion de Lamarck. Aujourd'hui nous rejetons cette classification, et nous croyons que le genre Saxicave doit se placer dans le voisinage des Gastrochènes et devenir le type d'une petite famille particulière. Il ne suffit pas, pour bien placer un Mollusque dans une classification naturelle, d'en voir la surface, d'apercevoir les caractères extérieurs; il faut encore observer les organes cachés dans la cavité du manteau: les branchies, les palpes labiales, le pied, la masse abdominale. L'observation de ces parties et leur comparaison avec celles des Clavagelles et des Gastrochènes, nous font apercevoir les rapports des Saxicaves avec ces genres. Dans la classification linéaire, les Saxicaves devront prendre place à la suite des Gastrochènes, mais dans une classification à éléments disséminés ou à embranchements, telle que nous la comprenons, le groupe des Saxicaves formera un embranchement latéral partant des Clavagelles et des Gastrochènes, et n'ayant plus que des rapports très éloignés avec les Pétricoles et les Vénérupes.

Un assez grand nombre de zoologistes ont partagé l'opinion de Cuvier, en repoussant de la méthode la famille des Lithophages de Lamarck. M. de Blainville, dans son *Traité de malacologie*, réunit en un seul genre les Pétricoles et les Vénérupes; il les place dans la famille des Conchacées, à la suite des Vénus; les Saxicaves, les Byssomies, les Hyatelles et les Rhomboides, qui pourraient ne constituer qu'un seul genre, sont rangés entre les Glycimères et les Gastrochènes, dans la famille des Pyloridés. Dans ses familles naturelles, Latreille a suivi à peu près l'exemple de Cuvier; cependant les genres Byssomie et

Saxicave ne sont pas mentionnés; ils sont remplacés par le genre Hyatelle qui est leur équivalent.

A l'article *Pullastra* de son *Genera of shells*, M. Sowerby fait voir les rapports intimes qui lient certaines Vénérupes au type des Vénus. S'appuyant de ces observations très justes, mais non applicables à toutes les espèces de Vénérupes, M. Sowerby conclut à la suppression du genre et à sa fusion parmi les *Pullastra*. M. Reeve, admettant cette réforme sans autre examen, conserve la famille des Lithophages dans sa *Conchyliologie systématique*, réduite aux deux genres Saxicave et Pétricole; mais où M. Reeve place-t-il le *Venerupis irius*, par exemple, et d'autres espèces analogues?

Si l'ouvrage de M. d'Orbigny était moins important, nous ne nous attacherions pas, comme nous le faisons, à réfuter les opinions de son auteur; mais destiné à répandre à la fois le goût de la paléontologie et celui des saines doctrines de la conchyliologie, nous croyons de notre devoir, dans l'intérêt même de la science et de ceux qui la pratiquent, de rectifier les erreurs que nous apercevons dans la classification adoptée dans la *Paléontologie française*. Nous l'avons déjà dit ailleurs, la classification n'est pas la partie la plus importante d'un ouvrage essentiellement destiné, comme celui dont nous parlons, à rassembler un nombre plus ou moins considérable de descriptions d'espèces. Pourvu que les espèces soient dans les genres qu'indiquent leurs caractères, il importe peu que les genres soient dans un ordre ou dans un autre; nous concevions que, dans l'embarras du choix d'une méthode, un auteur préférât l'ordre alphabétique, car n'ayant pas d'espèces appartenant à tous les genres connus, il en résulte des lacunes nombreuses qui rompent les rapports naturels. Pour les Acéphalés, par exemple, M. d'Orbigny n'a d'espèces que dans une soixantaine de genres: la méthode serait donc très incomplète; mais comme M. d'Orbigny attache une grande importance à suivre un ordre méthodique créé par lui, il en a comblé les lacunes par la citation des genres et des familles dans lesquels il ne reconnaît aucune espèce fossile du terrain créacé. C'est pour cette raison que, dans la paléontologie, les genres Saxicave et Pétricole sont mentionnés, quoique M. d'Orbigny ne connût aucune espèce du terrain créacé qui pût venir s'y ranger.

Nous venons d'exposer l'opinion de M. Reeve; celle de M. d'Orbigny s'en rapproche, mais elle en aggrave les défauts. En effet, il rejette la famille des Lithophages, et admet celle des *Saxicavidae* de M. Gray, mais en lui imposant d'autres caractères, en y associant d'autres genres et en la plaçant dans d'autres rapports; on peut dire que M. d'Orbigny

a emprunté le nom et non la chose : cela seul est déjà suffisant pour jeter de la confusion dans la science. Cette famille des Saxicaves de M. d'Orbigny contient quatre genres : Gastrochèno, Saxicave, Pétricole et Galeomma. Nous allons voir, par l'appréciation rigoureuse des caractères, dans quels rapports il convient de mettre les Saxicaves. Ils se rapprochent des Clavagelles plus qu' des Gastrochènes, et ne peuvent entrer dans les familles qui contiennent ces genres. Quant aux Pétricoles, leurs branchies courtes et leurs siphons les mettent dans le voisinage immédiat des Vénérupes. Ces deux genres sont enchaînés l'un à l'autre et inséparables désormais ; aussi, si nous avons à choisir, nous donnerions la préférence à l'opinion de M. Gray, qui entraîne les deux genres Pétricole et Vénérupé dans la famille des Vénus. M. d'Orbigny ne nous semble pas plus heureux dans le choix de la place qu'il assigne à la famille des *Saxicavidæ* : il la range entre celle des Solécutes et celle des Tellines. L'auteur prouve par là qu'il n'a point connu les animaux des genres dont il est question, et ce que nous avons dit précédemment justifie notre assertion. Nous n'examinerons pas ici les autres genres associés par M. d'Orbigny dans la famille des Saxicaves. Nous connaissons déjà les Gastrochènes ; nous allons étudier les genres Saxicave, Pétricole et Vénérupé ; mais nous avons de la peine à comprendre pourquoi le genre *Galeomma* se trouve dans la même famille ; il faut que M. d'Orbigny ait oublié les renseignements précieux publiés sur l'animal de ce genre par M. Mitro dans les *Annales des sciences naturelles*. Les documents dont nous parlons prouvent que le *Galeomma* appartient à la famille des Lucines.

M. Jonas a proposé en 1844 un genre nouveau, qu'il nomme Chorisodon, et qu'il voudrait introduire dans la famille des Lithophages. Nous ne connaissons pas ce genre en nature, mais d'après la description et la figure qu'en donne M. Jonas ; nous pensons qu'il doit rentrer dans les Pétricoles de Lamarck ; le seul caractère qui tendrait à distinguer le nouveau genre serait emprunté à l'existence d'un osselet caduque tenant la place de l'une des dents cardinales ; il faudrait savoir si cet osselet est constant ou s'il est le résultat d'une érosion malade du ligament et de la charnière à la suite de laquelle une ou deux dents cardinales se détachent dans les individus qui en sont affectés. Est-ce à un accident de cette sorte qu'est due la séparation de l'une des dents cardinales de la coquille perforante observée par M. Jonas ?

M. Gray a été plus conséquent aux principes posés par Cuvier, lorsque, dans sa dernière classification (*Proc. zool. soc.*, 1847), il introduit à la fois dans la famille des Vénus les genres Vénérupé et Pétricole,

considérant, non sans quelque raison, cette propriété de perforer, comme d'une faible valeur, comme un accident qui se reproduit dans d'autres familles; tandis que Lamarck, au contraire, attachait à cette faculté perforatrice une grande importance. Quant aux Saxicaves, M. Gray en fait une famille sous le nom de *Saxicavidae*. Apparemment guidé par des faits qui nous sont inconnus, l'auteur éloigne les Saxicaves des Gastrochènes, et les place à la fin du second ordre des Cladopodes, à la suite de deux groupes qui représenteraient assez bien les anciennes Erycines de Lamarck, c'est-à-dire contenant le genre *Poronia*, *Kellia*, *Montacuta*, *Lepton*, etc. Assurément, dans ce nouvel arrangement de M. Gray, les Saxicaves ne sont pas à leur place.

D'après ce que nous venons d'exposer, plusieurs opinions sont en présence au sujet de la famille des Lithophages de Lamarck. Si quelques conchyliologistes la conservent dans son entier, quelques autres l'anéantissent complètement; il en est d'autres, enfin, qui ont compris qu'elle devait être réformée; mais les uns ont voulu ou distraire le genre Saxicave, tandis que d'autres ont voulu en éloigner les Vénérupes. Entre toutes ces opinions, quelle est celle que doit choisir le zoologiste, qui connaît tous les faits nouveaux, acquis à la science depuis la publication des travaux de Lamarck, de Cuvier et des autres naturalistes que nous avons cités? Il est évident, comme nous l'avons déjà indiqué sommairement tout à l'heure, que le genre Saxicave est celui qui s'éloigne le plus des Pétricoles et des Vénérupes; mais, une fois ce genre écarté de la famille des Lithophages, cette famille doit-elle subsister? Telle est la question que nous avons à examiner.

Pour répondre à la question que nous venons de poser, il faut donc comparer les animaux et les coquilles des trois genres. Nous dirons d'abord : les Pétricoles et les Vénérupes se ressemblent par les traits principaux de leur organisation; ainsi dans les uns et les autres le manteau est médiocrement ouvert en avant et en bas pour le passage d'un pied étroit, allongé, très pointu au sommet. Dans les Vénus, le manteau est plus largement ouvert, le pied est beaucoup plus grand, plus aplati et plus large; dans les Pétricoles, le manteau se prolonge en arrière en deux siphons complètement disjoints; dans les Vénérupes, ces organes sont réunis dans une partie de leur longueur. Mais chez ces animaux le siphon branchial est garni sur son bord d'une rangée de tentacules branchus, inégaux, qui s'inclinent au-devant de l'ouverture et forment un véritable tamis, à travers les mailles duquel le liquide ambiant est obligé de passer avant d'entrer dans la cavité du manteau. Quant au siphon anal, il est différent; il est simplement tentaculé chez les Pétri-

coles, tandis que chez les Vénérupes, outre ces tentacules, il existe un pourtour membraneux, en forme de coupole, percé d'un trou étroit à son sommet. Si nous pénétrons dans l'intérieur du manteau, nous trouvons à la bouche, aux palpes et aux branchies, des ressemblances très considérables, et si nous comparons ces parties à celles des Vénus, nous leur trouvons aussi des ressemblances incontestables. Cependant chez les Vénus, les branchies sont plus allongées, elles se prolongent davantage en arrière de la masse abdominale; mais si nous examinons l'ouverture intérieure des siphons, nous observerons au siphon branchial des Pétricoles une valvule circulaire, membraneuse, sphinctéroïde, percée d'une petite ouverture centrale; cette valvule n'existe pas chez les Vénus et chez les Vénérupes. Si nous estimons actuellement les divers degrés de rapprochement qui existent entre les genres que nous examinons, nous verrons qu'ils sont plus nombreux entre les Pétricoles et les Vénérupes qu'avec les Vénus, et nous sommes conduit par là à conserver la famille des Lithophages et à la rapprocher de celle des Vénus.

Les coquilles viennent confirmer les indications que nous fournissent les animaux; elles sont généralement peu régulières; on voit qu'elles ont été gênées pour la plupart par les circonstances de leur habitation. Leur charnière porte deux ou trois dents petites, rapprochées, presque parallèles, quelquefois divergentes dans certains Vénérupes; les impressions musculaires sont grandes, assez rapprochées, circulaires ou ovales; les siphons étant très grands, en proportion du volume de l'animal, ils sont munis de muscles rétracteurs puissants, larges et épais, dont la base embrasse toute la largeur des deux siphons. Ce muscle laisse sur la surface interne de la coquille une large sinuosité très ouverte en arrière et qui ne se montre jamais sous cette forme dans aucune Vénus. Chez les Vénérupes, cette impression palléale se rapproche beaucoup de celle des Pétricoles, et c'est ainsi que nous reconnaissons les rapports qui existent entre les deux genres que nous maintenons dans la famille des Lithophages.

Jusqu'ici nous n'avons pas parlé de l'un des caractères qui, aux yeux de Lamarck, jouit d'une grande valeur parmi ceux de sa famille des Lithophages. Tous ces animaux possèdent les moyens de percer la pierre et de s'y préparer un abri. Comme l'ont compris un assez grand nombre de zoologistes, cette propriété de perforer les pierres n'est pas inhérente aux seuls genres de cette famille; nous l'avons fait remarquer dans plusieurs de celles qui précèdent, nous allons la retrouver bientôt dans celle des Cardites, dans celle des Moules, et même dans celle

des Lucines. Il faut donc, pour en tenir compte ici, être guidé par d'autres caractères, et c'est justement ce qui a lieu pour la famille des Lithophages.

Depuis que l'on observe avec plus d'attention les mœurs des Mollusques, on s'est étonné de la facilité avec laquelle des coquilles minces et fragiles pénètrent dans les pierres les plus dures. Quelques observateurs ont prétendu que cette perforation s'opérait par un moyen mécanique; les autres, au contraire, ont affirmé que l'animal agissait au moyen d'une sécrétion spéciale; les premiers observateurs appuyaient leur opinion sur un fait rapporté par Olivi, d'après lequel ces Mollusques auraient pu s'introduire dans des laves ou d'autres matières volcaniques; mais ce fait annoncé n'a pas été confirmé par des observations ultérieures; il est possible de trouver des coquilles introduites dans les porosités de certains produits volcaniques, sans que cependant ces coquilles y eussent creusé leur place. Il existe certains petits Mollusques acéphalés appartenant aux genres *Erycine* ou *Peronia*, qui aiment à s'introduire, soit dans les fentes des rochers, soit dans les moindres vacuoles qu'elles rencontrent, et il est bien certain que ces Mollusques ne jouissent en aucune façon de la propriété de creuser la pierre. Des jeunes individus s'introduisant dans les cavités d'une roche poreuse, s'y développant et n'en pouvant plus sortir, ont probablement donné lieu à l'observation d'Olivi.

Il y a quelques années, M. Caillaud a fait connaître un morceau d'une roche primitive, dans lequel étaient creusés des trous analogues à ceux que produisent les Gastrochènes et les Saxicaves. Mais cet échantillon, recueilli assez loin de la mer, a pu être creusé par d'autres agents; pour décider la question, il aurait fallu trouver les coquilles en place. Dans tous les cas, comment comprendre que les coquilles des Saxicaves et des Gastrochènes, qui ont si peu de solidité, pourront agir efficacement sur des matières aussi dures que le quartz et le feldspath? A l'exception de ces deux observations et de quelques autres, qui ne sont pas mieux constatées, il est reconnu aujourd'hui que tous les Mollusques perforateurs s'enfoncent dans des matières calcaires plus ou moins dures. Quelques uns choisissent des argiles ou des bois, mais ces argiles contiennent habituellement une certaine quantité de matière calcaire, et il suffit de sa dissolution pour entraîner la désagrégation de l'argile solide, désagrégation favorisée du reste par le liquide au milieu duquel l'animal a besoin d'être plongé. On a cité aussi des Mollusques perforateurs dans des grès fort durs, et qui, par leur dureté même, semblaient à l'abri de l'attaque de ces animaux; mais en examinant

les roches dont il est question, on reconnaît que leurs éléments sont solidement agrégés au moyen d'une matière calcaire; ces grès font effervescence avec les Acides, et on comprend que le Mollusque, en dissolvant le calcaire, désagrège les éléments de la roche et parvient ainsi à s'y creuser une demeure.

Les Mollusques perforateurs se montrent partout dans des roches calcaires, et ce fait, d'une grande importance, tend déjà à prouver que ces animaux n'agissent pas mécaniquement, mais possèdent des agents de dissolution, qui, quoique non constatés par la chimie, ne peuvent être contestés par ceux des naturalistes qui ont observé ces Mollusques pendant leur vie. Une autre remarque générale doit être faite à ce sujet. Si les Mollusques perforateurs creusent les pierres à l'aide d'un moyen mécanique, la nature ne leur en a pas donné d'autre que leur coquille, il faudrait donc que les coquilles de ces animaux fussent spécialement plus dures, plus épaisses, plus résistantes, car un corps destiné à en user un autre doit être le plus dur; il faut l'acier pour limer le fer, il faut un calcaire très dur pour en entamer un plus tendre. Eh bien, les coquilles perforantes sont généralement minces et fragiles; suffisamment protégées par les corps solides qu'elles habitent, elles n'ont pas cette épaisseur, cette solidité nécessaire à la défense et à la conservation des coquilles libres. Elles sont si peu faites pour creuser un trou par le frottement, qu'à peine si elles pourraient égratigner, en se brisant, la surface d'un calcaire tendre. A plus forte raison elles ne pourraient attaquer ces calcaires durs et compactes, qui, dans un grand nombre de points de la Méditerranée, par exemple, servent d'abri à la Moule lithophage, aux Pétricoles et aux Vénérupes. Il serait impossible à l'homme, le plus adroit et le plus exercé, de creuser un trou dans un calcaire tendre à l'aide des valves d'une coquille perforante; il les verra se briser dans ses mains, et dès le premier contact se trouveront usées et détruites ces fines aspérités, qui souvent couvrent la surface de ces coquilles et que l'on voit conservées jusque dans les individus les plus vieux.

Le trou creusé par un Mollusque, ayant à peu près la forme de la coquille et présentant presque toujours une section transverse circulaire, on s'est imaginé que cet animal agrandissait son trou par un frottement rendu plus efficace au moyen d'un mouvement rotatoire pendant lequel il se pousse contre les parois du trou qu'il veut agrandir; mais on n'avait pas fait attention à un fait très important, que le premier nous avons signalé. Certaines Pétricoles sont immobiles dans leur trou, ou ne peuvent y exercer que de très faibles mouvements, car la

coquille ovulaire, dans sa section transverse, est contenue dans une loge également ovulaire et, bien plus, une crête saillante s'engage entre les crochets de la coquille, de sorte que le trou, croulé par le Mollusque semble l'emprunte un peu élargie de sa coquille, et cette crête engagée entre les crochets est un obstacle invincible pour des mouvements de rotation ou un déplacement quelconque. Il est donc certain, d'après les faits que nous venons de rapporter, que les Mollusques perforateurs ne peuvent agir avec leurs coquilles. Cette coquille serait promptement usée et détruite, et elle est d'ailleurs beaucoup trop mince pour supporter un effort comparable à celui qui serait nécessaire pour creuser le trou dans lequel elle est renfermée. On a particulièrement prétendu que les Tarets s'enfoncent dans le bois à l'aide de leurs valves taillées en biseau, et au moyen desquelles ils enlèvent constamment des parcelles de la matière ligneuse dont ils se nourrissent. D'abord, nous pourrions contester que les Tarets se nourrissent de bois. Il y a des Tarets qui vivent enfoncés dans le sable; ceux-là n'ont donc pas besoin de la substance ligneuse que d'autres perforent; mais il y a plus, le Taret, qui a d'abord vécu dans le bois, continue quelquefois à vivre dans le sable, lorsque la matière ligneuse qui l'enveloppe a été détruite par la putréfaction. Ces observations prouvent invinciblement que les Tarets peuvent très bien vivre hors du bois, et que cette matière leur sert d'abri et non de nourriture. Les valves de ces animaux, agissant sur une matière beaucoup plus tendre que la pierre, seraient cependant des instruments très insuffisants si elles devaient fonctionner seules et sans le secours préalable d'un ramollissement obtenu par les sécrétions de l'animal. Si le Taret ne peut creuser le bois avec ses valves seules, lui, qui paraît avoir un instrument spécialement disposé pour cela, à plus forte raison doit-on penser que des valves minces, comme celles des Pétricoles, des Vénérupes et des Gastrochènes, sont des moyens insuffisants pour attaquer la pierre. Il faut donc recourir, pour rendre compte du phénomène, à une autre explication, et assurément celle qui se présente le plus naturellement à l'esprit consiste à croire que la nature a accordé aux animaux perforateurs le moyen d'accomplir leurs fonctions, et ce moyen est incontestablement une sécrétion à l'aide de laquelle ils dissolvent la matière calcaire dans laquelle ils se logent. Nous en avons la preuve par la découverte que nous avons faite, chez tous les animaux perforateurs dont nous avons fait jusqu'ici l'anatomie, d'un organe spécial de sécrétion répandu dans le manteau, organe qui n'existe pas chez ceux des Mollusques qui n'ont pas la même propriété. Ce fait semblerait trancher définitivement la question, cependant il en est d'autres, qui

sont d'une grande valeur et que nous ne devons pas négliger. Lorsque l'animal perforateur vient de naître et que sa coquille est à peine formée, il jouit immédiatement de la propriété qui le distingue, et assurément sa coquille est de beaucoup trop faible pour attaquer le corps le moins dur; cette coquille, en effet, est presque à l'état gélatineux, et cependant les Gastrochènes, au moment où ils sortent de l'œuf, peuvent déjà se creuser une galerie de plusieurs millimètres de profondeur, comme l'ont constaté les précieuses observations de M. Caillaud. Il est hors de doute par là que la perforation s'opère au moyen d'une dissolution et non par un moyen mécanique.

Dans les Clavagelles, les Arrosoirs, les Gastrochènes, l'accroissement de l'animal, de sa coquille et même de son tube, ne peuvent se comprendre sans admettre la dissolution momentanée d'une partie plus ou moins considérable de ce tube. Nous n'avons peut-être pas assez insisté sur ce point, lorsque, dans le commencement de cet ouvrage, nous avons traité des divers genres que nous venons de mentionner. Nous nous proposons de reprendre d'une manière plus générale cette question si intéressante pour la physiologie des Mollusques, relative à la faculté dont ils jouissent de perforent les pierres et de dissoudre certaines parties testacées qui leur ont été utiles à des époques antérieures de leur existence. Plus tard nous parlerons des Murex, des Pourpres et de beaucoup d'autres genres de Mollusques céphalés, chez lesquels l'animal a la propriété de faire disparaître les tubercules et toutes les autres parties saillantes qu'il avait sécrétés quelque temps auparavant. Comme il s'agit ici de prouver que la perforation par les Mollusques acéphalés a lieu, non par un moyen mécanique, mais à l'aide d'une sécrétion, nous croyons utile d'insister sur l'accroissement d'un genre très sérieux, celui des Clavagelles, accroissement qu'il serait impossible de comprendre, sans admettre la dissolution totale ou partielle du tube calcaire, qui enveloppe l'animal et l'enferme aussi exactement que le trou pierreux dans lequel est logée une Pétricole ou une Vénérupé.

Des deux valves d'une Clavagelle, l'une, plus petite, est incrustée dans la paroi du tube, et on en aperçoit le contour très facilement sur le tube même; l'autre, beaucoup plus grande, est libre dans l'intérieur du tube, elle seule peut se mouvoir vers sa congénère immobile. Mais sur cette valve immobile on aperçoit des stries d'accroissement, et dans les vieux individus cette valve incrustée peut avoir jusqu'à 15 ou 20 millimètres de longueur, et l'on comprend très bien que l'animal n'avait pas cette grandeur en venant au monde. Cette valve a donc pris un accroissement régulier comme la valve libre; seulement cet accrois-

sement a été moins rapide, et cette différence s'explique en ce que chez l'une l'accroissement n'est jamais interrompu, tandis que chez l'autre il se fait périodiquement, pendant les instants où l'animal, se trouvant gêné dans un tube trop étroit, dissout l'extrémité antérieure de ce tube, dégage ainsi la valvo habituellement incrustée et lui permet de s'accroître. Mais l'accroissement cesse aussitôt que le tube est reconstruit, et pendant tout le temps qu'il existe, l'accroissement de cette valve est suspendu, tandis que celui de la valve libre se continue. D'après ces faits, il est pour nous indubitable que l'animal d'une Clavagelle a la propriété de dissoudre une partie plus ou moins considérable de son tube et de l'approprier au nouvel accroissement qu'il a pris. Il serait possible que le manteau de ces animaux jouisse de la propriété de former un tube, pour ainsi dire d'une seule pièce et dans un moment très court; ce serait peut-être le meilleur moyen d'expliquer l'agglutination des grains de sable ou d'autres corps sur le tube de certains Arrosoirs et de quelques Clavagelles. S'il est vrai que les Arrosoirs, les Clavagelles et les Gastrochènes ne peuvent s'accroître sans dissoudre leur tube, on est forcé d'admettre chez ces animaux une sécrétion propre à opérer la dissolution dont il s'agit. Rien n'empêche dès lors, par une analogie des mieux fondées, d'admettre aussi que les Saxicaves, les Pétrécies et les Vénérupes perforent les pierres calcaires par les mêmes moyens que les autres genres dissolvent leur tube.

Une personne étrangère à l'observation des animaux Mollusques pourrait dire que sans doute on peut admettre l'action d'un acide plus ou moins concentré sur une roche calcaire, lorsque l'on agit dans l'air; mais elle ne comprend guère comment peut s'exercer l'action d'un acide dans l'eau et dans une quantité d'eau aussi considérable que celle de la mer, et qui est sans cesse renouvelée dans les trous habités par les Mollusques lithophages. Si l'acide sécrété par l'animal est versé dans l'eau qui remplit son tube, cette eau acidulée attaquera les parois d'une manière uniforme, mais elle attaquera en même temps la coquille, et comme cette coquille est généralement très mince, elle se trouverait détruite longtemps avant que l'animal fût arrivé à son développement; il faut donc que la liqueur acide sécrétée soit mise en contact avec la roche par l'organe même qui la sécrète, et que cet organe s'applique avec une rigoureuse exactitude sur la surface qu'il doit attaquer. Car s'il laissait entre lui et la pierre une couche d'eau même mince, l'acide délayé n'aurait plus qu'une très faible action et pourrait également corroder la coquille.

Les Mollusques lithophages ne présentent que deux organes propres

à opérer la dissolution de la matière calcaire; ce ne peut être que le pied ou le manteau. Le pied, organe de locomotion, ne nous a jamais présenté aucune trace d'un organe sécréteur spécial; il est, d'ailleurs, excessivement petit, et il ne paraît guère susceptible de s'allonger dans toutes les parties de la cavité habitée par l'animal. Il n'en est pas de même du manteau; aussi chez les Clavagelles, chez les Arrosoirs, il prend un développement considérable; il est épais, fibreux, et chez les Gastrochènes, nous y avons découvert un organe spécial, et destiné, sans aucun doute, à la sécrétion de la liqueur acide. Chez les Saxicaves et les Pétricoles le manteau contient aussi le même organe; et lorsque l'animal est vivant, cette portion du manteau est renversée en dehors de la coquille; et peut se mettre directement en contact avec les parois de la cavité pierreuse. Nous parlerons de cet organe en traitant des divers genres de la famille des Lithophages.

Les animaux lithophages ont un grand intérêt pour la géologie; ils laissent des traces indestructibles de leur existence, et leur présence sur des espaces plus ou moins étendus annonce à la fois un rivage et un temps d'arrêt plus ou moins prolongé dans la succession des couches; souvent on ne peut constater les Mollusques lithophages que par les trous qu'ils ont laissés dans les roches calcaires. Si les coquilles sont encore dans la loge creusée par l'animal, elles sont enveloppées par la matière pierreuse durcie, et souvent il est difficile de reconnaître à quel genre elles appartiennent; mais pour le géologue, les perforations sont des indices suffisants pour le mettre sur la trace de phénomènes intéressants. C'est ainsi qu'en Algérie, les coteaux, quelquefois assez élevés qui bordent la mer, portent sur leurs flancs plusieurs zones horizontales, ou diversement inclinées, de nombreuses perforations d'animaux lithophages; ces zones, étagées entre le sommet des montagnes et leur pied plongeant encore dans la mer, démontrent de la manière la plus évidente que la côte maritime a été soulevée à plusieurs reprises d'une manière assez brusque et en laissant un long intervalle de repos entre chaque soulèvement. Pendant ces phénomènes d'une excessive lenteur, des terrains modernes, quelquefois d'une étendue assez considérable, ont été émergés, et le bas des escarpements continu à être percé par les mêmes Mollusques perforateurs. Cet exemple, que nous venons de rapporter, doit suffire pour donner la mesure de l'intérêt que le géologue doit attacher à l'observation des vestiges que laissent après eux les Mollusques lithophages.

## GENRE QUARANTE-DEUXIÈME.

**SAXICAVE.** *Saxicava*. (Fleuriau de Bellevue.)

Pl. 12. fig. 1a. 4. 8. 9.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal allongé, cylindroïde, ou subrhomboïdal; les lobes du manteau joints dans toute leur circonférence, si ce n'est en avant et en bas, où est percée une petite ouverture pour le passage du pied; deux siphons réunis dans presque toute la longueur, séparés à leur sommet, ayant le bord de leur ouverture garni d'une rangée de tentacules simples et cylindracés. Pied très petit, allongé, vermiforme, fendu inférieurement et souvent byssifère; bouche grande; palpes labiales petites, non soudées. Branchies étroites, allongées, se prolongeant très loin dans le siphon branchial; l'externe la plus large et la plus étroite.

Coquille subrégulière, quelquefois inéquivalve, transverse, bâillante, couverte d'un épiderme souvent écailleux. Charnière linéaire simple, calleuse, sans dents ou ayant une seule dent rudimentaire sur chaque valve. Ligament externe, allongé, épais. Impression palléale sinueuse postérieurement; sinus horizontal, étroit et profond.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Pholas*, Lister. — *Mya*, Linné, Müller, Fabricius, Schröter, Gmelin, Brocchi, Wood, Turton. — *Solen*, Linné, Pennant, Chemnitz, Schröter, Gmelin, Spengler, Montagu, Maton et Racket, Wood, Dillwyn, Lamarck, Turton. — *Mytilus*, Linné, Da Costa, Schröter, Gmelin, Müller, Donovan, Montagu, Maton et Racket, Dillwyn, Turton, Gerville. — *Cardita*, Bruguière. — *Donax*, Poli. — *Hiatella*, Daudin, Roissy, Cuvier, Lamarck, Schweigger, Bowdich, Férussac, Turton, Blainville, Da Costa, Menke, Rang, Bouchard-Chantreaux, Maravigna, Jeffreys, Fleming, Müller, Sowerby. — *Irus*, Oken. — *Bys-*

*somya*, Cuvier, Bowdich, Blainville, Payraudeau, Grateloup, Maravigna, Lea, Rang, Menke. — *Glycymeris*, Schumacher. — *Didonta*, Schumacher. — *Biapholius*, Leach, Keferstein. — *Agina*, Turton. — *Rhomboides*, Blainville, Menke, Rang, Scacchi. — *Saxicava*, Fleuriau de Bellevue (1802), Roissy, Lamarck, Schweigger, Bowdich, Férussac, Turton, Sowerby, Blainville, Collard-des-Cherres, Rang, Philippi, Forbes, Anton, Gould, etc.

OBSERVATIONS. — Un coup d'œil, jeté sur la synonymie générique qui précède, introduira le lecteur à l'histoire du genre dont nous allons nous occuper. Les erreurs des grands hommes sont les plus fâcheuses en ce qu'elles trouvent de nombreux imitateurs et de non moins nombreux et inliables réparateurs. Linné, n'ayant pas reconnu l'identité des caractères de trois coquilles appartenant peut-être à une seule espèce, les distribua dans trois genres différents : *Mya*, *Solen*, *Mytilus*, qui sont loin de se ressembler. Bientôt le maître est imité par ceux des naturalistes qui écrivirent sur la Conchyliologie. Un sage et judicieux observateur, Fabricius, les avait cependant prévenus de l'erreur de Linné, en prouvant que deux des espèces n'en constituent réellement qu'une seule. Malgré cet avertissement salutaire, les auteurs qui se succédèrent conservèrent et propagèrent la mauvaise distribution des trois espèces de Linné. Les observations de Fabricius ne furent cependant pas tout à fait inutiles à quelques naturalistes du dernier siècle; mais à mesure que l'on étudia davantage les coquilles en question, on reconnut enfin qu'elles ne pouvaient rester dans aucun des trois genres de Linné.

Bruguière qui, dans les planches de l'Encyclopédie, créa un genre Cardite, pour rendre plus naturel celui des Cames, crut apercevoir des rapports entre ces Cardites et les trois coquilles de Linné, et en conséquence il les plaça dans le même genre. Cette tentative imparfaite, en faisant ressortir la justesse des observations de Fabricius, avait aussi l'avantage de débarrasser les genres de Linné d'espèces parasites.

Quelques années plus tard, Poli, probablement embarrassé comme Bruguière de placer convenablement une espèce de la Méditerranée, la rangea, avec maladresse, parmi les Donaces. Nous disons avec maladresse, parce que Poli figure et décrit l'animal, et qu'ayant également décrit et figuré celui des véritables Donaces, il était plus que personne en état d'éviter une telle confusion, quand même les coquilles elles-mêmes n'eussent pas suffi.

Un observateur judicieux, mais qui malheureusement pour la science n'a pas continué longtemps à la servir, M. Flouriau de Bellevue, dans un très bon travail sur les animaux lithophages des environs de La Rochelle, a proposé, en 1802, plusieurs genres parmi lesquels se distingue celui des Saxicaves, destiné à rassembler les trois coquilles de Linné, et quelques autres que ne connut point l'illustre auteur du *Systema naturæ*.

Pendant la même année, Bosc faisait connaître un genre Hiatelle de Daudin, dans l'édition du Buffon de Déterville. Ce genre a été fondé pour une petite coquille figurée par Chemnitz, et rapprochée par quelques conchyliologues des Cardites et des Cypricardes; mais examinée de nouveau, elle se distingue à peine du *Solen minutus* de Linné, et elle rentre par conséquent dans le genre Saxicave. Bientôt après M. de Roissy adopta les deux genres nouveaux, Lamarck n'en accepta d'abord qu'un seul dans sa *Philosophie zoologique*; en 1812, dans l'extrait du cours, il introduisit le second dans sa méthode; les Hiatelles dans la famille des Cardiacées entre les Cardites et les Isocardes, les Saxicaves loin de là dans la famille des Lithophages, instituée pour la première fois. Lamarck n'a rien changé depuis à l'arrangement de ces genres lorsqu'il publia son dernier ouvrage.

Cuvier, n'ayant pas reconnu les caractères du genre Saxicave de M. Fleuriau de Bellevue, ne le mentionne pas dans la première édition du *Règne animal*, mais il le remplace par un genre équivalent qu'il nomme *Byssomya*. Ce genre, tout à fait inutile, devra donc disparaître de la méthode; nous appuierons cette opinion de toutes les observations convenables pour la faire admettre. Cuvier accepte aussi le genre Hiatelle, mais au lieu de le rejeter loin de ses rapports naturels, il le met à côté des Byssomyes, et en cela il améliore sa méthode.

Au moment où Cuvier publiait la première édition du *Règne animal*, les ouvrages d'Oken n'étaient pas encore connus des zoologistes français, sans cela ils auraient cité un genre *Irus* proposé par le savant Allemand, non pour le *Donax irus* de Linné, comme le nom générique pourrait le faire supposer, mais pour le *Mytilus pholadis* de Müller. Ce genre, pas plus que ceux de Daudin et de Cuvier, ne peut être accepté. Il faudra rejeter également les deux genres *Glycymeris* et *Didonta*, établis par Schumacher pour les mêmes coquilles que celles qui sont rangées dans les Saxicaves et les Hiatelles. Nous reprocherons surtout à Schumacher l'usage du nom de *Glycymeris*, déjà employé plusieurs fois avant lui pour des coquilles très différentes. En suivant de tels exemples, la nomenclature serait bientôt jetée dans une perturbation profonde d'où il

serait difficile de la sortir. Nous passons sous silence dix à douze naturalistes qui ont adopté un ou plusieurs des genres que nous venons de citer, ou qui, fidèles à la méthode de Linné, ont continué à distribuer les coquilles qui nous occupent dans les Myes, les Solens et les Moules.

Il semble que six genres pour un seul en permettant le choix aux conchyliologues, étaient plus que suffisants; cependant M. de Blainville, croyant trouver dans le *Donax rhomboidea* de Poli un animal différent des Saxicaves, des Byssomyes et des Hiatelles, en fit un genre sous le nom de *Rhomboides*, tout en acceptant dans son *Traité de Malacologie* les trois autres genres que nous venons de rappeler. Il est vrai que M. de Blainville range ces quatre genres, les uns à la suite des autres, dans la famille des Pyloridés, entre les Glycymères de Lamarck et les Gastrochènes.

M. Gray nous apprend, qu'en 1849, dans son travail resté manuscrit, M. Leach institua, sous le nom de *Biapholus*, un genre qui correspond exactement à celui des Hiatelles de Daudin.

Dans cette histoire du genre Saxicave, le lecteur aura sans doute distingué deux phases bien distinctes : pendant la première, sous l'inspiration de Linné, les naturalistes cherchent à conserver dans des genres anciens des coquilles qui ne leur appartiennent pas, évitant avec une réserve, dont il faut les louer, la création de genres inutiles ou peu nécessaires à leurs yeux; la seconde période commence par l'établissement d'un genre utile, nécessaire, celui des Saxicaves, mais bientôt commence à se montrer cet esprit novateur des naturalistes de ce siècle qui croient tout faire pour la science en inventant des noms nouveaux pour des objets fort connus et déjà nommés, oubliant, hélas! qu'un fait bien observé, bien constaté, est plus utile que tout ce néologisme qui infecte la nomenclature scientifique. Pour ne pas sortir de notre sujet, que gagne la science à ce qu'un seul genre porte neuf noms différents? Elle y perd plutôt, car elle repousse, au lieu de l'attirer, l'homme qui l'aimerait si elle se présentait à lui grande et simple comme devrait être toute science bien faite. Pourquoi la science, au sortir des mains de Linné, a-t-elle trouvé tant d'adeptes et tant d'admirateurs enthousiastes? Parce qu'elle était ce que nous voudrions qu'elle fût restée : grande et simple. Assurément elle aurait pu conserver le cachet du génie de Linné, tout en acceptant les nombreuses améliorations que le temps et l'observation ont rendues nécessaires; mais cette progression lente et ascendante dans les connaissances humaines ne s'opère pas sans oscillations, sans action et réaction, le pendule agité ne reprend que lentement ses oscillations uniformes sous la force tou-

jours égalé qui le pousse ; l'histoire signale ces passagères perturbations qui finissent par s'amoindrir et s'effacer dans l'ensemble des progrès de la science. Quand on aura bien senti les inconvénients de l'abus que nous déplorons, il viendra un temps où l'on donnera plus à l'observation et moins aux néologismes des nouvelles nomenclatures. Cette digression nous éloigne de notre sujet, auquel elle se rattache cependant, car le genre qui nous occupe est un exemple de plus à ajouter à tous ceux qui ont déjà passé sous nos yeux, de cette fâcheuse richesse de la synonymie générique.

Nous n'avons presque rien à ajouter pour terminer l'histoire du genre *Saxicave* adopté depuis Lamarck, par le plus grand nombre des conchyliologues ; d'autres préférèrent l'un ou quelques uns des genres que nous avons rélégués dans la synonymie ; il est peu important de dire ici que tel auteur a choisi tel nom, plutôt que tel autre, surtout lorsque le choix n'est pas possible, si l'on veut s'astreindre à la loi équitable de la priorité. Pour ceux-là même qui voudraient admettre deux genres, il faut opter pour les *Saxicaves* et les *Hiatelles*, puisque tous les autres sont d'une date moins ancienne.

Nous connaissons l'animal de plusieurs espèces des *Saxicaves*. Celui figuré par Poli, et que nous avons revu sur les côtes de l'Algérie ; celui de Müller, sur lequel Fabricius a donné de précieux renseignements, et, enfin, celui de nos côtes, observé par M. Fleuriat de Bellevue, et qui a servi de type au genre *Saxicave* lui-même. Quelques légères différences se manifestent entre ces animaux, mais nous verrons qu'elles sont sans importance et qu'elles ne sont pas de valeur à oxiger la formation de genres distincts.

Le manteau est fermé dans toute sa circonférence, si ce n'est en avant et en bas, où il présente une ouverture très petite, ovalaire, destinée au passage du pied. Nous avons fait remarquer dans les *Gastrochènes* une large surface du manteau, occupant tout l'espace qui correspond au bâillement de la coquille ; un angle aigu circonscrit cette surface. Il en existe une à peu près semblable chez les *Saxicaves*, seulement elle est beaucoup plus étroite, et elle est bordée de chaque côté par les bords saillants du manteau qui viennent affleurer les bords de la coquille et se cachent sous le large épiderme qui la déborde de toutes parts. Cette commissure du manteau s'étend d'avant en arrière dans toute la longueur du bord ventral. Dans ceux des Mollusques, qui ne jouissent pas de la propriété de creuser la pierre, la partie mince du manteau est transparente, peu épaisse, et ne contient entre ses deux duplicatures que le système vasculaire et l'organe sécréteur de la co-

quille. Dans les Saxicaves, cette portion du manteau est au contraire épaisse, et en cela elle ressemble à ce que nous avons vu chez les Gastrochènes. Un organe spécial, grénu, envahit l'intervalle que laissent les deux membranes du manteau et vient gagner la circonférence en s'interposant entre les faisceaux fibreux du muscle orbiculaire. Cet organe, creusé dans sa propre substance des canaux irréguliers, est certainement destiné à la sécrétion d'un liquide, propre à dissoudre les pierres calcaires. Ce liquido, répandu par les bords du manteau, est mis en contact avec la substance qu'il doit altérer, à l'aide du manteau lui-même, susceptible d'une grande extension.

Le manteau se prolonge en arrière en deux gros siphons qui sont réunis entre eux dans la plus grande partie de leur longueur; ainsi quo dans les Myes et les Lutraires, ces organes sont protégés par un épiderme qui les revêt dans toute leur longueur. A leur extrémité libre, les siphons se disjoignent; mais cette disjonction se fait plus ou moins loin selon les espèces, et c'est là la seule différence qui existe entre les genres Saxicaves, Byssomyes et Rhomboïdes. A ce sujet, nous devons dire quo M. de Blainville s'en est laissé imposer par la figure de Poli. Cette figure, en effet, représente un animal contracté; la partie des siphons, dans laquelle ces organes sont unis, est rentrée sous le manteau, et la figure ne montre plus que l'extrémité bifurquée des siphons. L'animal vivant se présente quelquefois avec cette apparence. Tous les observateurs savent combien les Mollusques sont timides, lorsqu'on les a dérangés de la place qu'ils ont choisie pour y vivre. Ils se décident difficilement à développer au dehors toutes leurs parties, et l'animal observé par Poli est justement l'un de ceux que nous avons eu le plus de peine à voir dans son entier développement. Si l'on compare la figure que nous on avons donnée dans l'*Histoire des Mollusques de l'Algérie* avec celle du savant Napolitain, on aura de la peine à se persuader qu'elle représente une même espèce; car dans le nôtre, les siphons réunis à la base, sont bifurqués au sommet comme dans l'espèce de Müller, tandis que dans celle de Poli, deux siphons très courts, complètement séparés, semblent terminer l'animal en arrière. C'est ainsi quo se vérifie la similitude d'animaux qui paraissent dissemblables et que se justifie l'opinion où nous sommes que les divers genres créés pour eux doivent disparaître d'une méthode naturelle. Dans l'espèce, observée par M. Fleuriau de Bellevue, les siphons sont à peine divisés à leur sommet; mais néanmoins les autres caractères du genre persistent et cette espèce ne saurait être séparée de ses congénères.

Les siphons sont inégaux; le branchial est toujours le plus gros et le

plus long ; il se termine par une ouverture circulaire ; sur le bord de laquelle sont rangés un grand nombre de tentacules cylindriques , grêles et obtus. Le siphon anal a son ouverture garnie d'un bord membraneux , en forme de calotte , percée au sommet ; un rang de tentacules s'élève à la base de cette calotte ; ils sont plus courts et en proportion plus gros que ceux du siphon branchial.

La masse abdominale est grosse et épaisse chez les Saxicaves ; elle est surmontée en avant d'un pied allongé , cylindracé , vermiforme , qui , dans sa plus grande longueur , égale presque celle de la cequille. Le bord inférieur de ce pied présente une fente , semblable à celle qui se remarque chez les Meules , et elle aboutit à un petit crypte , dans lequel est inséré un byssus , plus ou moins considérable , selon l'âge des individus , et surtout selon leur manière de vivre. Fabricius , en effet , fait connaître un fait qui n'est pas sans importance ; il a remarqué que le *Mya byssifera* , que l'on trouve en grande abondance dans les mers du Nord , est pourvu d'un byssus chez ceux des individus qui vivent dans les fentes des rochers ; mais chez ceux qui , rencontrant des rochers calcaires , les percent pour s'y abriter , le byssus , devenu inutile , a disparu complètement. De sorte que ce caractère de la présence ou de l'absence du byssus qui , au premier abord , paraît d'une grande importance , par lui-même n'en a aucune.

La bouche , située au-dessous du muscle antérieur des valves , est fort grande ; elle est garnie en dessus et en dessous d'une lèvre membraneuse , assez large , que l'on voit se terminer bientôt en une paire de palpes courtes et assez épaisses. La surface interne de ces palpes est couverte , comme à l'ordinaire , de nombreux plis membraneux très saillants.

Les branchies offrent des caractères précieux dans le genre Saxicave ; elles sont composées d'une paire de feuillets de chaque côté du corps ; ces organes sont étroits , inégaux dans leur largeur , ainsi que dans leur longueur. La paire interne s'avance jusqu'au voisinage de la bouche , et son extrémité pointue s'interpose entre les palpes labiales. Le feuillet externe commence vers le tiers antérieur de la longueur totale de l'animal. Très étroit à sa naissance , ce feuillet s'élargit sensiblement à mesure qu'il arrive en arrière. Parvenu au bord postérieur de la masse abdominale , les feuillets du côté droit se réunissent à ceux du côté gauche dans la ligne médiane , et ils se prolongent ensuite très loin dans la cavité des siphons. Dans la plupart des Mellusques à siphons les ouvertures intérieures de ces organes sont à peu près sur le même plan ; dans les Phelades , chez les Solecurtes et les Clavagelles , l'ou-

verture du siphon anal est coupée très obliquement ; de sorte que cette ouverture , en s'allongeant , permet aux branchies de descendre devant elle et de prendre un développement beaucoup plus considérable qu'elles ne le pourraient sans cette disposition particulière. Les branchies des Saxicaves sont disposées exactement de même ; elles viennent se souder au pourtour d'une ouverture très allongée et très oblique , et cette soudure est solide et permanente même après la mort de l'animal. Cependant il arrive chez les animaux qui nous occupent , qu'à la mort , les branchies se disjoignent dans la ligne médiane , ou du moins ces organes sont très faciles à séparer dans ce point , tandis que chez d'autres cette séparation ne peut se produire que par une déchirure irrégulière.

Les coquilles du genre Saxicave sont allongées , transverses , étroites , très inéquilatérales , souvent irrégulières et inéquiv alves ; leur surface extérieure est revêtue d'un épiderme grossier , quelquefois écailleux , d'un brun verdâtre ou jaunâtre , facile à détacher , lorsque la coquille est desséchée. Des sillons ou des rides transverses , résultant d'accroissements irréguliers , se montrent à la surface de cette coquille. A l'intérieur , elles sont blanches ; on y remarque deux impressions musculaires très écartées l'une de l'autre ; l'antérieure , ovale , obronde , occupe la hauteur de l'extrémité antérieure de la coquille. La postérieure , circulaire , est située près de l'extrémité du bord supérieur et postérieur. L'impression palléale se montre d'une manière très nette dans certaines espèces ; chez d'autres , elle consiste en une série de petites impressions musculaires détachées , comparables à celles des Pandores. Une sinuosité postérieure profonde se dessine dans l'intérieur des valves ; tantôt d'une manière nette et continue , tantôt par une série de petites impressions détachées les unes des autres. Il y a même de vieux individus chez lesquels les petites impressions disparaissent , et on n'en trouve plus que deux grandes qui convergent l'une vers l'autre , mais qui sont complètement isolées. Il semblerait que chez ces individus le muscle rétracteur des siphons n'est plus adhérent par toute sa circonférence , mais qu'il est partagé en deux principaux faisceaux , qui viennent s'attacher sur la coquille aux deux points que nous venons d'indiquer.

La charnière est extrêmement simple ; dans le plus grand nombre des espèces , elle consiste en un bourrelet lisse , terminé en avant par un tubercule peu saillant , et qui remplace les dents cardinales. Cependant il existe des espèces où l'on voit ce tubercule se découper plus nettement en une dent cardinale , et alors cette dent est reçue dans une fossette de la valve opposée. Enfin , dans les espèces pourvues de deux

angles en arrière, la dent cardinale devient plus saillante encore, et ce sont ces espèces qui rentrent dans le genre *Hiatelle* de Daudin. Le *Donax rhomboïdea* de Poli, avec lequel M. de Blainville a fait son genre *Rhomboides*, appartient à ce groupe particulier des *Saxicaves*. L'examen attentif de l'animal nous a prouvé qu'il conserve tous les caractères des autres *Saxicaves*. Toutes les coquilles de ce genre ne sont pas parfaitement closes; elles restent baïllantes en avant et en arrière; un ligament, assez épais, fortement attaché sur les nymphes épaisses et rugueuses, réunit solidement les valves, et, par sa solidité, supplée à l'imperfection de la charnière.

Les *Saxicaves* sont des coquilles d'un médiocre volume, presque toutes sont propres aux régions tempérées et septentrionales de l'hémisphère nord de la terre. Cependant M. Cumiug eu a rapporté trois espèces de l'Amérique méridionale, auxquelles M. d'Orbigny en a ajouté une quatrième. Au retour de son second voyage de circumnavigation, M. Quoy nous a communiqué une espèce très voisine de l'*Arctica*, provenant de la Nouvelle-Zélande; il en existe également une espèce à Rio-Janeiro. Nous en devons la connaissance à un navigateur instruit M. Martin, auquel la science conchyliologique est redevable d'intéressantes découvertes. Il est une espèce, le *Mya arctica* de Fabricius, qui paraît commune aux mers septentrionales de l'Europe et de l'Amérique. Le nombre des espèces connues est peu considérable; douze à quatorze sont inscrites dans les catalogues; mais il est à présumer que ce nombre diminuera lorsqu'on aura pu les examiner avec attention et les comparer entre elles. Il faudra d'abord en éloigner le *Byssomya Guerini* de M. Payraudeau. Cette coquille, en effet, malgré son irrégularité, présente tous les caractères des *Cypricardes*. Elle en a la charnière et l'impression palléale, elle diffère donc en cela des *Saxicaves*.

Les *Saxicaves* fossiles ne sont guère plus nombreuses que les vivantes. M. Deslongchamps en a fait connaître dans les terrains oolitiques du Calvados; ce sont les premières qui paraissent à la surface de la terre. On retrouve ce genre dans les terrains crétacés, et il remonte dans les terrains tertiaires, se distribuant dans les trois étages principaux de ces terrains. Nous en connaissons cinq espèces dans le bassin de Paris; trois dans les terrains tertiaires moyens et deux seulement dans les terrains tertiaires inférieurs. Ces deux dernières ont leurs analogues vivants dans la nature actuelle; l'une, le *Saxicava arctica*, qui vit dans la Méditerranée et qui est fossile en Italie et en Sicile. L'autre est le *Saxicava rugosa*, qui vit dans les mers du Nord et qui se trouve à l'état fossile dans les terrains tertiaires récents de la Suède et de la Norwège.

1° *Saxicava arctica*, Phil. Vivante dans l'Océan d'Europe depuis la Norwége jusque dans la Méditerranée, et qui, d'après M. Krauss, franchissant l'Océan Atlantique dans toute la longueur de l'Afrique, se trouverait au cap de Bonne-Espérance.

Fossile dans le Crag de la Belgique, en Italie, dans les terrains subapenniniens, et dans les terrains plus récents de la Norwége et de la Sicile.

2° *Saxicava rugosa*, Lamk. Vivante dans les mers du nord de l'Europe, au Groënland, dans les mers tempérées de l'Europe, la Méditerranée ?

Fossile dans le Crag d'Angleterre et dans les terrains récents de la Norwége, Udvala, etc.

I. *Saxicava arctica*. *Saxicava arctica*. Philippi.

Pl. 12. f. 8. 9.

*S. testâ oblongo-transversâ, inæquivalvi, inæquilaterali, convexiusculâ, hiante, albo-griseâ, irregulariter transversim striatâ, latere antico truncato, brevissimo, postico latiore, carinis duobus serrato dentatis ad apicem convergentibus predito; cardine unidentato, altero bidentato,*

*Mya arctica*. Linné, Syst. nat. éd. 12<sup>a</sup>, p. 1113.

Müller, Fauna danica prodromus. n° 2962.

*Solen minutus*. Linné, Syst. nat. éd. 12<sup>a</sup>, p. 1115.

*Mya arctica*. Fabricius, Faun. Groënl. p. 407, n° 408.

*Donax rhomboidea*. Poli. Test. Sicil. t. 2, p. 81; t. 1, pl. 14, f. 16, pl. 15, f. 12, 13, 16.

*Solen minutus*. Chemnitz, Conch. cab. t. 6, p. 67, pl. 6, f. 51, 52.

*Id.* Schrœter, Einl. t. 2, p. 632.

*Id.* Gmelin, Syst. nat. p. 3226, n° 11.

*Id.* Montagu, Testac. brit. p. 53, pl. 1, f. 4.

*Cardita arctica*. Brug. Ency. méth. vers. t. 1, p. 44, n° 11, pl. 234, f. 4.

*Mytilus præcisus*. Montagu, loc. cit. p. 165, pl. 4, f. 2.

*Solen minutus*. Wood, Gen. conch. p. 139, pl. 34, f. 5, 6.

*Id.* Dillwyn, Descr. cat. t. 1, p. 69, n° 30.

*Id.* Lamk. An. s. vert. t. 5, p. 453, n° 10.

*Mya arctica*. Turton, Conch. dict. p. 104, n° 17.

*Solen minutus*. Turton, loc. cit. p. 161, n° 6.

- Hyatella arctica*, Lamk. loc. cit. t. 6. p. 30.
- Hyatella minuta*, Turton. Conch. ins. brit. p. 24. pl. 2. f. 12.
- Anatina arctica*, Turton. loc. cit. p. 49. pl. 4. f. 7, 8.
- Mytilus præcisus*, Gerville. Cat. des coq. de la Manche. p. 32. n° 6.
- Rhomboides rugosus*, Blainville. Malac. p. 573. pl. 80. f. 6.
- Solen minutus*, Wood. Index. test. pl. 3. f. 35.
- Cardita lithophagella*, Da Costa. Cat. syst. p. 42.
- Hyatella arctica*, Desh. Ency. méth. vers. t. 2. p. 272. n° 1.
- Saxicava arctica*, Philippi. Enum. moll. Sic. t. 1. p. 20. pl. 3. f. 3; t. 2. p. 19. n° 1.
- Saxicava rhomboides*, Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2° éd. t. 6. p. 153. n° 7.
- Rhomboides rugosus*, Scacchi. Cat. conch. regn. Neap. p. 5.
- Saxicava arctica*, Forbes. Rep. ægean. invert. p. 143.
- Hyatella arctica*, Hanley. Deser. cat. p. 150.
- Saxicava arctica*, Verani. Cat. des iuverl. p. 13.
- Id.* Forbes. Malac. monen. p. 56. n° 2.
- Hyatella arctica*, Fleming. Brit. shell. p. 461. n° 574.
- Id.* Jeffreys. Malac. and conch. mag. n° 2. p. 45.
- Krauss, Sudafriean. Moll. p. 2?
- Saxicava arctica*, Mac Gillivray. Moll. anim. of Scoll. p. 247 et 285.
- Hyatella arctica*, Thorpe. Brit. mar. conch. p. 59.
- Saxicava arctica*, Lovén. Ind. Moll. Scand. p. 40. n° 295.
- Fossilis*, Nyst. foss. de la Belg. p. 96. n° 54. pl. 3. f. 15.
- An Mya elongata*, Brocchi. Conch. foss. subapp. t. 2. p. 529. pl. 12. f. 14.
- Saxicava elongata*, Bronn. Ital. tert. Gebil. p. 91.
- Saxicava arctica*, Philippi. Enum. moll. Sicil. p. 20. n° 1. t. 2. p. 19. n° 1.
- Id.* Sismonda. Synop. an. pedem. foss. p. 20. n° 1.
- Mytilus carinatus*, Goldfuss. Petr. Germ. t. 2. p. 179. pl. 131. f. 14.

La synonymie de cette espèce prouve combien les naturalistes ont eu d'incertitudo à son égard. Ayant sous les yeux une coquille éminemment variable, provenant de localités très diverses, ils ont cru retrouver en elle des espèces distinctes, appartenant à plusieurs genres différents. Aujourd'hui, en rassemblant les documents qui la concernent, il devient plus facile de rectifier les erreurs, commises autrefois par les naturalistes qui, en les commettant, ont transmis de précieux renseignements. On ne s'attendait pas à voir un Mollusque habiter depuis les régions polaires jusque dans les régions chaudes de l'Europe, et subir des conditions d'habitation que d'autres animaux de

la même classe ne peuvent supporter. Les exemples de ces Mollusques, passant des régions froides aux régions chaudes, s'étant multipliés à mesure que les observations sont devenues plus exactes, il ne faut pas s'étonner de ce que la Saxicave arctique occupe un si vaste espace dans les mers de l'Europe.

Cette coquille est allongée, étroite, inéquivalve et très inéquilatérale, très souvent elle est devenue irrégulière par la gêne qu'elle a éprouvée dans les fentes des rochers qu'elle habite. Les valves sont bâillantes en avant et en arrière; la droite est la plus profonde, et souvent vers l'extrémité antérieure, elle présente une inflexion qui est due à la présence du byssus. Le côté antérieur est extrêmement court, tronqué obliquement, quelquefois même perpendiculairement; le côté postérieur, un peu plus large, est lui-même tronqué obliquement à son extrémité. Ce côté postérieur, aplati, porte deux angles peu saillants, convergents vers le sommet, et sur lesquels s'élèvent de petites écailles. Toute la surface extérieure est couverte d'un épiderme d'un brun grisâtre, qui débordé de beaucoup la circonférence des valves et sert à cacher une portion assez considérable des bords du manteau. À l'extérieur, la coquille est d'un blanc jaunâtre; une charnière, très étroite, porte ordinairement une seule dent sur chaque valve; souvent ces dents sont obsolètes et presque entièrement effacées. C'est un individu dans cet état que M. Turton a placé dans le genre *Anatine*, croyant que la petite cavité cardinale, située sous les crochets, était destinée à recevoir un ligament interne. Mais M. Turton aurait été détrompé s'il avait fait attention à la nymphe épaisse, destinée à recevoir un ligament externe.

Depuis Fabricius, on sait que cette coquille est fort abondante dans les mers du Nord; elle est plus rare dans les régions tempérées des mers de l'Europe; elle paraît moins abondante encore dans la Méditerranée. Observée par Poli, ce naturaliste la rapporta au genre *Donace*, tout en faisant voir combien l'animal est différent de celui des véritables *Donaces*. Cette coquille est fossile dans les terrains récents de la Norvège et dans ceux de la Sicile et de l'Italie. M. Nyst la cite dans le Crag des environs d'Anvers; elle est probablement aussi dans celui d'Angleterre.

2. *Saxicava gallicana*. *Saxicava gallicana*. Lamk.

Pl. 12. f. 1. 2. 3. 4.

*S. testâ ovato-oblongâ, inæquilaterali, anticâ obtusâ, posticâ truncatâ, latere antico brevi, valvulis hiantibus subæqualibus posticâ depressis, irregulariter striato rugosis, cardine edentulo.*

Lamarek, An. s. vert. t. 5. p. 501. n° 2.

*Saxicava striée*. Fleuriâu de Bellevue, Mém. s. l. Moll. lith. Journ. d. e physique, an X. p. 5.

Hanley, Descript. cat. p. 50. *Saxicava rugosa*, var.

Wood, Ind. testac. 2<sup>e</sup> suppl. pl. 9. f. 5.

Avant d'avoir vu l'animal de cette espèce, nous avons eu quelques doutes sur sa valeur, et nous avons cru avec M. Hanley qu'elle devait constituer une variété du *Saxicava rugosa*. Nous rappellerons que l'animal du *Saxicava rugosa*, figuré par Müller dans le *Fauna danica*, est terminé en arrière en un très gros siphon assez profondément bifurqué au sommet. Nous avons une figure faite d'après l'animal vivant du *Saxicava gallicana*, et dans cette espèce les siphons, moins allongés, sont à peine bifurqués au sommet. Cette différence nous paraît suffisante pour la constatation des deux espèces distinctes, et aujourd'hui cesse pour nous le doute que nous éprouvions encore il y a quelques années. Au reste, en examinant un grand nombre d'individus des coquilles des deux espèces, on reconnaît entre elles des différences constantes, qui, quoique d'une faible valeur, viennent confirmer celles qui existent entre les animaux.

La *Saxicava gallicana* est allongée, transverse, subéquivalve, très inéquilaterale et subcylindracée, à la manière des *Modiols* lithophages. Les valves sont baillantes en avant et en arrière. Elles sont épaisses et solides. Les crochets, peu saillants, sont opposés et très rapprochés; en arrière, sur le bord dorsal, un sillon profond sépare une nympe calleuse, épaisse, destinée à recevoir un ligament externe. Le côté postérieur présente un méplat assez sensible, limité par un angle excessivement obtus, qui s'étend obliquement du crochet à l'angle inférieur et postérieur des valves. Ce méplat existe aussi dans le *Saxicava rugosa*, mais il y est beaucoup moins apparent. L'extrémité antérieure des valves est arrondie, obtuse; l'extrémité postérieure est tronquée perpendiculairement à l'axe transverse, et elle est aussi largo que l'extrémité antérieure. La surface extérieure est irrégulièrement striée par des accroissements; elle est revêtue d'un épiderme d'un brun grisâtre,

mince et caduc. A l'intérieur, la coquille est d'un blanc jaunâtre; sa charnière est sans dent, et lorsque le bord cardinal n'est point corrodé par un empiètement du ligament, il offre une callosité simple, légèrement infléchi, qui vient se continuer avec la nympho. Cette espèce nous offre un exemple du rôle que doit jouer le byssus chez ces animaux. En effet, les individus qui se logent dans les pierres tondres des environs de La Rochelle, sont toujours dépourvus du byssus, tandis que ceux qui se logent dans les fissures des rochers y sont suspendus par un byssus plus ou moins épais selon l'âge des individus. Si de nouvelles observations venaient à constater la variabilité dans la proportion des siphons, il faudrait alors joindre la *Saxicave gallicane* à la *Saxicave rugueuse*, et confondre la synonymie des deux espèces.

## GENRE QUARANTE-TROISIÈME

**PÉTRICOLE.** *Petricola.* (Lamk.)

Pl. 12. f. 7. 10. 11. 12.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, épais; les lobes du manteau, à bords simples réunis, laissant entre eux en avant et en bas; une très petite fente, pour le passage d'un pied allongé, étroit, pointu; une expansion palléale assez épaisse se renversant sur les bords antérieur et inférieur de la coquille; les deux siphons postérieurs, réunis à la base, séparés au sommet; siphon anal ayant son ouverture garnie d'une série de tentacules simples et cylindracés; siphon branchial plus gros et plus long, portant sur le bord de son ouverture des tentacules branchus inégaux et symétriques. Branchies courtes, sub-quadrangulaires, à peine réunies en arrière de l'abdomen.

Coquille subtrigone ou transverse, inéquilatérale, arrondie antérieurement, atténuée ou bâillante du côté postérieur. Charnière ayant deux dents sur chaque valve ou sur une seule. Impression palléale placée très haut dans l'intérieur des valves très largement ouverte du côté postérieur.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Mytilus*, Chemnitz, Schrøter, Gmelin, Dillwyn, Wood. — *Tellina*, Olivi, Poli. — *Hyppogæa*, Poli. — *Rupellaria*, Fleuriau de Bellevue, de Roissy, Lamarck (olim). — *Venus*, Retzius, Gmelin, Brocchi. — *Mya*, Montagu. — *Petricola*, Lamarck, Roissy, Cuvier, Rang, Menke, Sowerby, Philippi, Anton, Gould, Swainson, Hanley, etc.

OBSERVATIONS. — Le genre Pétricole a été proposé par Lamarck, en 1802, dans le *Système des animaux sans vertèbres*, pour rassembler diverses coquilles disséminées par Schrøter, Gmelin et Chemnitz, parmi les *Venus* et les *Mytilus*. Sous cette dénomination générique, Lamarck comprenait deux sortes de coquilles. Les unes ayant trois dents à la charnière, les autres n'en ayant jamais que deux. Mais, d'après les exemples que Lamarck propose, le hasard a voulu qu'il citât uniquement des espèces à trois dents cardinales. A peu près à la même époque, M. Fleuriau de Bellevue, dans son mémoire que nous avons précédemment cité, avec l'éloge qu'il mérite, a proposé un genre Rupellaire, coïncidant en partie à celui des Pétricoles de Lamarck, mais ne contenant que celles des espèces qui portent deux dents à la charnière. Ainsi, M. de Roissy avait raison d'adopter dans le Buffon de Sonnini, les deux genres Pétricole et Rupellaire. Lamarck lui-même les introduisit dans sa méthode, publiée en 1812, dans l'extrait du cours. Mais bientôt après, faisant une revue des divers genres admis par lui dans sa famille des Lithophages, il distribua les espèces entre deux genres pour lesquels il consacra définitivement les noms de Pétricole et Vénérupé. Dès lors les Pétricoles ne continrent plus que les espèces à deux dents cardinales sur chaque valve; par conséquent ce genre correspond, avec la plus rigoureuse exactitude, aux Rupellaires de M. Fleuriau de Bellevue. Lamarck se serait montré plus équitable, si dans les changements qu'il a proposés dans la nomenclature, il avait conservé le genre Rupellaire, en consacrant le nom de Saxicave au genre que plus tard il nomma Vénérupé.

Dans le *Règne animal*, Cuvier conserva au genre Pétricole l'étendue que Lamarck lui avait d'abord imposée. Entraîné par les rapports évidents qui existent entre ce genre et le type des Vénus, Cuvier le laissa dans la même famille, à la suite des Capses. M. de Blainville, dans son *Traité de malacologie*, n'apporta pas de modifications importantes à l'opinion de Cuvier; il joignit les Pétricoles aux Vénérupes, conserva

ce dernier nom générique, et l'introduisit dans la famille des Chonca-cées, dans une section particulière, comprenant les Vénérupes, les Coralliophages, les Clothos, les Corbules, les Sphènes, et enfin, les Onguliées.

Les modifications, proposées par Lamarck dans la constitution de son genre Pétricole, furent adoptées par le plus grand nombre des conchyliologues. Ils reconnurent en lui un genre plus net, mieux circonscrit, et prenant naturellement sa place dans le voisinage de la famille des Vénus, se distinguant très nettement des Saxicaves, qui doivent redescendre vers la famille des Tubicolées.

Les rapports du genre qui nous occupe ont peu varié depuis sa création. Nous voyons, d'un côté, Lamarck le maintenir dans le voisinage des Tellines, et d'un autre côté, Cuvier le rapprocher des Vénus. L'une et l'autre opinion ne sont pas tellement différentes qu'elles ne puissent se concilier, au moyen d'une opinion mitoyenne, par laquelle le genre prendrait sa place dans la famille des Lithophages, que l'on mettrait en rapport plus immédiat avec celle des Vénus, en l'éloignant, par conséquent, plus que ne l'a fait Lamarck de celle des Tellines. En effet, les animaux de ce genre offrent des caractères qui les rattachent au type des Vénus, ainsi que nous allons l'exposer bientôt.

Dans un mémoire, publié en 1846, dans la *Revue zoologique*, M. Recluz s'est attaché à retracer minutieusement l'histoire de la famille des Lithophages de Lamarck et de tous les genres qui s'y rattachent; soit qu'ils y fussent mentionnés par notre célèbre naturaliste, soit qu'ils fussent mentionnés par d'autres auteurs. Ce mémoire de M. Recluz est d'une grande importance pour la connaissance exacte des genres dont il est question, et surtout des modifications que lui ont fait subir les divers classificateurs. Nous ne suivrons pas l'auteur dans le développement qu'il croit nécessaire à son sujet; nous ferons remarquer seulement qu'il propose une classification qui se rapproche, à quelques égards, de celle de Cuvier, et plus particulièrement de celle que nous avons définitivement adoptée et que nous venons d'exposer en traitant de la famille des Lithophages. Cette distribution des genres n'est pas celle que nous avons préférée en 1830, lorsque nous avons publié notre *Tableau de classification dans l'Encyclopédie méthodique*. Obligé, à cette époque, de nous en rapporter au petit nombre de documents que possédait la science à l'égard des Mollusques lithophages, n'ayant pas sous les yeux les animaux de plusieurs espèces des genres Saxicave, Pétricole et Vénérupe, forcé de nous arrêter à des caractères extérieurs d'une faible importance, il nous semblait voir les trois genres se ratta-

cher les uns aux autres autant par les caractères de leur coquille que par ceux des animaux. Nous apercevions ce phénomène de l'agrandissement successif de l'ouverture antérieure du manteau depuis les Saxicaves jusqu'aux Vénérupes. Nous apercevions également de l'analogie dans la forme et la grandeur du pied et des siphons et de ces caractères trop généraux ; nous avons conclu au maintien intégral de la famille des Lithophages. M. Recluz, par une série d'observations aussi justes qu'intéressantes, conclut, au contraire, à la séparation des Saxicaves des autres Lithophages, et au rapprochement des Pétricoles du type des Vénus. En cela, M. Recluz se trouve complètement d'accord avec nous, depuis que nous nous sommes éclairé par l'observation directe des animaux vivants des trois genres de la famille des Lithophages de Lamarck.

Les coquilles du genre Pétricole sont ovales, transverses, inéquilatérales, subcunéiformes, quelquefois allongées et subcylindracées ; elles sont généralement peu épaisses, par conséquent fragiles ; elles offrent souvent des irrégularités, qui résultent de leur manière de vivre, se trouvant quelquefois géuées dans les trous des pierres qu'elles se creusent. Les valves sont bâillantes en avant et en arrière ; les bords en sont simples et tranchants. La surface externe tantôt lisse, tantôt striée, soit en long, soit en travers, est presque toujours dépourvue d'épiderme. Cependant il est des espèces chez lesquelles un épiderme mince et transparent recouvre une partie plus ou moins considérable de la surface extérieure de la coquille. La charnière est très simple, elle consiste en deux dents cardinales sur chaque valve ; ces dents sont presque égales, rocurbées en crochets, et l'une d'elles, l'antérieure de la valve gauche, la postérieure de la valve droite, est bifide au sommet.

Lamarck a fait connaître sous le nom de *Petricola pholadiformis* une coquille fort singulière, près de laquelle se rangent aujourd'hui cinq ou six autres espèces très analogues. Nous avons pensé d'abord que ce groupe devait constituer un genre particulier, mais ayant pu comparer l'animal de cette espèce avec celui de nos Pétricoles de la Méditerranée, nous avons reconnu l'identité de leur caractère générique, et dès lors nous avons laissé, à l'exemple de Lamarck, le *Petricola pholadiformis* dans le genre Pétricole. La charnière de cette coquille nous offre des différences assez considérables avec celle des autres espèces du même genre. Sur un bord cardinal très étroit, les deux dents cardinales se contournent, en partant sous la forme de petites côtes du sommet intérieur des crochets. Si ces dents étaient plus détachées, elles auraient la plus grande analogie avec le cuilleron intérieur que l'on voit dans l'intérieur des

Pholades. C'est en nous aidant des particularités remarquables de cette charnière, que nous avons cherché à expliquer le cuilleron saillant des Pholades, en le considérant comme une dent cardinale entièrement détachée du bord dorsal, libre dans toute son étendue et plengée dans l'épaisseur des viscères de l'animal. Ici, plus rapprochée du bord, la dent cardinale s'y est soudée par une de ses surfaces, et elle est venue présenter son extrémité saillante au niveau du bord dorsal, de manière à se mettre en contact avec la dent semblable de la valve opposée.

Un ligament extérieur, peu épais, s'allonge sur une partie du bord dorsal postérieur, il s'attache sur des nymphes médiocres, étroites, et séparées par un sillon profond, dans lequel est reçue sa tunique fibreuse externe. Les impressions musculaires sont médiocres, l'antérieure est ovale; elle se place obliquement de haut en bas et d'avant en arrière dans toute la hauteur du bord antérieur de la coquille. L'impression musculaire postérieure est située à égale distance de la charnière et de l'extrémité postérieure de la coquille. Elle est circulaire et à peine modifiée par une petite impression située vers son bord supérieur, et sur laquelle s'attache le muscle rétracteur postérieur du pied. L'impression parallèle présente, dans les Pétricoles, des caractères génériques d'une assez grande valeur; elle se détache de l'extrémité inférieure du muscle antérieur, et elle descend obliquement d'avant en arrière, en se rapprochant insensiblement du bord inférieur des valves. Parvenue vers le milieu de la longueur de ce bord, elle s'infléchit sur elle-même et vient tracer dans l'intérieur des valves une large sinuosité, qui remonte jusqu'à une ligne qui tomberait perpendiculairement de la charnière sur le bord ventral. L'ouverture de cette sinuosité est extrêmement large, et l'on reconnaît qu'elle doit recevoir un muscle rétracteur puissant, dont la base doit embrasser toute la largeur des siphons réunis. Dans le *Petricola pholadiformis* et les autres espèces du même groupe, l'impression parallèle a subi quelques modifications intéressantes; elle est plus courte, remonte moins haut dans l'intérieur des valves et son ouverture postérieure est moins élargie; mais dans ce groupe, ainsi que dans le précédent, persiste ce caractère particulier au genre d'une échancrure parallèle, courte, triangulaire, largement ouverte en arrière, ayant son extrémité ventrale moins avancée que celle qui aboutit à l'impression musculaire postérieure.

L'animal des Pétricoles offre des caractères qui le distinguent bien nettement de tous les autres genres connus et qui l'éloignent à la fois du type des Tellines, dont Lamarck l'avait rapproché, et de celui des Saxicaves vers lequel M. Reeve l'avait entraîné. La ferme de la coquille

reproduit exactement celle de l'animal; il est subtrigone et cunéiforme dans nos espèces des mers d'Europe; il est plus allongé, subcylindrique dans les espèces du second groupe, qui proviennent des mers du Chili et du Pérou.

Un manteau, beaucoup plus épais que celui des Tellines, enveloppe l'animal et revêt la surface interne des valves. La circonférence de cet organe contient un muscle orbiculaire, large, assez épais, dont l'insertion trace sur la coquille la portion de l'impression palléale qui occupe la circonférence. Les bords du manteau sont simples et dépourvus de tentacules; cet organe se dédouble sur les bords comme dans tous les autres Mollusques acéphalés; la duplicature interne reste attachée aux bords de la coquille et en suit exactement le contour. L'autre bord qui, dans les Tellines par exemple, est tentaculifère, acquiert dans les Pétricoles une étendue et une épaisseur inusitées; aussi il se renverse en dehors sur les bords des valves et les revêt depuis la moitié du bord antérieur jusque vers l'extrémité du bord postérieur ventral. Cette portion exsertile du manteau a une apparence particulière; elle est lisse, jaunâtre, opaque, et lorsque l'on vient à en faire la dissection, on reconnaît en elle cette structure granuleuse qui est propre à tous les organes sécréteurs des Mollusques acéphalés. La substance parenchymateuse de l'organe est creusée de canaux nombreux, irréguliers, qui paraissent dépourvus de parois propres et qui vont constamment en grandissant vers les bords libres. Il y a plus; l'organe situé entre les parois de ce bord saillant du manteau se continue entre les fibres du muscle orbiculaire et vient s'étendre entre les parois de la portion mince du manteau; de sorte que dans les animaux dont il est question, cet organe spécial acquiert un développement dont nous ne trouvons d'analogie que dans le manteau des Gastrochènes et des Saxicaves.

Le long de la ligne médiane et ventrale, les deux lobes du manteau sont réunis, et par cette réunion, forment une zone assez large, en avant de laquelle se montre une ouverture ovale, en forme de boutonnière, et dont l'étendue est à peine d'un sixième de la longueur du bord inférieur. Cette ouverture est destinée à donner passage au pied. En arrière, le manteau se prolonge en deux siphons, réunis à la base dans une très petite portion de leur étendue. Ces organes méritent une attention particulière, car ils concourent à fournir au genre des caractères distinctifs d'une grande valeur. Les siphons sont inégaux, et, comme à l'ordinaire, c'est le siphon branchial qui est le plus gros et le plus allongé; il est subcylindracé et il se termine par une ouverture circulaire, sur le bord

de laquelle s'élèvent de nombreux tentacules, découpés en arbuscules et disposés avec la plus grande symétrie. Ces tentacules ne sont pas égaux, un plus petit s'interpose entre les plus grands, et ordinairement l'animal les incline au-dessus de l'ouverture, qui se trouve ainsi obstruée par des organes d'une exquise sensibilité. Ces tentacules varient selon les espèces, par la forme, la grandeur et le nombre. Le siphon anal est conoïde; son ouverture terminale est beaucoup plus étroite quo sa base, et cette ouverture est garnie d'un seul rang de tentacules simples et cylindrés.

Un muscle rétracteur, triangulaire et assez épais embrasse la base des deux siphons, se glisse entre les deux membranes du manteau, et vient s'attacher à l'intérieur de la coquille où il laisse l'échancrure palléale dont nous avons parlé.

La masse abdominale des Pétricoles est courte et épaisse; ses parois fibreuses, fort minces, se continuent, en avant, en un pied petit, à base triangulaire et aplatie et se prolongeant en avant en une pointe aiguë. Entre le bord antérieur de l'abdomen et la face interne du muscle adducteur antérieur se trouve une petite bouche transverse, garnie d'une paire de lèvres membranées courtes et étroites. Ces lèvres aboutissent de chaque côté de l'animal à une paire de palpes labiales, petites, triangulaires, dont la surface interne est couverte de très fines lamelles. Ces palpes sont égales, elles sont attachées par leur bord supérieur; la palpe externe se continue par sa base avec le manteau.

Les organes branchiaux sont très différents de ceux des Saxicaves, et surtout de ceux des Tellines; ils ressemblent beaucoup plus à ceux des Vénus; ils se composent de deux feuillet inégaux, appliqués l'un sur l'autre, ayant dans leur ensemble une forme ovulaire, ils descendent obliquement de chaque côté de l'animal de haut en bas et d'avant en arrière. La paire interne est d'environ un tiers plus large que la paire externe; ces organes, assez régulièrement plissés dans leur largeur, sont fort minces, et si on examine leur surface à un grossissement suffisant, on trouve un nombre considérable de stries transverses, coupées en angles droits par des stries longitudinales. Ces stries sont produites par des vaisseaux capillaires d'une extrême ténuité, qui couvrent toute la surface de l'organe, reçoivent le sang et le mettent en contact avec le liquide ambiant. Par leur base, les feuillets branchiaux sont attachés de chaque côté du corps et s'élèvent jusque dans la région du cœur, avec les oreillettes duquel ils se mettent en continuité. La brièveté de la masse abdominale permet aux branchies de se réunir sur la ligne médiane dans un très court trajet, suffisant cepen-

dant pour se placer devant l'ouverture du siphon anal et se souder à son pourtour ; aussi dans ce genre, comme dans tous ceux que nous avons examinés jusqu'ici, la cavité du siphon anal, complétée par l'organe branchial, n'a aucune communication avec la grande cavité du manteau.

L'extrémité antérieure du feuillet branchial interne se rétrécit assez subitement en un bec aigu, que l'on voit se prolonger jusque vers la bouche, en se plaçant entre les palpes labiales.

Nous avons fait remarquer dans d'autres genres la disposition particulière des valvules du manteau et de celles qui forment plus ou moins complètement l'ouverture intérieure du siphon branchial. Dans les Pétricolos, la valvule palléale n'existe pas, mais une valvule très large ; circulaire et percée vers le centre, couvre l'ouverture interne du siphon branchial ; lorsque l'on parvient à examiner, sur l'animal vivant, les mouvements quelquefois rapides de cette valvule, ils peuvent se comparer à ceux de la pupille de l'œil des animaux vertébrés.

Cette description abrégée que nous venons de présenter de l'animal des Pétricolos s'applique exactement à nos espèces de la Méditerranée et de l'Océan européen. Nous avons retrouvé de semblables caractères dans les espèces allongées et cylindriques qui proviennent des mers de l'Amérique méridionale. Mais nos observations faites sur des animaux, plongés sans précaution dans une liqueur alcoolique, nous laissaient le désir de voir des figures de ces animaux vivants. Nous espérions les voir dans l'ouvrage de M. d'Orbigny, *Voyage dans l'Amérique méridionale* ; mais nous avons été singulièrement déçu, en ne trouvant dans cet ouvrage que des figures d'une malheureuse insuffisance. Il semble que les animaux, observés par M. d'Orbigny, ont été découpés par la nature dans le métal le plus dur ; il semble aussi qu'on n'osait les toucher sans être blessé par leurs contours tranchants ou piquants ; aussi le scalpel de l'auteur, arrêté sans doute par une résistance inaccoutumée, à à peine détaché un petit lambeau du manteau, pour laisser apercevoir quelques portions des organes que cache cette enveloppe générale. Il est résulté de cette timidité de la dissection, que les figures de M. d'Orbigny n'apprennent rien de plus que ce que l'on savait déjà.

Ce que nous venons d'exposer de l'animal des Pétricolos, nous donne la preuve que ce genre constitue en réalité un type bien distinct parmi les Mollusques de la même classe. Si le manteau est épais, comme dans les Saxicaves, il débordé la coquille, et par là il diffère de tous les autres genres connus. Son ouverture antérieure, un peu plus grande que dans le genre que nous venons de citer, est beaucoup plus petite

que celle des Vénérupes et des Vénus, et plus petite aussi que celle des Tellines, des Donaces, des Psammobies. Si, dans une classification on voulait uniquement s'attacher à la progression qui se manifeste insensiblement dans l'étendue de l'ouverture palléale, les Pétricoles devraient descendre très en arrière des groupes précédents, pour se placer dans le voisinage des Solens et même des Saxicaves. Mais une classification naturelle ne peut s'établir d'après un caractère exclusif, elle doit se fonder sur l'ensemble de l'organisation, et c'est alors que le zoologiste doit, non seulement compter les analogies, mais peser la valeur de chacun des caractères, empruntés à toutes les séries des organes. Si le manteau exclut les Pétricoles de la place où nous proposons de les mettre, les autres organes contre-balancent ce caractère de peu de valeur, et c'est d'après eux que nous nous sommes déterminé. En effet, la petitesse de la bouche, la forme et la grandeur des palpes labiales, la nature des branchies, leur forme, leur position, leur étendue, rapprochent les Pétricoles des Vénus, dont elles restent distinctes par la forme et la grandeur du pied, ainsi que par la forme de la valvule du siphon branchial. Nous verrons bientôt, en traitant des Vénérupes, en quoi les animaux de ce genre diffèrent de celui des Pétricoles.

Les Pétricoles sont des coquilles d'un taille médiocre, vivant dans l'intérieur des pierres, presque toujours dans l'obscurité; elles sont dépourvues de toute coloration extérieure. Quelques espèces, et particulièrement celles de l'Amérique méridionale, sont teintées à l'intérieur d'un brun pourpré plus ou moins intense; presque toutes ces coquilles deviennent irrégulières par la gêne qu'elles éprouvent dans les trous qu'elles habitent; presque toutes sont striées longitudinalement; quelques unes seulement ont des lamelles transverses.

Il est à présumer que le nombre des espèces s'accroîtra considérablement, à mesure que l'on explorera avec plus d'attention les roches calcaires qui forment les rivages des divers continents. Nous comptons aujourd'hui trente et une espèces vivantes de Pétricoles, elles proviennent des mers qui ont été étudiées avec le plus de soin. Il y en a sept espèces dans les mers tempérées de l'Europe. M. Fleuriau de Bellevue a le premier appelé l'attention des naturalistes sur plusieurs espèces de La Rochelle; quelques unes passent de l'Océan dans la Méditerranée; il est à présumer que l'on en découvrira sur la côte occidentale de l'Afrique. M. Krauss en a trouvé une au cap de Bonne-Espérance. Quatre espèces sont citées dans les mers de l'Amérique septentrionale, et nous en avons fait connaître trois autres provenant des mers de Californie. M. Sowerby, dans les procès-verbaux de la Société de zoologie

de Londres, en a fait connaître une espèce de Panama, une autre des îles Nicobar et une troisième des Gallopagos. Lamarck a inscrit, parmi les espèces du genre, celles qui ont été rapportées de la Nouvelle-Hollande par Péron; elles sont au nombre de trois. De toutes les régions, la plus riche en Pétricoles est sans contredit les côtes du Pérou et du Chili. Le Pérou, visité par M. Cuming, a fourni neuf espèces à cet habile observateur, ces mêmes espèces ont été retrouvées plus tard par M. d'Orbigny qui, à son tour, a enrichi nos catalogues d'une espèce de la Patagonie.

Les espèces fossiles sont moins nombreuses; nous aurons quelques observations à présenter sur plusieurs d'entre elles. Il est très douteux que les deux espèces décrites par M. Sowerby, dans l'ouvrage de M. Fitton, appartiennent au genre; leur forme les éloigne de toutes leurs congénères, et les caractères empruntés à la charnière ne s'accordent guère avec ceux des espèces vivantes; ces deux espèces, citées par les paléontologistes dans les terrains crétacés, ne doivent y être admises qu'avec une extrême réserve.

Retzius a fait connaître une espèce de la Méditerranée; sous le nom de *Venus lithophaga*. Poli a figuré la même espèce sans la décrire, la mentionnant seulement dans l'explication des plaques sous le nom de Telline. Brocchi a trouvé cette même coquille à l'état fossile dans les terrains subapennins, il y ajoute, à titre de variété, une espèce très distincte dont il donne une excellente figure. Lamarck en a fait son *Petricola chamaïdes*.

Le *Venus rupestris* de Brocchi est une véritable Pétricole; elle a quelques ressemblances avec le *Venerupis decussata* de Philippi; elle est facile à reconnaître et à distinguer. M. Sowerby, dans son *Genera of shells*, figure sous le même nom une espèce qui nous paraît spécifiquement différente de celle de Brocchi, l'une est couverte de stries treillisées; l'autre, celle de Sowerby, est lisse. Nous proposons d'imposer à cette dernière le nom du naturaliste anglais. Dans son *Synopsis des invertébrés fossiles du Piémont*, M. Sismonda rapporte au *Petricola lamellosa* de Lamarck, ce *Venus rupestris* de Brocchi. Quand même l'identité de ces espèces serait reconnue, ce qui est contestable, le premier nom proposé, celui de Brocchi, devrait rester à l'espèce par droit de priorité.

La *Tellina fragilis* de Linné était rangé par Lamarck parmi les Pétricoles, sous le nom de *Petricola ochroleuca*. On trouve à l'état fossile plusieurs espèces très voisines de la vivante, et les auteurs qui les ont mentionnées, ayant partagé l'opinion de Lamarck, les ont comprises

dans le même genre ; il faut actuellement les en retirer, ce qui diminue d'autant les Pétricoles. De ce nombre, sont le *Petricola abbreviata*, Dujardin, des faluns de la Touraine, et très probablement le *Petricola peregrina*, de Bastérot, des environs de Bordeaux.

N'ayant pas sous les yeux le *Petricola rupestris*, de M. Dubois de Montpéreux, nous ne pouvons constater son identité avec celle de Brocchi, on peut dire qu'elle s'en rapproche beaucoup, mais les stries paraissent beaucoup plus fines, la charnière plus étroite, l'impression palléale plus courte; ces différences, que nous apercevons d'après la figure, sont probablement suffisantes pour séparer l'espèce de Wolhynie de celle d'Italie, dans le cas où ces coquilles seraient en réalité distinctes, nous proposerions pour celle de Wolhynie le nom du naturaliste qui le premier l'a fait connaître.

En admettant les réformes que nous venons de proposer, le nombre des espèces fossiles se réduirait à onze, et toutes seraient propres aux terrains tertiaires.

Il y en a deux seulement dans le bassin de Paris, l'une se loge dans les madrépores qui sont dans les calcaires grossiers, l'autre s'enfonce dans les pierres tendres ou les polypiers des grès marins de Valmondois. Nous comptons quatre espèces dans l'étage tertiaire moyen, une aux environs de Bordeaux, la seconde en Touraine, la troisième dans le bassin de Vienne et la quatrième en Wolhynie.

Une seule espèce, *Petricola laminosa*, Sowerby, est connue dans le crag, et elle se trouve à la fois en Angleterre et en Belgique.

Quatre espèces sont actuellement connues dans les terrains tertiaires supérieurs de l'Italie; l'une d'elles, *Petricola lithophaga*, très voisine et peut-être identique avec le *Petricola striata*, est vivante dans la Méditerranée.

Fossile en Italie et en Sicile.

Les terrains tertiaires d'Amérique sont peu riches en Pétricoles, une seule est mentionnée par M. Conrad, c'est le *Petricola centenaria*.

### 1. Pétricole rariflamme. *Petricola rariflamma*. Desh.

Pl. 12. f. 10. 11. 12.

*P. Testâ ovato-trigonâ, transversâ, inæquilaterali, anticâ brevi, turgidâ, posticâ attenuatâ, albâ, sub epidermide griseo postice flammulis rufo-rubris ornatâ, longitudinaliter striatâ : striis subdecussatis, posticalibus majoribus, anticis evanescentibus.*

Habite les côtes de Bretagne.

Cette espèce est l'une des plus grandes des mers d'Europe, sa forme générale est assez semblable à celle du *Petricola striata*; mais à l'égard de la forme, toutes les espèces européennes ont beaucoup d'analogie. Notre espèce est ovale, trigone, inéquilatérale, très renflée en avant, atténuée en arrière. Le côté antérieur est court, arrondi, obtus; le postérieur, deux fois plus long, se rétrécit et s'amincit à la fois; le bord dorsal postérieur est droit, le bord ventral est médiocrement courbé. Les crochets sont enflés; proéminents, courbés en avant; la surface extérieure est recouverte de stries longitudinales, irrégulièrement découpées par des stries transverses d'accroissement. Les stries longitudinales ne sont pas égales; celles qui sont sur le côté postérieur sont les plus grosses; elles diminuent insensiblement sur le milieu des valves et s'évanouissent sur le côté antérieur. La charnière est très étroite, elle porte deux dents inégales sur chaque valve, la plus grosse est bifide au sommet. L'impression musculaire antérieure est ovale et dirigée très obliquement du haut en bas; l'impression postérieure est circulaire au milieu de la longueur du bord dorsal postérieur; l'impression palléale est très courte, elle descend d'avant en arrière et de haut en bas, comme si elle voulait gagner le milieu du bord inférieur, mais, à une faible distance de ce bord, elle rentre sur elle-même et trace une large sinuosité triangulaire largement ouverte en arrière.

Sous un épiderme grisâtre et caduque, cette coquille est blanche et elle est ornée du côté postérieur de flammules longues et étroites d'un beau rouge brun; les vieux individus ont leur extrémité postérieure teinte en dedans de brun violacé.

## 2. Pétricole roccellaire. *Petricola roccellaria*. Lamk.

Pl. 12. f. 7.

*P. Testâ ovnto-trigônâ, transversâ, inæquilatérali, nnticè brevi, turgidâ, obtusâ, posticè compressâ, attenuatâ, albo-squalidâ; longitudinalitèr sulcatâ, sulcis latis depressis, antice minoribus; umbonibus tumidis oppositis.*

Lamarck, An. s. vert. t. 5. p. 504. n° 7.

Payraudeau, Cat. des Moll. de Corse. p. 35. n° 53.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 158. n° 7.

Delessert, Coq. non décrites, pl. 4. f. 13. a. b.

Catlow, Conch. nomencl. p. 19.

Hanley, Descr. cat. p. 52.

Wood, Ind. testac. 2<sup>e</sup> suppl. pl. 11. f. 44.

Requien, Cat. des Moll. de Corse. p. 17. n<sup>o</sup> 40.

Habite les roches calcaires des environs de La Rochelle; elle se trouverait aussi en Corse, d'après M. Payraudeau.

Si nous avons choisi cette espèce pour la faire figurer dans cet ouvrage, c'est pour avoir occasion de mentionner un fait intéressant qui la concerne. Nous avons reçu de La Rochelle plusieurs individus encore en place dans la pierre calcaire qu'ils avaient creusée; nous eûmes ainsi occasion d'observer les trous de ces animaux et de nous assurer que non seulement ils sont ovales dans leur section transverse, mais encore que l'animal laisse subsister une crête pierreuse assez saillante correspondant au bord dorsal de la coquille et destinée à s'enfoncer entre les crochets, de sorte que la coquille, étant presque aussi grande que le trou qui la contient, peut à peine se mouvoir, et sa crête postérieure, aussi bien que la forme ovale de la loge pierreuse, s'oppose invinciblement à des mouvements de rotation qui seraient cependant nécessaires pour expliquer la perforation des pierres par un moyen mécanique. L'animal condamné à une immobilité presque absolue, il devient évident qu'il ne peut agrandir le trou qu'il habite que par une dissolution lente et à l'aide d'un agent chimique.

Par sa forme, cette coquille se rapproche de la précédente espèce: elle reste toujours plus petite; ovale, trigone, elle est très inéquilatérale, courte, obtuse, renflée en avant, atténuée en arrière, baillante et contournée du côté postérieur; elle est plus régulière en avant. Les crochets sont renflés, protubérants, opposés, à peine inclinés en avant; il en part en rayonnant un grand nombre de sillons égaux sur toute la partie postérieure et moyenne des valves, remplacés par des stries fines sur le côté antérieur. Les sillons sont assez larges, aplatis, irrégulièrement coupés par des stries d'accroissement. La charnière est très étroite, elle porte deux dents cardinales inégales sur chaque valve; elles sont profondément séparées, et la plus grosse est divisée au sommet par un sillon profond. L'impression musculaire antérieure est ovale, semilunaire; la postérieure est circulaire; l'impression palléale, très courte, s'infléchit promptement en une sinuosité large, profonde, demi-elliptique et très largement ouverte en arrière. Recouverte de son épiderme, cette coquille est d'un gris foncé sale et terreux; elle est blanche ou jaunâtre lorsqu'elle en est dépouillée.

## GENRE QUARANTE-QUATRIÈME.

**VÉNÉRUPE.** *Venerupis*. (Lamk.)

Pl. 12. fig. 16 à 21.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, transverse, peu épais; les lobes du manteau réunis dans le tiers postérieur et prolongés en deux petits siphons, désunis dans la moitié de leur longueur; siphon branchial plus long et plus gros que l'anal, garni à son ouverture de tentacules branchus, symétriques et inégaux. Ouverture du siphon anal rétrécie par un bord membraneux dactyliforme, percée au sommet et entourée à la base d'un rang de tentacules simples. Pied conique, petit, linguiforme et byssifère; branchies inégales, subquadrangulaires, réunies postérieurement, la branchie externe est la plus petite; bouche médiocre; palpes labiales très petites, triangulaires, un peu plus longues que larges.

Coquille ovale, transverse, inéquilatérale, un peu bâillante du côté postérieur; charnière étroite, présentant trois dents sur une valve ou sur toutes deux; ces dents sont petites, rapprochées, parallèles, un peu divergentes; ligament extérieur. Impressions musculaires grandes et écartées; impression paléale parallèle au bord inférieur, terminée en une sinuosité subtrigone horizontale et peu profonde.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Concha trifidos*, Gualtieri. — *Donax*, Linné; Chemnitz, Gronovius, Schröter, Olivi, Pennant, Gmelin, Poli, Dillwyn, Donovan, Montagu, Maton et Racket, Turton, Wood. — *Venus*, Chemnitz, Schröter, Gmelin, Cortesi, Brocchi, Gerville, Montagu, Turton, Dillwyn. — *Cuneus*, Da Costa, Humphrey. — *Petricola* (*in parte*), Cuvier, Lamarck (*olim*), Turton. — *Rupellaria* (*in parte*), Roissy, Sowerby jun. — *Venerupis*, Lamarck, Férussac, Payraudeau, Rang, Menke, Philippi, Anton, Swainson, Hanley, Gray, etc. — *Tellina*, Pennant.

OBSERVATIONS. — En traitant du genre précédent, nous avons vu comment Lamarck avait confondu dans un seul et même groupe deux sortes de coquilles parfaitement distinctes. M. Fleury de Bellevue, dans son *Mémoire sur les coquilles lithophages des environs de La Rochelle*, eut le mérite de distinguer le premier des Mollusques confondus par son savant contemporain. En effet, le genre qu'il nomma Rupellaire était destiné à réunir celles des Pétricoles de Lamarck qui ont deux dents à la charnière. Ce genre Rupellaire, adopté en 1805, par M. de Roissy, dans la *Conchyliologie du Buffon de Sonnini*, a été conservé par Lamarck, non seulement dans la *Philosophie zoologique*, mais encore dans l'*Extrait du cours* publié en 1812. Mais quelques années plus tard, Lamarck, voulant reviser et classer toutes les espèces contenues dans les quatre genres qu'il admettait autrefois, reconnut que trois genres étaient suffisants; il supprima les Rupellaires et en introduisit les espèces dans son genre Pétricole, qu'il réduisit aux espèces à deux dents cardinales.

Depuis l'institution du genre Vénérupé dans l'*Histoire des animaux sans vertèbres*, nous le voyons consacré dans presque toutes les méthodes, soit qu'on l'eût envisagé comme suffisamment caractérisé, soit qu'on l'eût conservé à titre de sous-genre ou de simplification des Vénus.

La plupart des conchyliologues comprennent aujourd'hui qu'il est peu important qu'un animal soit perforateur ou ne le soit pas, cette propriété n'entraînant pas à sa suite des changements considérables dans l'organisation. On remarque, en effet, que dans certains types de Mollusques, il existe des espèces perforantes chez lesquelles les caractères génériques n'ont subi aucune modification importante. En conséquence, avant d'admettre un genre, d'après ce seul fait qu'il est lithophage, il faut constater encore chez lui des caractères particuliers. La plupart des conchyliologues prétendent aujourd'hui que les Vénérupes sont de véritables Vénus perforantes, et que le genre est par conséquent inutile. Ils ont tort et raison tout à la fois: raison, s'ils prennent pour type du genre le *Venus lithophaga*; tort, s'ils considèrent le *Donax irus* de Linné comme type de ce même genre. Car, en effet, la première coquille a un animal entièrement semblable à celui des Vénus dont M. Sowerby a fait son genre *Pullastra*, tandis que l'animal du *Donax irus* présente des caractères propres à en faire un genre particulier, auquel peut s'appliquer le nom de Vénérupé. Il faut donc apporter quelques modifications à la constitution du genre et y relier celles des espèces qui dépendent des *Pullastra* de M. Sowerby. Si les zoologistes

avaient réformé le genre qui nous occupe, comme nous le proposons actuellement, il est à présumer qu'ils auraient consenti à le conserver dans leurs méthodes et à l'associer aux Pétricoles, pour constituer avec lui la famille des Lithophages.

Si nous reprenons l'histoire du genre Vénérupe, nous verrons Linné en associer une espèce avec ses *Donax*; bientôt après Chemnitz en fit connaître d'autres espèces, mais il les confondit parmi les Vénus. Da Costa, dans la *Conchyliologie des îles Britanniques*, institua un genre assez informe sous le nom de *Cuneus*, dans lequel il mélanga les *Venus* et les *Donax*, et il entraîna le *Donax irus* de Linné. Un assez grand nombre des naturalistes qui écrivirent après ceux que nous venons de citer distribuèrent les espèces en partie dans les *Donaces* et en partie dans les Vénus. Quelques auteurs seulement adoptèrent les genres de M. Fleuriau de Bellevue; plus tard presque tous les conchyliologues de ce siècle, et Cuvier lui-même, admirèrent le genre Vénérupe. Ce genre resta dans les méthodes jusqu'au moment où M. Sowerby, reconnaissant la plus grande ressemblance entre le *Venus lithophaga* et ses *Pullastra*, proposa de supprimer les Vénérupes, ce qui fut adopté par un certain nombre de personnes. Cependant, ainsi que nous le disions tout à l'heure, avant d'accepter cette suppression, il fallait s'assurer si d'autres Vénérupes ne présenteraient pas de caractères propres à les faire maintenir dans un genre distinct. Pendant notre séjour dans l'Algérie, nous avons voulu comparer les animaux du *Venerupis irus* avec ceux des *Pullastra*, et nous avons observé quelques différences que nous allons exposer tout à l'heure.

Trois phases distinctes partagent nettement l'histoire du genre Vénérupe; quoiqu'elles empiètent les unes sur les autres, elles se reconnaissent avec facilité. Pendant la première, les opinions de Linné et de Chemnitz dominant; les Vénérupes sont distribuées entre les *Donaces* et les Vénus. Cette phase, très longue, se prolonge longtemps après que d'autres opinions ont surgi; sa dernière manifestation a lieu en 1828, dans l'*Index testaceologicus* de Wood, ouvrage dans lequel la méthode linnéenne est suivie en toute rigueur. La seconde phase commence avec Lamarck, au moment où il crée le genre Pétricole, et avec M. Fleuriau de Bellevue, lorsque ce savant observateur publia son mémoire plein d'intérêt sur les Mollusques perforateurs; ainsi au commencement de ce siècle, les opinions précédentes furent peu à peu abandonnées et remplacées par celles de Lamarck surtout, qui durent leurs perfectionnements successifs à l'excellent travail de M. Fleuriau de Bellevue. Enfin, la troisième phase est toute récente; elle est due à MM. Gray

et Söwerby, qui disloquèrent la famille des Lithophages de Lamarck, et introduisirent les Vénérupes dans la famille des Vénus, et jusque dans le genre Vénus lui-même. On concevra facilement comment des opinions mixtes se sont formées aux dépens des trois principales que nous venons d'exposer. Il n'est pas nécessaire de les reproduire ici, puisque nous les avons mentionnées en traçant l'histoire des deux genres qui précèdent. Nous avons préféré une de ces opinions mixtes, parce qu'elle nous semble s'accorder mieux avec les faits connus jusqu'ici. Si l'on a compris parmi les Vénérupes quelques véritables Vénus, il faut les en faire sortir, et ne conserver dans le genre que celles des espèces qui se distinguent des Pétricoles et des Vénus.

Les Vénérupes sont des coquilles qui vivent à la manière des Saxicaves; les unes perforent les pierres, les autres se logent dans les fentes des rochers, et se suspendent par un byssus; elles sont ovales ou oblongues, souvent subglobuleuses; leur test est plus épais et plus solide; leurs valves sont mieux formées que chez les Pétricoles, presque toutes sont ornées de plis ou de lames transverses et de stries longitudinales; leur épiderme est peu apparent: en cela ces coquilles se rapprochent plus des Vénus que des Pétricoles. Les valves sont assez régulières, surtout dans les espèces perforantes; celles qui vivent dans les fentes des rochers se ressentent souvent de la gêne qu'elles y éprouvent, et leur coquille est diversiforme. Les bords des valves sont épais; souvent crénelés. Les crochets sont plus ou moins saillants, selon les espèces; ils s'inclinent en avant, où l'on trouve quelquefois une lunule nettement circonscrite.

La charnière se rapproche beaucoup de celle des *Pullastra*; elle consiste en trois dents cardinales, rapprochées, presque parallèles, supportées par une lame cardinale plus large et plus épaisse que dans les Pétricoles; dans quelques espèces perforantes, les dents cardinales sont plus divergentes, et il arrive que la dent antérieure est séparée des deux autres par une échancrure de la lame cardinale. Le ligament est externe; il est semblable à celui des Vénus; il s'attache à des nymphes enfoncées sous un bord saillant du corselet.

Les impressions musculaires sont en proportion plus grandes que celles des Pétricoles; elles sont plus écartées entre elles, se rapprochant davantage des extrémités des valves. L'impression antérieure est ovale, allongée, elle occupe la plus grande partie de la hauteur du côté antérieur. L'impression postérieure est suborbiculaire, elle partage le côté postérieur en deux parties presque égales. Quoique assez éloignée du bord, l'impression palléale lui reste parallèle, elle quitte l'extrémité du

muscle antérieur et vient s'arrêter non loin de l'extrémité postérieure ; elle se replie sur elle-même et dessine une sinuosité horizontale plus ou moins profonde, selon les espèces, et presque toujours triangulaire ; cette sinuosité représente fidèlement la forme du muscle rétracteur des siphons.

L'animal des Vénérupes a incontestablement beaucoup de ressemblance avec celui des Vénus. Un manteau membraneux, opaque, mais moins épais que celui des Pétricoles, revêt l'intérieur des valves ; il est bordé d'un muscle orbiculaire large et épais, dont la circonférence se termine en un bord formé de quatre feuilletts membraneux. L'un de ces feuilletts, le second, est plissé comme un jabot ; il est très extensible, et c'est lui probablement qui sécrète les lamelles transverses de la coquille, telles qu'elles existent, par exemple, sur le *Venerupis irus*. Dans les espèces perforantes, les bords du manteau, sans se renverser sur la coquille, sont plus proéminents au dehors, et l'on retrouve dans leurs tissus cet organe granuleux que nous avons fait remarquer dans les Pétricoles et les Saxicavés. Les lobes du manteau se réunissent dans une partie de la longueur du bord ventral ; leur commissure est plus longue que celle des Vénus, elle est plus courte que celle des Pétricoles ; aussi l'ouverture destinée au passage du pied a plus d'étendue que dans ce dernier genre. Les siphons sont en proportion plus grêles que dans les Pétricoles ; pendant leur dilatation ils acquièrent la longueur de la coquille ; réunis dans les deux tiers de leur longueur, ils se séparent, en formant entre eux un angle d'environ 45 degrés ; pendant qu'ils sont réunis, ils forment une masse allongée, aplatie, sur la surface latérale de laquelle on remarque une légère dépression qu'indique la place de la cloison qui les sépare. Le siphon branchial est un peu plus gros et un peu moins long que l'anal ; deux rangs de tentacules s'élèvent du bord de l'ouverture : dans l'un les tentacules sont simples, cylindracés, et ils se renversent en dehors ; dans l'autre, les tentacules sont beaucoup plus grands, ils sont branchus et se renversent au-dessus de l'ouverture sous forme d'une coupole élégante. Ces tentacules sont nombreux, placés symétriquement. Leurs nombres, leurs divisions, leurs couleurs, sont autant d'excellents caractères spécifiques.

La masso abdominale est plus ou moins épaisse selon les espèces ; elle est aplatie dans celles qui sont comprimées, plus arrondie dans les subglobuleuses ; elle porte en avant un pied médiocre, aplati, linguiforme, un peu plus grand que celui des Pétricoles, plus petit, plus étroit que celui des Vénus. Si l'espèce est perforante, le pied n'est point fendu en son bord inférieur, et il est dépourvu d'un byssus ; si

l'espèce n'est point perforante, son pied est fendu le long de son bord postérieur, et il porte à la base un byssus composé d'un petit nombre de filaments.

Une bouche étroite et petite s'ouvre à l'extrémité antérieure de la masse abdominale, au-dessous du muscle adducteur antérieur des valves; des lèvres, moins étroites, couvrent à peine l'ouverture buccale; elles gagnent les parties latérales du corps et se terminent de chaque côté en une paire de petites palpes triangulaires un peu plus longues que larges, assez épaisses, égales et finement plissées à leur surface interne.

Les branchies ressemblent beaucoup à celles des Pétricoles: elles consistent en quatre feuillets symétriques, deux grands appliqués sur les parties latérales du corps, deux externes d'un tiers plus petits et appliqués sur les premiers. La paire interne commence en une pointe aiguë, qui s'avance jusqu'au voisinage de la bouche, s'engageant un peu entre les palpes labiales. Ces organes descendent en arrière obliquement et au delà du bord postérieur de la masse abdominale. Les feuillets externes sont plus étroits et plus courts en avant, mais en arrière ils égalent les feuillets internes. Les organes dont nous parlons ont leur surface régulièrement plissée; les plis sont gros à la base, ils s'évanouissent insensiblement vers les bords libres des branchies. En arrière de la masse abdominale, les quatre feuillets se réunissent et s'allongent assez pour se souder au pourtour membraneux de l'ouverture interne du siphon anal et séparer la cavité de ce siphon de celle du manteau.

Toutes les espèces connues de Vénérupes sont petites ou de taille médiocre; leur nombre est peu considérable, ce qui tient sans doute au peu de recherches faites jusqu'ici de ces animaux qui, vivant cachés dans les fentes des rochers ou dans leur épaisseur, échappent facilement aux recherches, souvent rapides, des naturalistes voyageurs. Aussitôt que des rivages calcaires sont observés avec soin, on voit s'accroître rapidement le nombre des Mollusques lithophages. Un exemple remarquable en a été donné par M. Cuming, sur les côtes du Pérou et du Chili.

Quatorze espèces vivantes sont inscrites dans les catalogues. Nous en avons quatre dans l'Océan d'Europe, trois sont dans la Méditerranée, quatre autres sont à la Nouvelle-Hollande, à Van-Diemen, à la Nouvelle-Zélande. Nous en avons fait connaître deux de la Californie, deux sont des mers de l'Inde, les deux autres sont de localités inconnues.

Les espèces fossiles sont moins nombreuses, toutes celles qui nous sont connues proviennent des terrains tertiaires. Cependant M. de Münster, dans Goldfuss, en a cité une dans les terrains de transition; mais cette coquille ne nous paraît pas du genre dans lequel l'auteur l'a comprise; elle appartient aux Cypricardes où nous la retrouverons plus tard.

Il y a deux espèces dans le terrain tertiaire inférieur de Paris; elles sont toutes deux des grès marins moyens d'Auvers et de Valmandôis. Elles sont logées dans les madrépores ou dans des galets calcaïes. Indépendamment du *Venerupis Faujasi*, cité aux environs de Bordeaux, par M. Bastérot, le terrain tertiaire moyen renferme encore deux autres espèces qui ont perforé le banc de calcaire d'eau douce.

M. Sismonda inscrit quatre espèces de Vénérupes dans son *Synopsis des invertébrés fossiles du Piémont*; mais il compte parmi elles le *Cypricardia coralliophaga* de Lamarck, qui est une Cypricarde et non une Vénérupe. Il y a donc aussi trois espèces dans les terrains tertiaires supérieurs, et parmi elles se trouve le *Venerupis irus*, la seule du genre qui soit à la fois vivante et fossile, et dont nous donnons plus bas la description.

Dans le 57<sup>e</sup> volume du *Dictionnaire des sciences naturelles*, M. De-france mentionne six espèces fossiles de Vénérupes: trois étaient déjà connues, les trois autres sont plutôt indiquées que décrites; elles portent des noms nouveaux. Malheureusement ces indications n'étant accompagnées ni d'une description, ni d'une figure, il est impossible de reconnaître les trois espèces dont il est question. Trop confiant dans une identité trompeuse de noms, M. De-france a rapporté le *Venus coralliophaga* de Brocchi dans la synonymie du *Venerupis Faujasi* de M. Bastérot. Ces coquilles constituent non seulement deux espèces bien distinctes, mais encore elles appartiennent à des genres différents; la première est une Cypricarde, la seconde une véritable Vénérupe.

Vénérupe lamelleuse. *Venerupis irus*. Lamk.

Pl. 12. f. 16. 17. 18.

*V. Testâ ovato-transversâ, inaequalitali anticâ breviorè, angustatâ, posticâ latiorè subangulatâ, albâ, velluteolâ, aut rubescente; lamellis erectis, transversis tenuëplicitis ornatâ, interstitiis longitudinaliter striatis; striis tenuibus, depressis; marginibus integris, simplicibus; nymphis intus atro-violaceis.*

*Concha trifidos.* Gualt. Ind. test. pl. 95. f. A.

*Donax irus.* Linné, Syst. nat. éd. 10. p. 683. n° 90.

- Id.* Linné, Syst. nat. éd. 12. p. 1128. n° 111.  
*Cuneus foliatus.* Da Costa, Brit. conch. p. 204. n° 39. pl. 15. f. 6.  
*Donax.* Gronovius, Zoophyl. p. 268. n° 1137.  
*Donax irus.* Chemn. Conch. Cab. t. 6. p. 271. pl. 26. f. 268, 270.  
*Id.* Schroeter, Einl. t. 3. p. 100. n° 10.  
*Tellina cornubiensis.* Pennant, Brit. zool. t. 4. p. 89.  
*Donax irus.* Gmelin, Syst. nat. éd. 13. p. 3265. n° 11.  
*Id.* Poli, Test. Sicil. t. 2. p. 83. pl. 10. f. 1. pl. 19. f. 22, 23.  
*Donax.* Bruguière. Ency. méth. pl. 262. f. 4.  
*Donax irus.* Donovan, Brit. shells. t. 1. pl. 29. f. 2.  
*Id.* Maton et Racket. Lin. Trans. t. 8. p. 77.  
*Id.* Pulteney in Hutch. Dorset. cat. p. 32. pl. 12. f. 6.  
*Id.* Montagu, Test. brit. p. 108 et p. 573.  
*Id.* Pennant, Brit. zool. 2<sup>e</sup> éd. t. 4. p. 200. n° 6.  
*Petricola.* Brookes, Intr. p. 64. pl. 2. f. 22.  
*Donax irus.* Dillwyn, Cat. t. 1. p. 156. n° 21. *Plur. syn. excl.*  
*Venerupis irus.* Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 507. n° 3.  
*Donax irus.* Turton, Conch. Dict. p. 43. n° 7.  
*Petricola irus.* Turton, Conchyl. ins. brit. p. 26. n° 1. pl. 2. f. 14.  
*Donax irus.* Gerville, Cat. des coq. de la Manche. p. 23. n° 3.  
*Venerupis irus.* Blainv. Malac. p. 559.  
*Id.* Payraudeau, Cat. des moll. de Corse. p. 35. n° 54.  
*Id.* Risso. Hist. nat. de l'Eur. mérid. t. 4. p. 363.  
*Donax irus.* Wood, Ind. test. pl. 6. f. 21.  
*Venerupis irus.* Collard des Ch. Cat. des test. du Finistère. p. 17. n° 3.  
*Id.* Deshayes, Encyc. méth. vers. t. 3. p. 1110. n° 2.  
*Id.* Deshayes, Expéd. scient. de Morée, Zool. p. 91. n° 25.  
*Id.* Deshayes dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 163. n° 3.  
*Id.* Philippi, Enum. moll. Sicil. t. 1. p. 21.  
 Scacchi, Cat. conch. reg. Neap. p. 7.  
 Maravigna, Mém. pour l'hist. nat. de la Sicile. p. 73.  
 Fleming, Brit. an. 2<sup>e</sup> éd. p. 451.  
 Hanley, Discr. cat. p. 54.  
 Philippi, Enum. moll. Sicil. t. 2. p. 20.  
 Potiez, Gal. des moll. de Douai. p. 240.  
 Thompson, Report on the Fauna of Irel. p. 262.  
 Forbes, Report on the OEgcan invert. p. 143.  
 Thorpe, Brit. mar. conch. p. 60.  
 Verani, Cat. degli anim. invert. p. 13.  
*Pullastra irus.* Catlow, Couch. nom. p. 41. n° 10.

*Venerupis irus*. Desh. Explor. scient. de l'Algérie. p. 66. f. 14, 17.

Requien, Cat. des moll. de Corse. p. 17. n° 41.

*Fossilis*. Philippi, Enum. moll. Sicil. t. 1. p. 22; t. 2. p. 20.

S. Wood, Cat. of shells from the crag. Ann. nat. hist. 1840. p. 250.

Grateloup, Cat. zool. des foss. p. 67. n° 786.

Sismonda, Syn. ped. foss. p. 20.

Morris, Cat. of Brit. foss. p. 104.

Habite vivante l'Océan d'Europe, la Méditerranée; fossile en Sicile, en Italie, dans le crag d'Angleterre, et même aux environs de Bordeaux, d'après M. Grateloup.

Il ne nous semble pas nécessaire de décrire une fois de plus une coquille aussi connue que celle-ci, nous ferons remarquer seulement qu'elle est susceptible d'un grand nombre de variations dans sa forme et dans sa couleur; les lames qui la recouvrent sont plus ou moins sail-lantes, selon que l'animal a été plus ou moins gêné dans ses accroisse-ments. Nous avons des individus qui, sans être roulés, ont leurs lames presque entièrement effacées; d'autres, au contraire, où elles sont d'une grandeur remarquable, surtout sur le côté postérieur. Presque tous les individus sont blancs ou d'un blanc jaunâtre ou grisâtre, quelques uns sont d'un jaune fauve, assez intense, quelques autres sont rosés sur les crochets, et d'autres, enfin, sont d'un rose pourpré, quelquefois intense.

Cette coquille est très commune, surtout dans la Méditerranée.

## QUINZIÈME FAMILLE.

### **Les Conques.** NOBIS.

CARACTÈRES DE LA FAMILLE. — Animal ovale ou obronde, ayant les lobes du manteau réunis postérieurement, simples ou frangés et prolongés en deux siphons inégaux, réunis à la base ou dans toute leur longueur. Ouverture du siphon anal portant des tentacules simples et cylindracés, celle du siphon branchial les ayant tantôt simples, tantôt digités ou branchus; ou n'en possédant aucune trace. Pied triangulaire, aplati, tranchant sur ses bords, portant quelquefois un byssus à la base. Bouche

petite, ovale, transverse, garnie de lèvres courtes et étroites se prolongeant de chaque côté en une paire de palpes médiocres, triangulaires, un peu plus longues que larges. Feuilletts branchiaux grands, aplatis, subquadrangulaires, appliqués l'un sur l'autre et se réunissant en arrière du pied.

Coquille libre, régulière, close, dents cardinales de deux à quatre, quelquefois une seule dent latérale, ligament court, extérieur. Deux impressions musculaires grandes et écartées. Une impression palléale, parallèle au bord inférieur et offrant en arrière une sinuosité médiocre ovalaire le plus souvent triangulaire et oblique.

GENRES.—*Pullastra*, *Venus*, *Grateloupia*, *Cytherea*, *Thetis*, *Dosinia*, *Cyclina*.

Le mot *Conque*, que nous conservons pour l'appliquer aujourd'hui à une famille assez réduite de Mollusques acéphalés, était employé autrefois d'une manière beaucoup plus générale. Les anciens Conchyliologues donnaient le nom de Conque à toutes les coquilles bivalves indistinctement et même à un certain nombre de coquilles univalves, en restreignant l'étendue de cette dénomination au moyen d'épithètes particulières. Dans ses divers essais de classification, Linné adopta la dénomination de Conque, mais il l'appliqua uniquement aux coquilles bivalves, auxquelles il joignait les coquilles multivalves. La science, successivement enrichie de nouvelles découvertes, ne pouvait conserver très longtemps des dénominations aussi vagues, et Lamarck y substitua celle de Conchifères pour désigner tous les animaux à coquilles bivalves, et Cuvier celle de Mollusques acéphalés, distinguant ainsi, par un choix heureux du nom, tous ceux des animaux qui n'ont pas une tête apparente.

Lorsque Lamarck divisa les animaux en familles naturelles, il proposa dans la classe des Acéphalés une famille particulière sous le nom de Conques; cette famille est celle dont nous allons nous occuper. Elle subit d'abord quelques modifications dans les mains de son auteur, et d'autres zoologistes, en l'adoptant ensuite, lui firent éprouver des changements considérables qu'il ne sera pas sans intérêt de rapporter brièvement.

Dans l'origine (*Philosophie zoologique*), la famille des Conques ren-

fermait neuf genres dans l'ordre suivant : *Venericardia*, *Lucina*, *Venus*, *Cyclas*, *Cytheræa*, *Galatea*, *Donax*, *Capsa*, *Tellina*. D'après ce que nous connaissons déjà de quelques uns des genres que nous venons d'énumérer, il est facile de s'apercevoir qu'ils ne sont point dans leurs rapports naturels ; aussi Lamarck ne tarda pas d'adopter quelques changements salutaires dans la constitution de cette famille. En 1812, il la partagea en Conques fluviatiles et en Conques marines : dans la première section sont les genres *Cyclas* et *Galatea* ; dans la seconde se trouvent les genres *Venericardia*, *Lucina*, *Venus*, *Cytheræa*, *Cyprina*, *Donacilla*, *Donax*, *Capsa* et *Tellina*. Il y a ici deux genres de plus, *Cyprina* et *Donacilla*. Lamarck ne resta pas satisfait de l'arrangement de la famille des Conques, et il la modifia profondément dans son dernier ouvrage. Il y trouva les principaux éléments de sa famille des Nymphacées, de sorte qu'en conservant le même nom et la même division en fluviatiles et marines, la famille des Conques se trouve réduite à sept genres, *Cyclas*, *Cyrena*, *Galathea* dans les fluviatiles, *Cyprina*, *Cytheræa*, *Venus*, *Venericardia* dans les marines.

Tandis que Lamarck faisait de louables efforts pour faire apercevoir les rapports naturels des genres, tandis qu'il cherchait à conserver à ses genres eux-mêmes une étendue qui leur assignait des caractères d'une valeur déterminée, d'autres conchyliologues entraînés par des idées différentes, moins mûries aux rayons d'une saine philosophie, cherchaient à multiplier les genres et en déterminaient les rapports non d'après l'ensemble des caractères, mais d'après un seul emprunté à la charnière. C'est ainsi que M. Schumacher, voulant réduire l'étendue du genre *Vénus*, consacra ce nom générique aux Cythérées épineuses et à celles des espèces pour lesquelles Poli créa son genre *Arthemis*. Ce genre ne répond ni aux *Vénus*, ni aux Cythérées de Lamarck ; ce dernier conservé a pour type le *Venus meretrix* de Linné, de sorte que déjà le genre Cythérée se trouve sous deux noms différents. Il est encore reproduit une troisième fois sous la dénomination de *Trigona* et une quatrième fois sous celle de *Circe*. Quant aux véritables *Vénus*, M. Schumacher les dénombre aussi en plusieurs genres, sous les noms de *Mercenaria*, *Tapes* et *Antigona*. On croirait que ces genres démembrés des *Vénus* de Linné sont rapprochés dans l'ordre méthodique, il n'en est rien ; ils sont disséminés, séparés les uns des autres par d'autres genres avec lesquels ils ont fort peu d'analogie.

Dans le temps que Lamarck publiait le 5<sup>e</sup> volume de ses *Animaux sans vertèbres*, M. de Blainville proposait, dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, une famille des Conchacées infiniment plus étendue

que celle de Lamarck, renfermant dix-neuf genres, divisés en deux groupes, non plus d'après l'habitation, mais d'après la position du ligament. Quelques années plus tard, M. de Blainville, dans son *Traité de Malacologie*, conserva la même famille; mais il la divisa d'après ce caractère de la présence ou de l'absence des dents latérales de la charnière; et comme ce caractère a réellement peu de valeur pour indiquer des rapports naturels, il en résulta des rapprochements très inattendus entre des genres qui n'ont entre eux qu'une analogie très éloignée. Ainsi, nous trouvons les Maîtres et les Érycines à la suite des Cardium, des Lucines, des Cyclades; les Crassatelles et les Vénus dans le même groupe, les Ongulines à la suite des Corbules, des Vénérupes et des Coralliophages.

M. Rang chercha à améliorer la classification de M. de Blainville; il était difficile qu'il le fit avec succès, voulant ajouter encore de nouveaux genres à ceux admis dans le *Traité de Malacologie*. Vingt-deux genres se comptent dans la famille des Conchaécés de M. Rang; il y introduit le genre Ifidino, dont il fait une section particulière: le reste de la famille est divisé en plusieurs sections d'après la présence ou l'absence des dents latérales, d'après la régularité ou l'irrégularité de la coquille; et sous ce nom de coquilles irrégulières, M. de Blainville et M. Rang entendent les coquilles lithophages de Lamarck. Nous l'avons dit, il est très difficile de rendre naturelles ces immenses familles contenant près de la moitié de la classe des Acéphalés; aussi elles ont été abandonnées, et il est à présumer que M. de Blainville lui-même, connaissant les faits nouveaux dont la science s'est enrichie, ne conserverait plus une famille aussi étendue que celle dont nous venons de parler.

Lamarck ayant diminué l'étendue de la famille des Conques, nous avons suivi l'exemple de ce savant zoologiste, en réduisant encore la même famille, lorsque nous l'introduisîmes dans notre classification de l'*Encyclopédie*; en effet, nous en avons détaché les Conques fluviatiles pour en former une famille distincte. A cette époque, les Conques étaient réduites pour nous aux trois genres Cyprine, Vénus, Astarte. Nous fondant sur cette observation que la charnière des Cythérées est modifiée insensiblement pour prendre les caractères de celle des Vénus, nous avons supprimé ce genre Cythérée, l'admettant seulement à titre de section des Vénus. Les *Pullastra*, les *Arthemis*, nous présentant les mêmes transitions avec le grand type des Vénus, nous ne les admettions plus comme genre, mais, ainsi que les Cythérées, à titre de sections de Vénus. Lorsque, plus tard, nous pûmes contrôler les travaux de

Poli par des observations directes, nos opinions furent successivement modifiées; et nous aperçûmes la possibilité de constituer quelques bons genres aux dépens des Vénus. En effet, d'un côté, nous voyons des animaux ayant les siphons réunis à la base, divisés au sommet dans le tiers ou la moitié de leur longueur, et d'un autre, des animaux ayant leurs siphons réunis dans toute leur longueur. Voilà donc deux groupes parfaitement distincts; dans l'un se rangent les *Venus* et les *Pullastra*, dans l'autre les *Cythérées* et les *Arthémis*. Mais une grande difficulté se présente au sujet des *Cythérées*; car quelques unes, telles que la *Cytherea chione*, ont les siphons réunis dans toute leur longueur, tandis que d'autres, en conservant une charnière identiquement semblable, ont les siphons désunis au sommet. Nous citerons le *Cytherea venetiana*, par exemple. Auquel des deux caractères devra-t-on donner la préférence? Si, à l'exemple de Lamarck, on se laisse guider par les caractères de la coquille, il est évident que l'on entraînera parmi les *Cythérées* deux sortes d'animaux qui se distinguent parfaitement. Si, au contraire, on veut décider la séparation des espèces d'après les caractères des siphons; il faudra donc attendre que les animaux de toutes les espèces soient connus avant de pouvoir les classer, ce qui laissera de l'incertitudo pour bien des années encore dans cette partie importante de la classification. Nous disons très importante, non à cause du nombre des genres, mais parce qu'ils sont extrêmement riches en espèces; que ces espèces se distribuent dans toutes les mers, et, à l'état fossile, descendent dans un assez grand nombre de formations. Sans perdre de vue la *Paléontologie pratique*, il est indispensable d'indiquer d'abord la valeur des genres et de les circonscrire au moyen de caractères, qui ne permettent aucune ambiguïté. La difficulté que nous venons de soulever resterait insoluble si l'on voulait persister d'une manière absolue dans l'une ou l'autre opinion. Dans l'intérêt bien entendu de la science, nous croyons devoir admettre un genre *Cythérée*, essentiellement caractérisé par les coquilles, et néanmoins solliciter de la part des observateurs le plus grand nombre possible de renseignements sur les animaux de toutes les espèces de ce genre. Il viendra, sans doute, un moment où pourront se concilier des caractères qui aujourd'hui semblent se contredire.

M. d'Orbigny, à la famille de Conchacées de Lamarck, a substitué celle des Vénusidées dont il a emprunté le nom à M. Gray, se réservant le droit bien naturel de l'arranger suivant ses propres idées de classification. Nous trouvons trois genres seulement dans cette famille de M. d'Orbigny: les *Pétricoles*, les *Vénus* et les *Thétis*. Nous avons dit

précédemment pourquoi les Pétricoles doivent rester dans la famille des Lithophages ; quant au genre Vénus, M. d'Orbigny lui rend à peu près l'étendue que lui avait donnée Linné, c'est-à-dire qu'il y réunit les genres *Cytherea* et *Arthemis*. Par une conséquence naturelle, M. d'Orbigny joint aux Vénus tous les genres qui en ont été démembrés par Schumacher. Quant au genre *Thetis*, nous en traiterons un peu plus tard ; seulement il faut remarquer une sorte de contradiction entre la classification de M. d'Orbigny et les faits dont il a donné connaissance dans son *Histoire des Mollusques de l'Amérique méridionale*. En effet, M. d'Orbigny a connu les animaux des trois genres qu'il rassemble ; il dit lui-même que les uns ont les siphons disjoints, les autres à demi réunis, et enfin d'autres les ont réunis dans toute leur longueur : il semble dès lors qu'il était facile à M. d'Orbigny de grouper en trois genres les animaux dont il parle ; mais comme les caractères des siphons ne s'accordent pas avec ceux des coquilles, il donne la préférence à ces derniers, contrairement aux principes qui l'ont guidé dans d'autres parties de sa classification.

Il est aujourd'hui hors de doute, d'après les observations de M. Philippi, auxquelles nous pouvons ajouter les nôtres, que le genre *Astarte* ne doit pas rester dans la famille des Vénus. Un manteau complètement ouvert, un pied fendu, l'absence des siphons ; tous ces caractères reportent ce genre dans la famille des Cardites.

Pour terminer l'histoire de la famille des Conques de Lamarck, il nous reste à examiner la classification nouvelle, proposée par M. Gray, dans la 45<sup>e</sup> partie des *Procès-verbaux de la Société zoologique de Londres*. Et d'abord pourquoi M. Gray commence-t-il la classe des Conchifères par la famille des Vénéridés ? Nous avouons ne pouvoir le deviner. Jusqu'ici tous les classificateurs, quels que soient les principes de leurs méthodes, ont toujours été entraînés par la nature des choses à placer la famille des Vénus vers le milieu de la série des Mollusques acéphalés dimyaires. Que l'on prenne la méthode de Cuvier ou celles qui en découlent, qu'on la compare à celle de Lamarck et de ses disciples, et dans l'une et l'autre la famille des Vénus est vers le centre du grand groupe des acéphalés dimyaires ; quels que soient les caractères que l'on choisisse pour fonder l'ordre méthodique, il en résulte toujours ce fait remarquable, que les Vénus se rangent naturellement à la place que presque tous les naturalistes leur assignent. Ainsi, ni dans les animaux, ni dans leurs coquilles, nous n'apercevons les raisons qui ont déterminé le savant anglais dans le choix de sa nouvelle méthode ; et si ce zoologiste possède de nouveaux éléments de classification fondés sur

des découvertes récentes, nous le conjurons, au nom de la science et de ses plus chers intérêts, de les divulguer dans le plus bref délai.

M. Gray divise en deux sous-familles cette première famille, des Vénérides. Sous le nom de *Meretricina*, la première sous-famille correspondant assez exactement au genre Cythérée de Lamarck, contient huit genres. Dans la seconde sous-famille *Venusina*, comprenant à la fois les genres *Venus*, *Venerupis* et *Petricola* de Lamarck, M. Gray y admet dix genres. Sur les dix-huit genres contenus dans la famille des Vénérides, trois nous sont déjà connus. Ce sont les Capses, les Pétricoles et les Vénérupes; nous n'aurons donc pas à les examiner de nouveau, nous les mentionnerons seulement à la place où ils sont dans la série pour faire comprendre dans son ensemble la famille dont nous nous occupons. Voici dans quel ordre sont disposés les genres de la famille des Vénérides.

Première sous-famille. MERETRICINA : 1° *Dosinia*, 2° *Meretrix*, 3° *Cuneus*, 4° *Grateloupia*, 5° *Trigona*, 6° *Dione*, 7° *Circe*, 8° *Venus*.

Deuxième sous-famille. VENUSINA : 9° *Mercenaria*, 10° *Anomalocardia*, 11° *Cyprina*, 12° *Chione*, 13° *Tapes*, 14° *Rupellaria*, 15° *Clementia*, 16° *Glauconome*, 17° *Capsa*, 18° *Petricola*.

Examinons le plus brièvement possible chacun de ces genres, et voyons si nous devons les admettre tous ou en rejeter une partie.

1° DOSINIA. — Dans un ouvrage presque oublié et qui devrait être plus souvent consulté, un naturaliste éminent, Scopoli, a ajouté plusieurs genres à ceux de Linné, et ces genres, quoique brièvement exposés, se reconnaissent avec facilité parce qu'ils sont fondés sur de bons caractères. M. Gray est le premier qui ait rappelé au souvenir des conchyologues l'*Introduction à l'Histoire naturelle* publié en 1777 par Scopoli. Notre auteur, dès cette époque, avait déjà reconnu les caractères des coquilles avec lesquelles Poli fit plus tard et d'une manière plus complète son genre *Arthemis*, genre que Lamarck confondit avec les Cythérées. On reconnaît chez Scopoli un observateur exercé et plein de sagacité; il caractérise son genre par quatre dents à la charnière, dans les deux valves, et il ne le confond pas avec les Cythérées de Lamarck, qu'il laisse dans les Vénus. Nous devons donc, à l'exemple de M. Gray, restituer au genre son premier nom, et à ce nom d'*Arthemis* substituer celui de *Dosinia*, par respect pour la loi de la priorité.

2° MERETRIX. — Lamarck avait d'abord donné ce nom à un démembrément des Vénus de Linné, auquel il substitua plus tard celui de *Cytherea*. Le nom de *Cytherea* sera toujours préféré, nous le croyons,

parce que les zoologistes aiment à respecter la liberté du savant qui, dans le cours de ses travaux, s'applique à les améliorer et substitue une dénomination meilleure à celle qu'il regarde comme mauvaise. M. Gray ne se borne pas au changement du nom, il modifie le genre en le réduisant aux seules espèces voisines du *Cytherea meretrix*.

3° *CUNEUS*. — Ce genre *Cuneus* n'est pas celui de Da Costa. On se rappellera, sans doute, que dans sa *Conchyliologie britannique*, Da Costa institua un genre *Cuneus* pour y rassembler des Donaces et des Vénus. Rejeté, ce genre tomba dans l'oubli. M. Megerle, en 1814, reprit ce nom depuis longtemps abandonné, et l'appliqua à un groupe d'espèces rapportées aux Donaces par Lamarck, et qui a pour type le *Venus meroe*. Si, lorsque l'animal en sera connu, le *Donax meroe* doit quitter le genre *Donax*, il est à présumer qu'il rentrera dans les Cythérées, car il en présente la plupart des caractères.

4° *GRATELOPIA*. — Ce genre diffère peu des Cythérées, surtout du groupe des Corbicules; mais sa dent postérieure divisée, et surtout l'impression palléale, nous déterminent à le conserver.

5° *TRIGONA*. — M. Megerle est le créateur de ce genre; nous n'en connaissons pas l'animal, mais la coquille ne différant de celle des autres Cythérées par aucun caractère considérable, nous ne l'admettons pas actuellement, et nous le faisons rentrer dans le genre d'où il a été extrait.

6° *DIONE*, Megerle. — Ce genre, s'il était admis, aurait pour type les *Cytherea Chione* et *Dione* de Lamarck. En quoi ces espèces différent-elles des autres Cythérées?

7° *CIRCE*, Schumacher. — Nous serions plus disposés à adopter ce genre; il est destiné à réunir toutes les espèces de Cythérées aplaties, dont le *Cytherea scripta* peut donner une idée. Dans ces espèces, l'impression palléale est simple, d'où l'on pourrait conclure que l'animal est dépourvu de siphons postérieurs; mais avant d'adopter le genre, il faut se souvenir des *Cardium*, chez lesquels l'impression palléale est simple, quoique l'animal soit pourvu de deux siphons courts; il faut aussi ne pas perdre de vue ce fait important, que dans les Cythérées on voit le sinus palléal s'amoinrir insensiblement et disparaître enfin dans les espèces du genre *Circé* de M. Schumacher. Nous pensons qu'avant de l'admettre ou de le rejeter définitivement, il faut attendre des observations sur l'animal et le laisser provisoirement parmi les Cythérées.

8° *VENUS*, Linné. — Le dernier genre de la sous-famille est celui des Vénus. Ce genre, tel que M. Gray le comprend, ne ressemble pas à

celui de Lamarck, et moins à celui de Linné; il est réduit aux espèces voisines des *Venus verrucosa* et *puerpera*, c'est-à-dire que dans ce groupe M. Gray réunit des coquilles à trois dents cardinales divergentes et à peu près égales. Nous allons trouver dans la seconde sous-famille les autres genres qui continuent les modifications proposées par M. Gray dans le genre Vénus.

9° *MERCENARIA*, Schumacher. — Proposé par M. Schumacher, nous comprenons difficilement pourquoi M. Gray l'a adopté; en effet, il a pour type le *Venus mercenaria*, qui a trois dents à la charnière, et dont tous les autres caractères s'accordent avec ceux des Vénus proprement dites.

10° *ANOMALOCARDIA*, Schumacher. — Ce genre de Schumacher mériterait plutôt d'être conservé que le précédent, si l'on voulait oublier toutes les modifications que présente la charnière dans le grand type des Vénus; il est destiné aux espèces qui ont deux dents cardinales et une sinuosité palléale très courte. Ce genre est pour nous inadmissible dans l'état actuel de la science.

11° *CYPRINA*, Lamk. — Tous les conchyliologues admettent ce genre, et nous suivons leur exemple; mais doit-il faire partie de la famille des Conques? C'est la question qu'il conviendra d'examiner. On a une bonne figure de l'animal du *Cyprina Islandica* dans le *Fauna suecica* de Müller. Ce Mollusque se rapproche beaucoup de celui des Vénus, mais il en est assez différent pour entrer dans une autre famille; ainsi les siphons sont très courts et rapprochés de ceux des *Cardium*. Le siphon anal a à peine le quart du diamètre du branchial; l'un et l'autre sont garnis de tentacules simples; ils sont dépourvus d'un muscle rétracteur. Si l'on vient à comparer cet animal avec celui d'une grande espèce de Cyrène, telle que le *Zeitanica*, par exemple, on observe entre eux de nombreuses ressemblances; aussi nous n'hésitons pas à comprendre les Cyprines dans la famille suivante, celle des Cyclades.

12° *CHIONE*, Megerle. — Nous ne comprenons pas plus l'utilité de ce genre que celle des *Mercenaria* et des *Anomalocardia*. En quoi les *Venus Dysera*, *Gallina*, etc., diffèrent-elles des autres Vénus? Nous connaissons les animaux de ces espèces, ils ne diffèrent pas génériquement de ceux des *Venus verrucosa*, *puerpera*, etc.

13° *TAPES*, Megerle. — Ce genre correspond exactement à celui que plus tard M. Sowerby a nommé *Pullastra*. Quoique le nom de *Tapes* soit moins heureux que celui choisi par M. Sowerby, il doit cependant rester à cause de son antériorité.

Nous passons sous silence le genre Rupellaire ou Vénérupe, nous en avons traité dans la famille précédente.

14° *CLEMENTIA*, Gray. — La coquille qui sert de type à ce nouveau genre de M. Gray ne diffère en rien des autres Vénus, si ce n'est qu'elle est très mince, blanche et papyracée; assurément ces caractères sont insuffisants pour la création d'un bon genre.

15° *GLAUCONOMIE*, Gray. — Nous ne connaissons pas encore l'animal de ce genre intéressant, vivant dans les eaux douces, ayant une charnière à trois dents; il nous semble se rapprocher des Cyrènes et des Cyclades, c'est pour cela que nous le rangeons dans la famille suivante.

Enfin, la famille des *Veneridæ* se termine par les deux genres Capse et Pétricole; ils nous sont connus et nous y renvoyons le lecteur.

Tel est l'ensemble de cette grande famille de M. Gray; l'examen auquel nous nous sommes livré nous démontre qu'elle renferme un assez grand nombre de genres inutiles et quelques autres qui ne sont pas à leur place. C'est ainsi que nous sommes conduit à n'admettre que sept genres dans la famille des Conques: six de ces genres sont parfaitement connus; le septième nous paraît nécessaire pour réunir quelques espèces voisines des *Dosinia*, mais qui n'ont jamais que trois dents à la charnière de chaque valve.

Les animaux réunis dans la famille des Conques offrent quelques caractères généraux à l'aide desquels tous les genres se rattachent les uns aux autres, quoique par la diversité de plusieurs autres caractères plus apparents que profonds, ils semblent dépendre de plusieurs groupes distincts.

Le manteau, dans tous les animaux de la famille des Conques, offre les caractères que nous avons reconnus à cet organe dans les précédentes familles. Les deux lobes, désunis dans presque toute la longueur du bord ventral, sont dépourvus de tentacules, mais ces tentacules sont remplacés par un bord membraneux, plus ou moins profondément plissé. Dans le *Pullastra*, par exemple, ce bord est presque simple et il tombe comme un voile au-devant de la grande ouverture du manteau. Dans les Vénus, les Cythérées, les *Dosinies*, ce bord membraneux est profondément plissé, et les plis d'un côté s'emboîtent exactement dans ceux de l'autre.

Les siphons présentent des caractères très divers. Dans quelques Cythérés, par exemple, ces organes sont réunis dans toute leur longueur; ils le sont également dans les Artémis; ils se disjoignent au sommet dans d'autres Cythérées; cette disjonction devient plus profonde dans les *Pullastra*, dans les *Venus*, et dans ce dernier genre il est même des espèces dont les siphons sont séparés jusqu'auprès de la base. Sous le rapport de la jonction et de la disjonction des siphons, on

observe dans la famille des Conques presque tous les degrés ; il ne faut donc point attacher à ce caractère plus d'importance qu'il ne mérite, et, par conséquent, on manquerait à la philosophie de la classification si l'on voulait la fonder sur ce caractère unique. Nous voyons aussi des variations considérables se manifester dans la forme des tentacules qui terminent le bord libre des siphons. Chez les *Pullastra*, par exemple, le siphon branchial est pourvu de tentacules digités, comparables à ceux des *Donaces*, des *Mésodesmes*, des *Pétricoles* et des *Vénérupes*. Dans les *Cythérées*, au contraire, ces tentacules sont simples, cylindracés ; ils le sont également dans les *Vénus*, et ils manquent totalement chez les *Artémis*. Le siphon anal offre des caractères plus constants. Son pourtour se prolonge en une calotte membraneuse, percée au sommet, à la base de laquelle s'élève un rang de tentacules simples et cylindracés. Les *Pullastra*, les *Vénus*, les *Cythérées*, nous présentent cette disposition, tandis que chez les *Dosinies* le siphon anal reste simple comme le branchial.

Si nous ouvrons le manteau, nous trouvons dans tous les animaux de la famille des Conques une masse abdominale plus ou moins comprimée, terminée en avant par un pied triangulaire à base large, ayant les bords tranchants et susceptibles de mouvements très divers. Dans le genre *Dosinie*, le pied est un peu différent ; il a quelques rapports avec celui des *Pétoncles*, étant taillé en forme de fer de hache ; cependant son extrémité antérieure s'étend sous la forme d'une petite langue triangulaire, plus petite, mais semblable à celle des *Vénus* et des *Cythérées*. La bouche est petite, et dans tous les genres dont les animaux sont connus elle est accompagnée de lèvres étroites, courtes, terminées de chaque côté en une paire de palpes labiales petites, triangulaires, un peu plus longues que larges.

Les organes branchiaux sont semblables dans tous les genres connus : ce sont deux grands feuillets subquadrangulaires qui s'appliquent sur les parois de l'abdomen ; les feuillets internes sont un peu plus grands, par leur extrémité antérieure ils remontent jusqu'au voisinage de la bouche. En arrière de la masse abdominale, les organes branchiaux se réunissent et viennent se fixer au pourtour de l'ouverture intérieure du siphon anal.

En pénétrant plus avant dans la structure des animaux de la famille des Conques, nous leur retrouvons à tous sans exception un caractère qui n'est pas sans importance. Le cœur occupe la place où il se trouve dans les autres Mollusques acéphalés, il correspond à la charnière de la coquille ; il est constitué comme à l'ordinaire d'un ventricule subglo-

buleux et de deux oreillettes. Mais en arrière, au moment où il donne naissance à l'aorte postérieure, il se dilate en une seconde poche musculaire, qui semble être un second ventricule annexé au premier. De plus, un caractère commun à tous les animaux de la famille des Conques se trouve dans l'organe dépurateur. Poli avait remarqué dans le *Cytherea Chione* un organe contenant de très gros grains d'une matière solide, transparente, jaunâtre, et il crut avoir découvert, dans cet organe, celui qui est destiné à sécréter et à préparer la matière calcaire de la coquille. Mais l'opinion de Poli est justement contredite par un assez grand nombre d'observateurs, les uns croyant voir un véritable poumon dans l'organe en question; les autres, avec plus de raison, le comparant aux reins des animaux vertébrés, et le considérant par conséquent comme un organe de dépuration. L'organe dépurateur se présente sous des aspects très divers dans toute la série des Mollusques acéphalés; mais dans la famille des Conques il a ce caractère spécial de contenir dans ses parois des granulations plus ou moins grosses des matières solides qu'il a sécrétées.

Si nous résumons les faits que nous venons d'exposer, il est facile de s'apercevoir que tous les animaux que nous réunissons dans la famille des Conques se rattachent entre eux par la similitude des organes les plus importants. Ainsi, les bords du manteau, la bouche et les palpes qui l'accompagnent, les branchies, le cœur, l'organe dépurateur, ont la plus grande ressemblance; tandis que les différences se montrent dans des organes d'une moindre importance, tels que les siphons, les tentacules, dont ils sont pourvus, ainsi que la forme générale du pied. Nous pouvons donc considérer comme naturelle une famille dans laquelle sont rassemblés des animaux chez lesquels la somme des ressemblances l'emporte de beaucoup sur celle des différences. Les coquilles, dans la famille que nous examinons, ont, ainsi que les animaux, des caractères communs et d'autres caractères plus restreints qui permettent de les diviser en genres assez nettement circonscrits. C'est dans cette famille que se trouvent réunies les coquilles les plus richement colorées et les plus diversement ornées. Par leur nombre considérable, elles deviennent l'ornement des collections. Toutes ont un ligament externe; les unes sont ovales, transverses; les autres sont subtriangles, et elles passent insensiblement vers la forme orbiculaire qui se maintient dans quelques genres; les unes sont fort aplaties, chez le plus grand nombre elles sont médiocrement bombées; les crochets sont proéminents, inclinés en avant au-dessus d'une lunule, ordinairement superficiels, mais toujours nettement circonscrits.

Les bords des valves sont ordinairement simples, épaissis, et lorsque les valves sont jointes, il n'existe aucun entrebâillement, soit en avant, soit en arrière. Les Vénus, couvertes de stries longitudinales, ont quelquefois les bords finement crénelés; il y a même un petit groupe d'espèces, chez lesquelles le bord dorsal porte des stries obliques dans le voisinage de la charnière. Le test, dans les coquilles de la famille des Conques, est généralement épais et solide; une espèce de Vénus, ayant le test très mince, présentant une exception presque unique, M. Gray a eu devoir en faire un genre particulier sous le nom de *Clementia*. La surface interne n'est jamais nacrée; le plus souvent elle est d'un blanc pur; mais il est des espèces qui se distinguent par des couleurs brillantes et variées, qui se montrent à l'intérieur de leurs valves. Cette coloration intérieure se manifeste aussi bien chez les Cythérées que chez les Vénus; elle se rencontre aussi, mais plus rarement, dans les Dosinies. Sur la surface interne se trouvent deux impressions musculaires, assez grandes, situées l'une et l'autre dans la région dorsale ou supérieure. Une impression palléale accompagne le bord ventral, le suit parallèlement et se contourne en arrière en une sinuosité qui est plus souvent courte, subtriangle, quelquefois ovalaire et subhorizontale, comme dans les Pullastra, d'autres fois oblique de haut en bas, comme dans les Dosinies et les Cythérées. Cette sinuosité diminue progressivement dans une série d'espèces, et on la voit disparaître entièrement dans la *Cytherea scripta*, par exemple; et c'est pour cette raison que M. Schumacher a fait de cette espèce le type d'un genre Circe, conservé par M. Gray. Dans le groupe des Vénus, un phénomène semblable se présente, et nous y avons attaché d'autant moins d'importance, qu'ayant examiné les animaux de quelques espèces dépourvues de sinuosité, nous les avons trouvés en tout semblables à ceux des autres Vénus. Nous admettons dans la famille des Conques le genre Thétis de Sowerby; nous le considérons autrefois comme un groupe particulier des Vénus. Ce genre a été distingué par la forme toute particulière que présente l'impression du manteau. Cette impression, au lieu de suivre une ligne oblique, comme dans les Vénus et dans les Cythérées, remonte presque perpendiculairement vers la région des crochets; elle est très large à la base, pointue au sommet, et elle semble s'éloigner de tout ce qui est connu dans le type des Vénus. Cependant on admet dans le genre Vénus une coquille très intéressante, nommée *Venus incompta* par M. Philippi, et dans laquelle la sinuosité palléale présente la plus grande analogie avec celle des Thétis. C'est par ce fait que nous répondons à la question de M. d'Orbigny, qui, dans sa *Paléontologie fran-*

*caise*, ne comprend pas pourquoi nous avons relégué le genre du paléontologiste anglais parmi les nombreuses sections du grand type des Vénus. Nous ferons remarquer aussi le caractère tout particulier que présente la sinuosité palléale dans les Dosinies et dans le genre *Cyclina*. Cette impression est allongée, étroite, à sommet très aigu, et elle parcourt très obliquement tout le limbe intérieur des valves. Par cette forme, les genres que nous venons de citer se reconnaissent avec facilité et se distinguent très nettement des Cythérées et des Vénus.

Si nous examinons la charnière dans les coquilles de la famille des Conques, nous lui trouvons des modifications à l'aide desquelles Lamarck a circonscrit plusieurs genres, qui semblent devoir se maintenir dans la méthode. C'est ainsi, par exemple, que les Cythérées ont trois dents cardinales à la charnière, et de plus une dent antérieure, située dans la longueur de la lunule. Cette dent lunulaire est susceptible de nombreuses variations. Très apparente dans le plus grand nombre des Cythérées, on la voit diminuer insensiblement, et cette diminution est tellement graduelle, qu'il est quelques espèces incertaines entre les Cythérées et les Vénus; ce qui nous avait fait pencher autrefois vers cette opinion, que le genre Cythérée ne se distingue pas suffisamment du grand type des Vénus de Linné. Dans les Vénus et les *Pullastra*, la charnière ne porte jamais plus de trois dents. Dans les *Pullastra*, les dents sont presque parallèles, dans les Vénus elles sont divergentes; mais ce caractère a réellement bien peu d'importance, et il existe de nombreux passages qui rattachent ces deux genres. Les *Pullastra* ont la coquille généralement plus mince, et ce caractère ne peut avoir qu'une faible importance, et ne doit être employé qu'avec une extrême réserve. Les trois dents des Vénus ne sont pas d'une constance absolue; il existe des espèces épaisses et bombées, chez lesquelles uno des dents a disparu; il n'en reste plus que deux. De ces espèces à deux dents M. Schumacher a fait son genre *Anomalocardia*, genre inadmissible à nos yeux, car l'animal ne diffère pas de celui de Vénus. Dans le genre *Grateloupia*, la charnière a subi des modifications très intéressantes: la dent lunulaire existe comme dans les Cythérées; il y a trois dents cardinales régulières, mais en arrière de la troisième, on en trouve trois ou quatre autres petites qui vont graduellement en diminuant. Indépendamment de ce caractère tout à fait spécial, on en trouve un autre, qui ajoute à la valeur du genre. Il se remarque dans la forme particulière de l'impression palléale; nous insisterons sur ce caractère en traitant du genre en particulier.

Toutes les coquilles de la famille des Conques sont marines, presque

toutes habitent les plages sableuses, et ne s'éloignent pas beaucoup des rivages; elles vivent enfoncées perpendiculairement dans le sable, à la surface duquel elles viennent ouvrir leurs siphons. On les trouve en grande abondance dans les régions équatoriales, leur nombre diminue à mesure que l'on s'approche davantage des régions polaires. On en cite à l'état fossile dans presque tous les terrains; mais à moins d'avoir des impressions bien nettes de charnière, il est difficile de décider si certaines espèces, rapportées à cette famille d'après la forme générale, en dépendent réellement. Nous pouvons affirmer que le genre *Dosinia* ne se trouve à l'état fossile que dans les terrains tertiaires. Quant au genre *Gruteloupia*, il provient aussi des terrains tertiaires, mais le type vivant de ce genre n'est pas encore connu. Quant aux Cythérées, aux Vénus et aux Pullastra; elles descendent d'une manière authentique dans les terrains crétacés et jurassiques, et le type des Vénus, lui seul, descend encore plus bas. Au delà nous ne connaissons pas ce genre d'une manière bien certaine.

## GENRE QUARANTE-CINQUIÈME.

**PULLASTRE.** *Pullastra.* (Sowerby.)

Pl. 21. f. 7. 8. 11. 12.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.—Animal ovalaire transverse, ayant les bords du manteau simples; deux siphons un peu moins longs que la coquille, réunis dans le milieu ou les deux tiers de leur longueur; siphon branchial terminé par une ouverture circulaire sur le bord de laquelle s'élèvent un grand nombre de tentacules rameux, symétriquement rangés, inégaux, les plus petits dans les interstices des plus grands; siphon anal plus étroit et un peu plus court, garni d'un rang de tentacules simples et cylindracés; pied grand, aplati, linguiforme, portant un byssus à la base, dans la plupart des espèces; bouche petite; palpes labiales triangulaires subéquilatérales; branchies larges, inégales, subquadrangulaires, réunies en arrière du pied.

Coquille ovale transverse, inéquilatérale, mince, à bords

simples parfaitement clos; charnière portant trois dents médiocres, souvent bifides ou canaliculées au sommet, subparallèles ou divergentes. Deux impressions musculaires ovalaires; impression palléale terminée en arrière par une sinuosité horizontale ovulaire et peu profonde.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Venus*, Linné, Chemnitz, Schröter, Gmelin, Dillwyn, Lamarck, etc. — *Tapes*, Megerle, Schumacher. — *Pullastra*, Sowerby, Reeve, Anton, Morris, etc.

OBSERVATIONS. — On doit à M. Sowerby la création du genre *Pullastra*; il l'a proposé, pour la première fois, en 1827, dans son *Genera of shells* et dans le *Zoological journal*. Ce genre est séparé des Vénus de Linné pour celle des espèces qui ont trois dents cardinales rapprochées, presque parallèles, dont le test est mince, et dans l'intérieur desquelles se remarque une impression palléale, terminée en arrière par une sinuosité profonde, ovulaire et subhorizontalo. Fondé sur des caractères d'une faible importance, ce genre fut rejeté par la plupart des conchyliologues, et nous-même, dans la 2<sup>e</sup> édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck, nous avons insisté sur le peu de valeur des caractères empruntés aux coquilles pour le repousser de la série des bons genres, n'ayant pas alors les moyens de nous assurer si les animaux offrent des différences avec ceux du grand type des Vénus. Nous faisons apercevoir le peu de fixité des caractères signalés par M. Sowerby. Ainsi les dents cardinales qui, dans le *Venus decussata*, par exemple, sont en effet petites et presque parallèles, deviennent beaucoup plus divergentes dans des espèces extrêmement voisines, de sorte que de proche en proche, on est entraîné à admettre parmi les *Pullastra* une très grande partie des Vénus aplaties et transverses qui peuplent en grande abondance les rivages des mers chaudes. Si l'on croit trouver dans l'impression palléale plus de fixité, l'observation vous désabuse bientôt, et vous voyez cette impression s'amoinrir insensiblement, devenir de plus en plus triangulaire, et finir enfin par ressembler beaucoup à celle des Vénus bombées et épaisses. Dans l'état où se trouvait la science, il était raisonnable, nécessaire même, de rejeter le genre *Pullastra*. Aujourd'hui que nous possédons d'autres documents, lorsque nous avons pu observer vivants les animaux de plusieurs espèces de *Pullastra*, nous avons pu nous fixer sur la valeur de ce genre et l'adopter aujourd'hui après l'avoir rejeté autrefois.

Mademoiselle Catlow, dans le *Conchological nomenclator*, ainsi que M. Reeve, dans son *Conchologia iconica*, à l'exemple de M. Sowerby, réduit le genre *Pullastra* aux espèces perforantes et à quelques autres analogues, telles que la *Venus decussata*; mais nous pensons qu'il est difficile de séparer du genre et de laisser parmi les Vénus les nombreuses espèces des mers de l'Inde qui, à l'exception des dents cardinales divergentes, conservent les autres caractères des *Pullastra*.

Les *Pullastra* sont des coquilles ovales, transverses, quelquefois un peu subtrigones; elles sont d'une parfaite régularité, et leurs valves, peu épaisses, sont parfaitement closes dans toute leur circonférence. Toutes les espèces sont inéquilatérales; les crochets peu proéminents s'inclinent obliquement en avant et viennent dominer une lunule circonscrite par une strie peu profonde. Cette lunule est variable dans sa forme; tantôt elle est étroite et lancéolée, tantôt elle est ovale ou en forme d'écusson. La surface est souvent lisse, mais plus souvent encore elle est striée transversalement; les bords sont simples et entiers; la surface interne, ordinairement blanche, présente dans la région dorsale deux grandes impressions musculaires, dont l'une, l'antérieure, est ovale, tandis que la postérieure, un peu plus grande, est subcirculaire. Du milieu du bord inférieur de l'impression musculaire antérieure se détache une impression palléale qui se place à une assez grande distance du bord des valves, suit le bord ventral jusque près de l'extrémité postérieure, et se recourbant ensuite sur elle-même, elle dessine une sinuosité ovale, horizontale, variable dans sa profondeur et dans sa largeur selon les espèces, et quelquefois même dans les individus d'une même espèce, ainsi que la *Venus decussata* peut on donner la preuve. Cette sinuosité diffère de celle des *Psammobies*, en ce qu'elle est entièrement isolée de la portion ventrale de l'impression palléale. Dans quelques espèces des mers de l'Inde la sinuosité postérieure se rétrécit considérablement, et elle commence à prendre une forme triangulaire par laquelle elle se rapproche de celle des autres Vénus. Nous le répétons, les caractères des coquilles, tels que nous venons de les exposer, seraient tout à fait insuffisants pour déterminer d'une manière certaine les limites du genre *Pullastra*; mais les animaux vont nous offrir des caractères beaucoup plus constants à l'aide desquels il devient possible de limiter le genre d'une manière rigoureuse.

L'animal, dans le genre *Pullastra*, conserve la forme générale de la coquille; il est ovale, transverse, parfaitement symétrique, et, comme à l'ordinaire, enveloppé dans un manteau membraneux, dont les lobes sont ouverts depuis le bord inférieur du muscle adducteur antérieur des

valves jusque près de l'origine des siphons. Le manteau est très mince, transparent; il a quelquefois l'aspect laitieux, et il porte à sa circonférence un muscle orbiculaire assez large, qui, en s'attachant à la coquille, y laisse l'impression palléale que nous avons décrite. Lorsque l'animal est vivant et qu'il entre-bâille ses valves, il ferme la cavité de son manteau à l'aide d'un bord membraneux assez large, simple, dépourvu de tentacules et à peine plissé. Lorsque l'animal fait sortir son pied, il écarte ce bord qui alors s'applique exactement sur les parties latérales de l'organe du mouvement.

Le manteau se prolonge en arrière en deux siphons assez gros, réunis dans une partie de leur longueur; ces organes se présentent sous la forme d'une masse aplatie, que partage en deux portions inégales une dépression correspondante à la cloison intérieure, qui sépare leur cavité. La séparation de ces deux organes s'opère plus ou moins haut, selon les espèces: le plus ordinairement elle a lieu un peu au delà de la moitié. Le siphon branchial est toujours plus gros et souvent plus allongé que l'anal. Il se termine par une ouverture circulaire, sur le bord de laquelle s'élèvent de nombreux tentacules arborescents, qui se recourbent au-dessus de l'ouverture pour s'opposer au passage de corps trop volumineux. Ces organes sont disposés avec beaucoup de symétrie; il y en a de grands qui alternent avec de plus petits; souvent tandis que les grands se renversent au-dessus de l'ouverture, les plus petits prenant une direction opposée, forment une espèce de collette autour de l'ouverture. Il y a même des espèces chez lesquelles, indépendamment des tentacules arborescents, le siphon branchial est pourvu d'une rangée de petits tentacules cylindracés, qui se dirigent constamment en dehors. Le siphon anal est fermé par une calotte membraneuse, percée au centre; à la base de cette calotte, s'élève un rang de tentacules cylindracés, coniques, plus ou moins nombreux et plus ou moins longs selon les espèces.

Le pied est allongé, linguiforme, triangulaire; il est d'un blanc laitieux, très pointu au sommet; son bord inférieur est fendu, et dans presque toutes les espèces que nous avons observées vivantes ou conservées dans la liqueur, nous avons trouvé un byssus; composé de filaments blanchâtres, mollasses, comparables à des fibres musculaires, qui auraient été détachés sans changer beaucoup de nature. Ce fait, nous l'avons observé dans le *Pullastra geographica*, dans une espèce nouvelle que nous avons nommée *castrensis*, et nous avons vu dans plusieurs individus du *Venus decussata*, une fente au bord inférieur du pied, ce qui nous donne la preuve de l'existence d'un byssus dans cette espèce.

La bouche est petite, ovale, obronde, profondément cachée au-dessous du muscle adducteur antérieur; elle est garnie de deux petites lèvres étroites et courtes. Ces organes se terminent de chaque côté en deux palpes labiales, triangulaires, courtes, un peu plus longues que larges, et attachées à l'animal par leur bord le plus étroit.

L'appareil branchial consiste en deux feuillets branchiaux de chaque côté; ces feuillets sont subquadrangulaires; ils sont larges, régulièrement plissés, inégaux; les feuillets externes étant un peu plus petits que les feuillets internes, ceux-ci se prolongent en avant, se terminent en une pointe aiguë, qui, en s'interposant entre les palpes labiales, aboutit jusqu'au voisinage de la bouche. Dans le *Pullastra geographica*, par exemple, cette extrémité de la branchie interne s'avance entre les lèvres jusque sur les bords de la bouche. En arrière du bord postérieur de la masse abdominale, les feuillets branchiaux d'un côté se réunissent à ceux de l'autre; ils se prolongent un peu en arrière, tombent au-devant de l'ouverture du siphon anal, et se soudent au pourtour de ce siphon, de manière à intercepter toute communication entre sa cavité et celle du manteau.

Toutes les *Pullastra* sont des coquilles littorales; elles habitent les plages sableuses, à une faible profondeur sous l'eau. C'est ainsi que dans la Méditerranée, par exemple, toutes les espèces connues restent dans une zone de dix à quinze brasses de profondeur. Nos observations et celles de M. Forbes le constatent d'une manière positive. Quant à la distribution géographique des *Pullastra*, on peut dire qu'il y en a partout, depuis les mers polaires, où on en rencontre quelques espèces seulement, jusqu'aux mers tropicales, où elles deviennent d'une grande abondance. Nos mers tempérées et la Méditerranée en contiennent cinq ou six espèces, dont les animaux conservent les caractères constants que nous avons exposés précédemment. Ces coquilles sont ornées pour la plupart de très vives couleurs, extrêmement variables; aussi on ne pourrait guère les employer à la détermination des espèces, si ce n'est en les considérant sur un très grand nombre d'individus. Mais le moyen le plus sûr pour reconnaître des espèces en apparence très voisines consiste dans l'observation des animaux, et particulièrement de leurs siphons. Ces organes, en effet, ont non seulement des couleurs différentes dans chaque espèce, mais les tentacules dont ils sont pourvus présentent aussi les différences qui se retrouvent invariablement dans tous les individus.

Dans l'état actuel des observations, il est très difficile de donner des renseignements bien précis sur la distribution des espèces fossiles, et

on le concevra sans peine, puisque pour la constatation irrévocable du genre, il faut pouvoir examiner non seulement la charnière, mais encore l'impression palléale. Si cet examen est facile pour des espèces du terrain tertiaire, il devient, si ce n'est impossible, au moins très difficile dans celles des terrains secondaires. Ainsi, nous comprenons pourquoi M. d'Orbigny, dans sa *Paléontologie française*, a réuni en un seul genre les Vénus, les Cythérées, les Arthémis, parce qu'en effet on est obligé de juger de ces genres par la forme générale, et nous savons, pour l'avoir prouvé un grand nombre de fois, combien ces caractères de la forme sont insuffisants. A défaut de la coquille même, si difficile à examiner dans les terrains secondaires, l'observateur doit recourir aux moules lorsqu'ils sont nets, et surtout lorsqu'ils offrent des traces de la charnière. Par ce moyen on peut quelquefois reconnaître les caractères des coquilles bivalves et décider si un genre descend plus ou moins bas dans la série des terrains secondaires.

Nous avons vainement tenté de rapporter à leurs véritables genres la plupart des espèces fossiles citées dans les terrains secondaires; une confusion inextricable s'est introduite peu à peu; il a suffi aux paléontologistes d'un moule, d'une coquille, ayant une forme oblongue un peu comprimée pour qu'ils en fissent une Vénus ou une Pullastra. Dans de semblables déterminations, ne s'appuyant sur aucune observation certaine de la charnière, de l'impression des muscles et du manteau, beaucoup d'erreurs ont été commises: il est presque impossible aujourd'hui de les réparer. Plusieurs naturalistes confondant en un seul tous les genres de la famille des Conques, ont tenté de restaurer le genre Vénus tel que Linné l'avait institué. Ils ont réuni sous une dénomination un peu vague des objets fort différents; il en est résulté une sorte de confusion dans la distribution des espèces dans les couches de la terre: ce sont partout des Vénus, là où il pourrait y avoir des Cythérées, des Dosinies ou des Pullastres. Au milieu de tant de causes d'erreur, il nous est bien difficile de compter les espèces de chaque groupe et d'en indiquer la distribution; il faudrait réunir en une seule collection les types de toutes les espèces publiées, les étudier avec un nouveau soin, soumettre les douteuses à de nouvelles études et admettre dans les listes de distribution les espèces incontestables. Les ouvrages seuls des paléontologistes sont insuffisants pour accomplir cette tâche difficile de remettre chaque espèce à sa place, car dans ce genre Vénus, ils ont confondu non seulement les divers genres de la famille des Conques, mais même des genres qui lui sont étrangers, des Pholadomyes, des Cardium, des Lucines, etc. Continuer à traiter la paléontologie

de cette manière, c'est vouloir ôter à cette science toute sa valeur et justifier la critique des esprits sérieux qui y rencontrent tant d'incertitude.

Toutes les espèces mentionnées dans les terrains paléozoïques sont douteuses pour nous; elles sont introduites dans le genre d'après la forme générale, la charnière et les autres caractères génériques ne sont point connus. Il y a un fait remarquable dont il faut tenir compte; c'est que jusqu'ici toutes les coquilles bivalves des terrains inférieurs dont on a pu examiner l'intérieur ont invariablement l'impression palléale simple sans sinuosité postérieure; il est donc à présumer que les espèces nommées *Pullastra* dépendent d'autres genres, et particulièrement des Cypricardes.

D'après M. Sowerby, il existerait une espèce, le *Venus levis*, dans le silurien supérieur (*Ludlow roc*) d'Angleterre.

Trois autres *Venus*, les *elliptica*, *complanata*, *laevis*, à en croire le même naturaliste, dépendent du terrain dévonien.

Le genre paraît manquer dans toute la série du trias; il se montre de nouveau dans le *lias*, d'après M. Strickland. (*Venus arenicola*, Wainlode Cliff en Angleterre).

Trois espèces ont été signalées par M. Philips dans la série des couches appartenant à l'oolithe inférieure: ce sont les *Venus oblita*, *recondita* et *peregrina*.

Une nouvelle lacune se manifeste dans l'existence du genre *Pullastra*, pendant que se déposait la grande formation jurassique. Il apparaît de nouveau avec la formation crétacée. Les deux grandes lacunes que nous venons de signaler n'existent probablement pas, elles résultent de l'imperfection des observations et de la difficulté de constater les caractères réels du genre.

Avec le terrain crétacé inférieur (néocomien) se montrent six espèces que l'on peut ranger dans les *Pullastra*; la plupart ont été décrites pour la première fois par M. d'Orbigny dans la *Paléontologie française*. Ce naturaliste repousse le genre *Pullastra*, et toutes les espèces de Cythérées et de Dosinies deviennent des Vénus pour lui. Les *Pullastra Cornueliana*, *Robinaldina*, *Dupiniana*, *Brogniartina*, *Ricordeana*, se rencontrent dans tout le néocomien du centre de la France, dans les départements de la Haute-Marne, du Doubs, de l'Aube, de l'Yonne. La sixième espèce, la *Venus faba* de Sowerby, se répand sur un plus grand espace, car elle est en Angleterre, en Allemagne et en France.

Nous n'en connaissons jusqu'ici que deux espèces dans la craie chloritée. L'une est des environs du Mans; on en doit la découverte à

M. Guéranger : c'est le *Pullastra fragilis* ; l'autre est de l'Allemagne , c'est le *Pullastra elliptica* de Rœmer.

Dans la craie blanche , nous trouvons le *Venus Royana* de M. d'Orbigny , qui nous paraît un *Pullastra* ; enfin la craie supérieure de Scanie posséderait aussi une espèce. Si le *Venus exulta* de Nilson est un *Pullastra*, ainsi que nous le supposons, le genre serait donc représenté dans toute la série crétacée et serait transmis aux terrains tertiaires sans interruption.

Les terrains tertiaires sont peu riches en espèces du genre qui nous occupe ; nous en comptons douze seulement distribuées très inégalement dans les trois étages de ces terrains. Dans l'étage inférieur, nous ne connaissons que deux espèces, notre *Venus tenuis*, et ce qui est très remarquable, le *Venus decussata*, dont l'identité avec les individus vivants ne peut être contestée.

L'étage tertiaire moyen renferme cinq espèces mentionnées par les naturalistes : les *Pullastra tricuspis*, Eichwald ; *modesta*, Dub. de Montp. ; *Nana*, Sedw. et March., se rencontrent dans les terrains tertiaires de la Podolie et de la Wolhynie ; le *Pullastra vetula* de Basterot se trouve à la fois à Bordeaux , à Turin , et dans les faluns de la Touraine ; des fragments rapportés de Vienne par notre savant ami M. Constant Prévost nous font penser qu'elle existe aussi dans le bassin viennois ; la cinquième espèce est le *Venus maura* de M. Brongniart : mais n'ayant pas vu la charnière et ne pouvant juger de l'espèce que par sa forme générale, nous ne l'introduisons ici qu'avec doute.

Trois espèces sont mentionnées dans le Crag : l'une en Belgique , le *Pullastra striatella* de Nyst ; les deux autres en Angleterre, ce sont les *Pullastra perovalis* et *virginea* ; cette dernière a son analogue actuellement vivant dans les mers de l'Europe , et nous allons la retrouver parmi les espèces de l'étage supérieur.

Quatre espèces sont mentionnées dans l'étage tertiaire supérieur ; ce sont les suivantes :

1° *Pullastra geographica*, Lamk. Vivante dans la Méditerranée.

Fossile en Italie et en Sicile.

2° *Pullastra virginea*, Lin. Vivante dans la Méditerranée et l'Océan français.

Fossile dans le Crag en Angleterre et en Sicile.

3° *Pullastra Genei*, Michelotti.

Celle-ci est particulière aux terrains italiens. Brocchi l'avait considérée comme l'analogue du *Venus rotundata* de Lin.

(*Venus papilionacea*, Lam.); mais elle s'en distingue constamment.

4° *Pullastra decussata*, Lin.

Espèce très commune dans tout l'Océan d'Europe; fossile dans les sables supérieurs du bassin de Paris, en Italie, en Sicile et dans les terrains quaternaires d'Angleterre.

5° *Pullastra texturata*, Lamk. Vivante dans l'Océan indien.

Fossile des terrains tertiaires de Java.

Les espèces du genre *Pullastra* sont nombreuses; nous en comptons plus de soixante répandues dans toutes les mers, mais plus abondantes dans les mers chaudes que dans les tempérées et les froides.

Pullastre croisée. *Pullastra decussata* (Vénus) Lin.

Pl. 21. f. 7. 8.

*P. Testâ ovato-transversâ, inæquilaterali, posterius subangulatâ, albidâ, litturis maculisve, aut radiis fuscis vel rufis pictâ, decussatim striatâ, striis longitudinalibus eminentioribus; intus albâ; margine cardinali violaceo maculato.*

*Venus decussata*. Linné, Syst. nat. éd. 10. p. 690. n° 126.

*Id.* Linné, Mus. Ulric. p. 509. n° 77.

*Id.* Linné, Syst. nat. éd. 12. p. 1135. n° 149.

Bonan, Recreat. part. 2. f. 68.

*Id.* Mus. Kirch f. 67.

Lister, anim. Angl. pl. 4. f. 20.

Lister, Conch. pl. 423. f. 271.

Gualt, Ind. pl. 85. f. L.

Regenf. Choix des coq. pl. 4. f. 40.

*Venus literata*. Peonant, Brit. zool. t. 4. p. 196. pl. 57, f. 53. —

*Venus decussata*. 2° éd. p. 210. pl. 60.

*Venus deflorata*. Born. Mus. p. 68. pl. 5. f. 2, 3.

*Cuneus reticulatus*. Da Costa, Brit. conch. p. 102. pl. 14. f. 4.

Ulysses, Trav. of Nap. p. 486. n° 140.

*Venus decussata*. Chemn. Conch. t. 7. p. 58. pl. 43. f. 455, 456.

Schrot. Einl. t. 3. p. 150. n° 38.

*Tellina*. Schrot. Einl. t. 3. p. 14. n° 45.

Gmeln, p. 3294. n° 135.

*Venus obscura*. Gmel. p. 5289. n° 99.

*Venus sanguinolenta*. Gmel. p. 3295. n° 140.

- Tellina rhomboides*. Gmel. p. 3237. n° 50. Var. exclus.  
 Eneycl. pl. 283. f. 4.  
*Venus florida*. Poli, Test. Sicil. t. 2. pl. 21. f. 16, 17.  
 Olivi, Adriat. p. 108.  
*Venus decussata*. Donovan, Brit. shells. t. 2. pl. 67.  
 Wood, Lin. Trans. t. 6. p. 168 pl. 17. f. 11, 12.  
 Montagu, Testac. Brit. p. 124.  
 Maton et Rack. Lin. Trans. t. 8. p. 88. pl. 2. f. 6.  
 Dillw. Cat. t. 1. p. 205. n° 108.  
 Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 597. n° 46.  
 Turton, Conch. Dict. p. 244.  
 Gerville, Cat. des Moll. de la Manche. p. 27. n° 12.  
 Blainville, Malac. pl. 75. f. 1.  
 Turton, Conchyl. Ios. Brit. p. 158. n° 20. pl. 8. f. 10.  
 Payr. Cat. des Moll. de Corse. p. 50. n° 85.  
 Wood, Ind. testac. pl. 8. f. 107.  
 Desh. Ency. méth. vers. t. 3. p. 1120. n° 22.  
 Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 356. n° 46.  
 Desh. Expéd. sei. de Morée. Zool. p. 100. n° 52.  
*Pullastra decussata*. Antoo, Verz. p. 8. o° 285.  
 Collard des Ch. Cat. des Moll. du Finist. p. 23. n° 5.  
 Bouch. Chant. Cat. des Moll. de Boul. p. 21. n° 34.  
 Scaechi, Cat. Conch. reg. Neap. p. 7.  
 Jeffreys, List of Mar. Moll. at Oban Conch. mag. p. 43.  
 Maravig. Mém. pour l'Hist. nat. de la Sic. p. 75.  
 Hanley, Descr. cat. p. 122.  
*Pullastra decussata*. Thomps. Rep. on the Faun. of Irel. p. 262.  
 Forbes, Rep. on OËg. Invert. p. 143.  
 Verani, Cat. degli an. invert. p. 13.  
 Thorpe, Brit. mar. Conch. p. 93.  
 Requier, Cat. des Moll. de Corse. p. 25. n° 107.  
*Fossilis*. Desh. Coq. foss. de Paris. t. 1. p. 142. pl. 23 f. 8, 9.  
 Morris, Cat. of Brit. foss. p. 100.  
 Habite les mers d'Europe, toute la Méditerranée; fossile dans les sables supérieurs du bassin de Paris, dans les terrains subapennins et dans les terrains quaternaires de l'Angleterre.

Espèce très commune, habitant les plages sableuses littorales et peu profondes dans la Méditerranée, plus profondes à mesure que l'on s'avance davantage vers le nord; d'un goût agréable, elle est mangée par toutes les populations maritimes; elle est l'occasion d'un commerce

assez considérable, car elle est presque autant recherchée que les huîtres par les habitants des bords de la Méditerranée; quelquefois elle est exportée, mais alors l'animal est complètement enfermé dans ses valves au moyen d'une ligature en fil de fer.

Parmi les variétés du *Venus decussata*, Lamarck range une coquille de la Nouvelle-Hollande; un examen attentif nous a prouvé que cette variété constitue une espèce bien distincte. D'autres variétés ont été citées dans les mers de l'Inde et dans celles de l'Amérique; pour ces dernières nous ne les retrouvons pas dans les catalogues des naturalistes des États-Unis. Quant aux premières, nous pouvons dire avoir sous les yeux une coquille des mers de l'Inde qui semble avoir été prise à Marseille ou à Toulon; elle présente tous les caractères de l'espèce, la forme générale, les stries extérieures, la coloration, la forme et l'étendue de la lunule, les impressions musculaires, celle du manteau, les dents cardinales; en un mot, tout est conforme au type de l'espèce, à l'exception d'un seul caractère: les nymphes ne sont pas violettes dans les individus de l'Inde, elles le sont toujours dans ceux des mers d'Europe. Maintenant quelle est la valeur de ce faible caractère? Nous posons la question en faisant observer que l'identité serait prononcée si l'on comparait la coquille de l'Inde devenue fossile avec les individus vivants de nos mers.

La 13<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ* est très incorrecte; nous avons eu souvent l'occasion de le démontrer, nous en trouvons une nouvelle preuve dans ce qui a rapport au *Venus decussata*, puisqu'elle y est reproduite sous trois noms différents, et une quatrième fois dans un autre genre, celui des Tellines.

Il ne faut pas trop s'étonner si Born a consacré à cette espèce le nom de *Venus deflorata*; le doute est d'autant plus permis en présence des deux trop courtes descriptions de Linné, qu'il dit du *deflorata* qu'elle est de l'Océan européen, et du *decussata* qu'elle provient des mers de l'Inde. Poli publiait son grand ouvrage à une époque où la science était déjà mieux fixée au sujet de l'espèce qui nous occupe, il est surprenant qu'il lui ait imposé un nom nouveau, lorsqu'il pouvait choisir entre plusieurs autres déjà consacrés avant lui.

Le *Pullastra decussata* est une coquille ovale, transverse, inéquilatérale, un peu plus large en arrière qu'en avant, obtuse de ce côté, souvent subtronquée du côté opposé; les valves sont assez bombées, peu épaisses, à bords simples et obtus; la lunule est allongée, étroite, lancéolée; elle est superficielle, circonscrite par une strie profonde; la surface extérieure est couverte de stries longitudinales et transverses,

les longitudinales sont les plus apparentes ; les plus grosses occupent le côté postérieur ; sur le milieu des valves, les stries sont plus fines et moins apparentes. A l'intérieur, la coquille est blanche, souvent nuancée de violet vers l'extrémité postérieure ; la coloration extérieure est extrêmement variable : on a des individus d'un blanc gris ou jaunâtre uniforme, et l'on arrive à des individus presque noirs, par une série considérable de variétés marbrées, maculées ou rayonnées de roux pâle, de fauve, de brun, passant peu à peu au brun noirâtre très foncé et répandu presque uniformément. La forme générale varie dans des limites assez larges : on remarque des individus plus étroits, d'autres plus larges, subtronqués du côté postérieur, d'autres plus larges encore et subtrigones. Malgré toutes ces modifications, l'espèce est toujours facilement reconnaissable au moyen de la charnière, des impressions, des muscles et du manteau, et enfin à cette tache violette qui s'étend sur les nymphes.

Pullastra vieille. *Pullastra vetula*, Bast.

Pl. 22. f. 12.

*P. Testâ ovato-transversâ, inæquilaterâ, turgidulâ, transversim sulcatâ; sulcis depressis irregularibus; umbonibus minimis; lunulâ vix perspicuâ; dentibus cardinalibus tribus, divaricatis, concavis, prominentibus, postico valvæ dextræ bifido; marginibus integris.*

Bast., Foss. de Bord. Mém. de la Soc. d'hist. nat. t. 2. p. 39. n° 3.  
pl. 6. f. 7.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 379. n° 13.

Goldf. Petref. Germ. t. 2. p. 248. n° 26. pl. 151. f. 8.

Sismonda. Syn. ped. foss. p. 20.

An eadem? *Venus rotundata*. Duj. Foss. de Touraine, p. 261. n° 3.

Habite... Fossile dans les terrains tertiaires moyens de Bordeaux, de la Touraine et de la Superge, près Turin.

M. Dujardin, dans son *Mémoire sur la géologie de la Touraine*, a mentionné sous le nom de *Venus rotundata*, une coquille bivalve qui appartient, en effet, au genre *Pullastra*, mais qui nous paraît distincte aussi bien du *rotundata* de Brocchi que du *vetula* de Basterot. Le *rotundata* caractérise les couches du terrain subapennin, tandis que le *vetula* ne s'est rencontré jusqu'ici que dans les terrains tertiaires moyens.

Le *Pullastra vetula* est une coquille ovale, transverse, inéquilatérale,

obtusé à ses extrémités, médiocrement renflée; ses crochets sont petits, rapprochés et obliquement inclinés vers le côté antérieur, au-dessus d'une lunule dont le contour est peu marqué. Le corselet est approfondi; il se termine en une longue nymphe assez épaisse sur laquelle s'attachait un long ligament externo. Trois dents cardinales divergentes se montrent à la charnière. Elles sont presque égales, elles sont comprimées et se relèvent graduellement vers le sommet, ce qui leur donne une forme conique. Ces dents sont simples sur la valve gauche; mais la dent postérieure de la valve droite est bifide. L'impression musculaire antérieure est semi-lunaire; la postérieure est plus grande et plus arrondie. Du milieu du bord interne de l'impression antérieure se détache l'impression paléale qui descend parallèlement au bord ventral des valves jusque vers le tiers de leur longueur. Alors elle se replie en dedans et dessine une sinuosité ovalaire, horizontale, entièrement détachée de la portion ventrale de l'impression palléale. La surface extérieure est couverte de sillons transverses, inégaux, peu réguliers, tout à fait différents de ceux qui se trouvent sur le *Venus rotundata* de Brocchi. Ces sillons sont plus profonds sur le côté postérieur; ils diminuent graduellement de profondeur en s'avancant sur le côté antérieur. Les bords sont assez épais et simples dans toute leur étendue. Cette coquille a 54 millimètres de long, et 34 millimètres de large.

Il existe aux environs de Bordeaux une autre espèce de *Pullastra*, voisine de celle-ci, et plus rapprochée du *rotundata* de Brocchi. M. Dujardin aura été sans doute trompé en prenant cette seconde espèce pour le *vetula* de Basterot, et en la rapportant dans la synonymie du *rotundata*.

## GENRE QUARANTE-SIXIÈME.

### VÉNUS. *Venus*, Lin.

Pl. 20. f. 4. 5. 14 à 18. Pl. 21. f. 1 à 6. 9. 10. 13. 14. Pl. 22. f. 1. 2.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale ou arrondi, ayant les lobes du manteau réunis postérieurement et garnis dans toute leur circonférence d'un bord membraneux profondément plissé; siphons courts, inégaux, réunis à la base et quelquefois dans presque toute leur longueur, leur ouverture garnie de tentacules simples et cylindracés. Pied mince et comprimé, trian-

gulaire ; bouche petite , ovale , accompagnée de palpes labiales très petites ; quadrangulaires ; branchies larges , courtes et inégales , réunies postérieurement , profondément plissées.

Coquille ovale , arrondie ou subtrigone , parfaitement close , épaisse , épiderme peu apparent ; charnière ayant trois dents cardinales , divergentes , point de dents latérales ; impressions musculaires , grandes et ovalaires ; impression palléale terminée du côté postérieur par une sinuosité petite , triangulaire ; oblique de haut en bas et d'avant en arrière.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Tellina*, Rondelet, Lister, Gualtieri. — *Pectunculus*, Lister, Da Costa, Humphrey. — *Chama*, Gualtieri, Adanson, d'Argenville. — *Cuneus*, Da Costa. — *Callista*, *Callistoderma* (*in parte*), Poli. — *Anomalocardia*, Schumacher. — *Dosina*, Gray. — *Clausina*, Brown. — *Chione*, Megerle. — *Ortygia*, Brown. — *Timoclea*, Leach, Brown. — *Antigone*, Schumacher. — *Venus*, Linné, Chemnitz, Schröter, Gmelin, etc. (*in parte*). — *Genus emend.*, Bruguière, Lamarck, Roissy, Cuvier, Blainville, Rang, Hauley, etc.

OBSERVATIONS. — Ainsi que nous venons de le voir, la famille des Conques de Lamarck a trouvé tous ses genres dans le grand Vénus de Linné ; mais ces genres ne sont pas les seuls qui en aient été séparés. Bruguière en a extrait les Lucines, les Galathées et les Capses. Plus tard, Lamarck les Pétricoles et les Vénéricardes, ainsi que les Cyprines. Mais déjà avant Bruguière et Lamarck, Scopoli avait proposé le genre *Dosinia* pour les espèces orbiculaires auxquelles Poli attachait plus tard le nom d'*Artemis*. Enfin, Lamarck fit un démembrement plus considérable encore, en établissant le genre Cythérée qu'il avait déjà proposé une première fois sous le nom assez impropre de *Meretrix*. A la suite de tous ces démembrements, le genre Vénus de Linné se trouvait considérablement réduit, et il ne renfermait plus que des coquilles bivalves régulières portant trois dents cardinales à la charnière. M. Sowerby pensa que ce genre Vénus pourrait être encore divisé en deux, et il proposa sous le nom de *Pullastra* un genre destiné à réunir toutes les espèces de Vénus oblongues, transverses, aplaties latéralement, ayant à la charnière trois dents subparallèles ou divergentes, mais minces et

étroites. L'examen que nous venons de faire de ce dernier genre nous a prouvé qu'il pouvait être avantageusement conservé dans la méthode, puisqu'il est caractérisé à la fois par la coquille et par l'animal. Tout récemment, M. Gray a proposé dans le genre *Vénus* un plus grand nombre de coupures. Nous en avons fait l'examen dans les généralités de la famille des Conques; nous pensons que la plupart de ces genres ne sont pas dans leurs rapports naturels, et que plusieurs d'entre eux doivent être rejetés, fondés qu'ils sont sur des caractères d'une trop petite valeur. Dans un groupe aussi étendu que celui qui nous occupe et dans lequel les caractères des coquilles sont souvent vagues et incertains, il faut rechercher dans les animaux des moyens plus sûrs pour distinguer de bons genres; et cette tentative n'a pas été faite d'une manière assez complète pour satisfaire à tous les besoins de la science. Aussi les opinions des conchyliologues, aujourd'hui en présence, sont très-diverses et trouvent toutes des moyens de se justifier par les faits connus, malheureusement encore insuffisants.

Si plusieurs zoologistes ont démembré outre mesure les *Vénus*, telles que Lamarck les avait limitées, d'autres, au contraire, ont repoussé presque tous les genres proposés, et en sont revenus, non pas à l'ancien genre de Linné, mais à un genre qui a presque autant d'étendue. L'étude attentive et exclusive des coquilles conduit presque inévitablement à ce dernier résultat. En effet, quand on rassemble le plus grand nombre possible d'espèces vivantes et fossiles appartenant aux genres inscrits dans la famille des Conques, on voit se produire un phénomène que nous avons déjà signalé plusieurs fois à l'attention des conchyliologues. Si l'on prend la forme générale, on la voit se modifier insensiblement, et ne présenter aucune constance dans chacun des grands groupes; par conséquent, ce caractère empirique, quelquefois utile à l'observateur, lui échappe entièrement. Si l'on prend les caractères de la charnière, on observera bien, en effet, des différences entre les types principaux des groupes; mais à mesure qu'on étudie un plus grand nombre d'espèces, on voit la dent des Cythérées, par exemple, disparaître insensiblement, et il y a telles espèces que l'on pourrait aussi bien placer parmi les *Vénus* que parmi les Cythérées. Le caractère conchyliologique des deux genres dont nous venons de parler se trouve ainsi d'une application difficile, quelquefois même impossible, pour un certain nombre d'espèces. Il en est de même quand on arrive à la limite des *Venus* et des *Pullastra*. A mesure que la forme générale tend à s'allonger, la charnière elle-même se modifie, et les dents épaisses et robustes des *Venus* proprement dites s'amincissent peu à peu, finis-

sent par ressembler à celles des *Pullastra*, après avoir subi de nombreuses modifications. Quant aux *Dosinia*, elles se distinguent nettement par leur forme orbiculaire, ainsi que par la disposition spéciale de la sinuosité postérieure du manteau. Cependant il y a des *Venus* qui ont une sinuosité triangulaire semblable. La charnière elle-même ressemble singulièrement à celle des *Cythérées*. Nous comprenons comment il se fait que des naturalistes, entraînés par les observations que nous venons de rappeler, aient conclu à la réunion de tous ces genres en un seul, auquel ils ont conservé le nom de *Vénus*. Mais, si ces naturalistes, au lieu de se guider uniquement par l'étude des coquilles, avaient cherché dans les animaux des moyens plus certains de caractériser les genres, ils auraient déjà pu en limiter quelques uns en mettant à profit les beaux travaux de Poli, ainsi que d'autres observations isolées, actuellement acquises à la science. Pour inspirer plus de confiance, il manquait à ces travaux d'être fondés sur l'observation d'un grand nombre d'espèces. Poli s'était borné à donner la figure et la description d'une seule *Pullastra*, d'une seule *Vénus*, d'une seule *Cythérée*, et d'une seule *Arthémis*. On se demandait, non sans quelques raisons, si les animaux n'offriraient pas autant de variations dans leurs caractères extérieurs que leurs coquilles mêmes. L'observation seule pouvait répondre à cette objection, et malheureusement jusqu'ici elle n'a pu encore résoudre la difficulté d'une manière satisfaisante. Nous connaissons les animaux de quelques espèces de chaque groupe, et quoique leurs caractères soient constants, peut-être est-ce conclure trop prématurément que de dire qu'ils constituent des genres toujours distincts et désormais invariables.

Le zoologiste doit emprunter aux formes extérieures les signes caractéristiques des bons genres; il est impossible que des formes extérieures constantes ne nous traduisent pas un caractère profond dans l'organisation de l'animal. Nos observations prouvent que cette assertion est vraie dans le petit nombre d'espèces dont nous connaissons les animaux, dans les *Venus* et les principaux genres qui en ont été démembrés. Nous avons décrit l'animal du *Pullastra*; nous allons faire connaître celui des *Venus* proprement dites.

Tel qu'il est limité aujourd'hui, le genre *Vénus* réunit des coquilles généralement épaisses, solides, plus ou moins bombées, tantôt subglobuleuses et ovalaires, tantôt subtriangulaires et plus aplaties. Ce sont des coquilles qui sont toutes inéquilatérales; le côté antérieur est plus court; quelquefois il est dominé par des crochets saillants, obliques, et inclinés au-dessus d'une lunule plus ou moins profonde, selon les espèces, mais se présentant nettement circonscrite dans toutes. Dans le

plus grand nombre des espèces, la surface extérieure est dépourvue d'épiderme; dans celles qui sont lisses, si l'épiderme existe, il ressemble à une couche vernissée, luisante, très tenace, et qui ne dépasse jamais les bords des valves. Les accidents de la surface externe sont nombreux: tantôt les espèces sont ornées de lamelles plus ou moins saillantes, nombreuses, les intervalles restent lisses; tantôt ces lamelles, plus serrées, sont séparées par des espaces sur lesquels descendent des stries longitudinales plus ou moins nombreuses, plus ou moins régulières. D'autres espèces ont seulement des stries longitudinales ou des stries transverses; enfin, ces ornements se combinent, diminuent insensiblement d'importance, finissent par disparaître, et l'on a alors un groupe de Vénus tout à fait lisses. Les bords de ces coquilles sont généralement épais; il y a cependant des espèces où ils restent minces et tranchants. Dans les unes ils sont simples; ce sont celles qui sont lisses, ou qui ont des stries ou des lamelles transversales. Dans d'autres, ils sont finement crénelés, et ces crénelures ne se rencontrent que sur les espèces ornées de stries longitudinales. Cependant il existe quelques exceptions à cette règle générale: nous avons le *V. rugosa*, par exemple, dont les bords sont crénelés et qui cependant n'a point de stries longitudinales. Le corselet est assez nettement circonscrit chez la plupart des espèces. Il est allongé, lancéolé, il occupe une partie de la longueur du côté postérieur. Dans un certain nombre des espèces, tel que *V. puerpera*, par exemple, le bord du corselet de la valve droite fait une saillie qui s'avance devant l'extrémité postérieure du ligament. Le ligament est ordinairement épais et saillant; il occupe une grande partie de la longueur du corselet, et il s'attache solidement sur la surface de nymphes plus ou moins épaisses, selon les espèces. Ces nymphes sont circonscrites en dehors par un sillon profond, dans lequel s'attache la tunique externe du ligament. Ordinairement la surface supérieure des nymphes présente un plan oblique, sur lequel se fixe la substance interne du ligament, celle qui a l'apparence d'un cartilage. Toutes les Vénus sont des coquilles parfaitement closes; elles ne présentent aucune apparence de bâillement, soit du côté antérieur, soit du côté postérieur. La surface interne est lisse, souvent blanche ou diversement colorée selon les espèces; le rose et le violet sont les couleurs qui dominent au dedans de ces coquilles.

La charnière est supportée par une lame cardinale assez épaisse et solide: elle s'avance plus ou moins dans l'intérieur de la cavité, et laisse au-dessous d'elle une cavité assez profonde qui correspond à la proéminence des crochets. Cependant dans cette portion de la coquille le

test étant très épais, il n'y a pas de coïncidence exacte entre la forme extérieure et celle de la cavité intérieure des valves. La charnière est composée de trois dents cardinales, épaisses, divergentes, tantôt simples, tantôt bifides. La forme de ces parties varie selon les espèces, mais elle est très fixe dans chacune d'elles, de sorte que l'étude attentive de la charnière contribue puissamment à séparer des espèces qui semblent se confondre par leurs autres caractères. Ce nombre de trois dents cardinales n'est pas constant d'une manière absolue. Tous les conchyliologues savent qu'il y a un petit groupe de Vénus chez lesquelles il n'existe plus que deux dents cardinales. Nous pouvons citer pour exemple le *Venus fasciata* de Donovan. Ces espèces pourraient former un groupe très distinct de Vénus, si elles ne s'y rattachaient d'une manière assez insensible. Nous observons, en effet, en réunissant toutes les coquilles qui présentent deux dents cardinales, qu'il y en a quelques unes chez lesquelles on remarque, le long de la nymphé, un rudiment de la dent postérieure, et l'on peut suivre la disparition de cette dent postérieure dans une série assez considérable de modifications. Et pour ne pas laisser de doutes sur la valeur de ce faible caractère, nous devons ajouter que l'animal du *V. fasciata* et des autres espèces à deux dents est tout à fait semblable à celui des autres Vénus.

Les impressions musculaires sont généralement assez grandes : elles sont fort écartées ; elles se rapprochent des extrémités de la coquille. L'impression musculaire antérieure est ovale semi-lunaire ; elle occupe une grande partie du côté antérieur de la valve. L'impression postérieure est plus circulaire ; elle se prolonge ordinairement en haut à un petit appendice triangulaire sur lequel vient s'attacher le muscle rétracteur du pied. Au-dessus de l'impression du muscle antérieur, au-dessous de l'extrémité antérieure de la lamie cardinale se trouve une autre petite impression ovale, oblique ; elle donne insertion au tendon du muscle rétracteur antérieur du pied.

L'impression palléale mérite un examen attentif, car il va nous fournir une preuve des modifications nombreuses que peut éprouver un caractère qui paraît plus constant dans d'autres genres. Cette impression commence au milieu du bord inférieur de l'impression musculaire antérieure ; elle se contourne parallèlement au bord ventral des valves, mais elle reste très haut dans l'intérieur de la coquille, de sorte qu'entre elle et le bord règne une large zone qui indique la largeur du muscle orbiculaire du manteau. Parvenue vers l'extrémité postérieure, cette impression s'infléchit en dedans, et circonscrit une sinuosité or-

dinairement courte et triangulaire, mais dont la forme et les proportions varient dans un grand nombre d'espèces. C'est ainsi qu'il y en a un certain nombre chez lesquelles la sinuosité palléale présente la forme d'une ellipse coupée en deux dans son petit diamètre. Mais ce qu'il y a de plus curieux, c'est de voir cette sinuosité diminuer très insensiblement d'une espèce à l'autre, se réduire à une inflexion très petite, et disparaître enfin, comme cela a lieu particulièrement chez un certain nombre d'espèces qui n'ont que deux dents à la charnière. Cependant toutes les Vénus à deux dents ne sont point dépourvues de la sinuosité palléale. Aussi, chez ces espèces, les siphons existent, ainsi que nous nous en sommes assuré dans le *V. fuscata* de Donovan.

Ainsi, à moins que de diviser les Vénus en un grand nombre d'autres genres, dans chacun desquels se trouveraient limitées les nuances presque insaisissables que nous venons d'indiquer, il faut de toute nécessité laisser exister un peu d'incertitudo dans les caractères génériques pour ne pas les limiter d'une manière plus absolue que la nature elle-même ne l'a voulu. Il faut donc admettre dans la phrase caractéristique du genre deux ou trois dents cardinales, une inflexion palléale peu profonde et quelquefois nulle. Sans cela on risquerait de repousser du genre des coquilles qui lui appartiennent, et il deviendrait difficile de juger de la nature de certaines espèces fossiles connues seulement par des moules; car, sur les uns, on peut rencontrer des traces de deux dents cardinales et d'une petite inflexion palléale, et assurément le paléontologiste ne placerait point ces moules parmi les Vénus, s'il ne savait d'avance qu'il existe des espèces vivantes qui présentent ces caractères. D'un autre côté, on pourrait également observer des moules de coquilles ayant l'impression palléale simple, et offrant les vestiges de trois dents cardinales. Pour celles-là, le paléontologiste se trouverait aussi dans le même embarras s'il ne connaissait également les espèces de Vénus qui présentent ces caractères particuliers. Ces observations préliminaires nous conduisent à cette conclusion, que pour bien étudier les espèces fossiles, surtout celles des terrains anciens, il faut bien connaître les espèces vivantes ou celles des terrains tertiaires.

On ne peut contester la ressemblance qui existe entre l'animal des Pullastra et celui des Vénus. Néanmoins, ces mollusques se distinguent toujours, du moins dans toutes celles des espèces que nous avons examinées.

L'animal des Vénus a une forme analogue à celle de sa coquille, par conséquent il est variable comme elle; mais ses caractères zoologiques sont constants. Son manteau, même dans la plus grande partie de son

étendue, est limité sur ces bords par un large muscle orbiculaire, dont nous avons fait remarquer l'impression sur l'intérieur des valves. Les lobes de cet organe, parfaitement égaux et symétriques, sont disjoints dans la plus grande partie de leurs circonférences, depuis le bord inférieur du muscle adducteur antérieur jusqu'à l'origine des siphons, où se produit une commissure solide. A l'intérieur, les lobes du manteau restent simples, et ils sont dépourvus de cette longue valvule intérieure que nous avons fait remarquer dans les Mactres et dans plusieurs autres genres. Le bord lui-même se partage en deux parties bien distinctes : l'une, plus courte, s'applique sur les bords des valves et contient l'organe sécréteur du test ; l'autre, située en dedans, est membrancuse, saillante ; et lorsque l'animal tient ses valves entre-bâillées, ces membranes se plissent profondément comme un jabot, celle d'un côté restant appliquée à celle de l'autre ; il en résulte que la cavité du manteau est close de la manière la plus parfaite. Cependant, lorsque l'animal fait sortir son pied ou lorsqu'il a besoin de faire écouler de la cavité palléale l'eau qui y a été introduite par les siphons, les deux lobes du manteau se détachent l'un de l'autre, tout en conservant aux plis membraneux qui les terminent toutes leurs sinuosités réciproques.

Les siphons sont généralement courts, attachés à l'animal dans presque toute la hauteur du côté postérieur ; ils ont une base large de haut en bas, mais comprimée latéralement. Ces organes, par la petitesse de leur volume, paraissent disproportionnés à la grosseur de l'animal. C'est ainsi que dans les grands individus des *Venus verrucosa*, individus qui ont 65 millimètres de longueur, les siphons n'ont pas plus de 42 à 45 millimètres d'étendue. Par cette brièveté, ils se distinguent déjà de ceux des Pullastres et des autres genres de la famille des Conques. Les siphons sont inégaux ; ils sont réunis à la base et séparés l'un de l'autre au sommet dans une étendue plus ou moins considérable. Ainsi, dans le *V. verrucosa*, ils sont séparés dans presque toute leur étendue, tandis que dans le *V. gallina* ils sont, au contraire, réunis jusque près du sommet. Dans le *Venus fasciata*, ils sont en quelque sorte intermédiaires, car ils sont réunis jusque vers le milieu de leur longueur. Chez d'autres espèces, d'autres nuances se montrent. Il ne faut donc pas attacher une plus grande importance qu'il ne faut à ce caractère de jonction ou de disjonction des organes dont nous parlons. Le siphon anal est le plus petit, comme dans les autres mollusques acéphalés. Il se prolonge en un sphincter membraneux en forme de coupole, percée au sommet, d'une ouverture circulaire, d'un moindre diamètre que celui du siphon lui-même. Au point de jonction de ce bord mem-

braneux sur le bord du siphon s'élève un seul rang de tentacules simples, cylindracés et obtus au sommet. Ces tentacules sont plus ou moins nombreux, selon les espèces, et leur longueur est elle-même variable; car ils sont plus courts dans le *V. verrucosa* que dans le *V. gallina*. Le siphon branchial est très différent; son ouverture est surmontée d'un rang interne de grands tentacules simples et cylindriques, et d'un rang extérieur d'autres tentacules plus courts, tantôt bifurqués, quelquefois étoilés, mais rarement simples, comme le premier. Ces tentacules sont donc bien différents de ceux qui existent chez les Pullastres, et cela seul suffirait, selon nous, pour justifier le genre *Pullastra* de M. Sowerby. Un muscle rétracteur, petit, triangulaire, peu épais, se confondant latéralement avec le muscle orbiculaire du manteau, sert à faire rentrer les siphons à l'intérieur des valves. Nous avons vu dans certaines espèces une impression palléale simple; il semblerait, d'après cela, que les lobes du manteau sont désunis jusqu'au muscle postérieur, et que les siphons manquent; mais il n'en est pas ainsi, ces organes persistent et leur muscle rétracteur se confond entièrement avec le muscle orbiculaire, et n'en dépasse pas la largeur. Lorsque l'on ouvre le manteau, et après avoir soulevé l'extrémité des feuillets branchiaux, on aperçoit l'ouverture intérieure des siphons. Cette ouverture, d'une médiocre grandeur, est dépourvue de valvules proprement dites; une simple bride transverse membraneuse est le seul vestige qui reste de la large valvule qui existe chez d'autres genres de mollusques.

La bouche est ovale-transverse; elle est petite relativement à la grandeur de l'animal. Elle est située, comme à l'ordinaire, au fond de l'angle produit par la rencontre du muscle adducteur antérieur et de l'extrémité de la masse abdominale. Deux lèvres membraneuses et transverses garnissent cette bouche. Ces lèvres se prolongent de chaque côté en deux palpes latérales étroites, triangulaires et peu allongées. A cet égard, les Vénus ressemblent beaucoup aux *Pullastra*, et cette ressemblance, dans des organes aussi constants que le sont ceux dont nous parlons, a été pour nous un très bon moyen pour rapprocher les divers genres de la famille des Conques. La surface interne des palpes est couverte de lamelles membraneuses, transverses, qui s'arrêtent brusquement à l'origine des lèvres.

La masse abdominale est plus ou moins épaisse, selon les espèces; elle est large et mince dans les espèces aplaties; elle est plus volumineuse dans celles qui sont subglobuleuses. Cette masse abdominale se prolonge en avant en un pied large et triangulaire, robuste, et suscep-

tible de mouvements très divers. Déjà, dans la plupart des espèces, le pied montre un étranglement au moment où il se réunit à la masse des viscères. Cet étranglement est un acheminement vers la forme que cet organe affecte dans les genres des familles qui vont suivre.

Les branchies sont très larges chez les Vénus. Elles sont subquadrangulaires; les feuillets externes sont un peu plus courts que les internes. Dans le plus grand nombre des mollusques, les côtes ou les stries qui existent à la surface des branchies sont transverses ou à peine obliques. Dans les Vénus, au contraire, elles deviennent de plus en plus obliques; il y a même des espèces chez lesquelles ces stries sont perpendiculaires, se dirigeant directement de la bouche vers l'extrémité postérieure. Les dimensions de ces organes sont presque égales; néanmoins les feuillets internes se rétrécissent brusquement vers leur extrémité antérieure, se terminent en une pointe aiguë qui s'avance vers la bouche en se plaçant entre les palpes. Les feuillets branchiaux ne sont guère plus longs que la masse abdominale elle-même; cependant leur extrémité postérieure vient se prolonger au-devant de l'ouverture du siphon anal, et se soude aux plis membraneux qui entourent l'ouverture de ce siphon.

Les organes de la circulation sont situés dans la région cardinale, comme chez le plus grand nombre des mollusques acéphalés. Nous n'aurions pas à parler de ces organes, si le cœur ne présentait un fait particulier d'organisation qui se montre pour la première fois dans la série des mollusques dont nous nous occupons. Dans tous les animaux soumis jusqu'ici à notre examen, le ventricule aortique est fusiforme; il est creusé d'une seule cavité au centre de laquelle passe le tube intestinal. Dans les Vénus, le cœur conserve cette forme, mais en se prolongeant en arrière le long de l'intestin il parvient dans le voisinage du muscle postérieur, et là il se dilate de nouveau en un second ventricule plus petit que le premier. Il serait curieux d'observer comment s'établit la circulation dans un si singulier appareil, s'il y a synchronisme dans les contractions des deux ventricules ou s'ils se contractent l'un après l'autre.

Quoique les divers retranchements opérés dans le genre Vénus aient réduit considérablement le nombre des espèces, cependant ce genre en contient au moins une centaine de vivantes distribuées dans presque toutes les mers. Les Vénus sont des animaux littoraux. Ils aiment à vivre à peu de profondeur; ils choisissent habituellement les plages basses de sable, dans lesquelles ils s'enfoncent perpendiculairement à l'aide des mouvements vermiformes de leur pied. Ils se creusent un trou peu

profond, de manière à faire saillir leur siphon au niveau du sol. Le nombre des espèces va en décroissant, des régions équatoriales vers les régions polaires. Quelques unes s'étendent sur une très large surface. Nous avons quelques espèces dans les mers d'Europe qui remontent très haut vers le nord, et se retrouvent sur la côte occidentale de l'Afrique, après s'être propagées dans toute la Méditerranée. D'autres espèces, venant du nord de l'Amérique, descendent aussi vers les régions équatoriales, et nous n'en connaissons aucune qui se soit établie sur toute la longueur du littoral des deux Amériques. S'il y a un certain nombre d'espèces qui jouissent de cette propriété de s'accommoder à des climats divers, il y en a beaucoup d'autres qui sont localisées, et qui ne franchissent pas de plus courtes limites : telles sont quelques unes, par exemple, qui sont propres à la Méditerranée, d'autres au Sénégal, d'autres enfin aux îles de l'Océanie, etc., etc.

Près de cent cinquante espèces fossiles sont citées dans les ouvrages des paléontologistes. Pour en connaître la distribution, il nous a fallu les examiner toutes, vérifier l'exactitude de leur synonymie, rejeter du genre celles qui ne lui appartiennent pas, y introduire les espèces oubliées ou mal classées. De ce travail long et fastidieux, il en est sorti quelques observations profitables dont nous consignons ici les principales, et il en est résulté une réduction notable dans le nombre des espèces. En effet, nous les réduisons à cent six, et parmi elles, nous laissons quelques espèces dont la charnière n'est point connue, et qui offrent seulement la forme générale des Vénus. Il était bien difficile de ne point les admettre dans le genre. Si elles sortent des Vénus, ce sera pour rentrer dans les Cythérées; elles dépendent certainement de la famille des Conques.

Nous avons quelques erreurs à relever dans la nomenclature des Vénus inscrites dans l'ouvrage de Goldfuss.

Nous ferons remarquer d'abord que son *Venus angulata* est une coquille cordiforme et suborbiculaire, qui a bien plutôt l'apparence d'un Cardium que d'une Vénus. L'angle postérieur qui caractérise l'espèce se montre très fréquemment chez les Cardium et point chez les Vénus.

Le *Venus obliqua* du même naturaliste a beaucoup plus l'apparence d'une Lucine que d'une Vénus, et comme la charnière n'est point connue, il faut donc s'en rapporter à la forme générale. Dans tous les cas, le nom devra être changé; car Lamarek s'en était servi pour une petite espèce du bassin de Paris. Nous pourrions faire une observation semblable au sujet du *Venus undata*; elle a toute l'apparence d'une

Lucine. Si la charnière était connue et qu'elle fût celle d'une Vénus, il n'y aurait aucune hésitation ; mais, en l'absence de ce caractère important ; il faut se laisser guider par la forme générale.

Le *Venus Saussuri* de Goldfuss nous paraît une espèce très incertaine. Connue par le moule seulement, cette espèce a dû avoir un test fort mince ; sans cela les crochets ne pourraient s'approcher autant qu'ils le font. Ce test n'a laissé sur le moule aucune trace des impressions musculaires et du manteau, et d'après les figures on n'aperçoit aucun vestige de la charnière. A cette espèce déjà si douteuse par elle-même, Goldfuss y ajoute d'autres incertitudes par la synonymie. En effet, il y rapporte le *Donax Saussuri* de Brongniart, de Goldfuss et de Roemer ; on est porté à y voir deux espèces, l'une représentée par Roemer et Goldfuss, l'autre par Brongniart. Mais toutes deux appartiennent-elles au même genre ?

Le *Venus suevica* de Goldfuss est encore une espèce douteuse ; sa forme orbiculaire, ses crochets courbés la rapprochent des Lucines ou des Dosinics (*Arthemis*, Poli).

Quant au *Venus caudata*, elle est à peu près aussi incertaine que le *Venus Saussuri* : car la charnière ne montre pas les inflexions des dents cardinales ; les impressions musculaires sont effacées, et celles du manteau paraissent encore moins ; de sorte que d'après les échantillons que nous avons examinés, aussi bien que d'après les figures, cette espèce ne peut rester parmi les Vénus qu'avec doute.

Dans un ouvrage publié depuis quelques années sur la craie de la Bohême, M. Reuss a mentionné et figuré un certain nombre d'espèces qu'il rapporte au genre Vénus, et pour la plupart aux espèces déjà connues de Sowerby et de Goldfuss. Quelques années auparavant, M. Geinitz avait déjà livré au monde savant un ouvrage sur la même matière, dans lequel des figures, quelquefois assez peu correctes, donnent une idée imparfaite d'espèces dont la description est restée incomplète. A peu près à la même époque, M. F.-A. Roemer publiait son ouvrage sur la craie du nord de l'Allemagne. Pour la partie paléontologique, cet ouvrage peut à peine servir de document sommaire, puisque les figures sont tellement médiocres, qu'elles ne permettent pas de reconnaître les espèces qui, dans le texte, sont plutôt indiquées que décrites. On devait espérer, à l'aide de ces trois ouvrages, qu'on reconnaîtrait facilement les espèces, retrouvant dans l'un ce qui manque aux autres ; malheureusement bien des doutes subsistent, et l'examen rapide que nous allons faire des espèces justifiera notre manière de voir.

M. Reuss nomme *Cytherea elongata* une coquille qui n'a rien de

l'aspect des autres espèces du même genre ; elle a la forme d'un jeune *Inoceramus*. La charnière n'est point figurée, l'auteur ne mentionne pas cette partie importante dans sa courte description ; de sorte que rien, à nos yeux, ne justifie l'introduction de l'espèce dans le genre *Cythérée*.

Le *Venus parva* de Sowerby est une petite coquille subcirculaire, voisine des *Dosinies* par sa forme générale ; M. Goldfuss en donne une figure assez exacte. M. Geinitz, sous cette dénomination, représente deux espèces très distinctes qui, ni l'une ni l'autre, ne sont le vrai *Venus parva* de Sowerby. L'une d'elles nous semble une *Lucine*. M. Reuss donne également deux figures pour la même espèce, et l'une d'elles ne s'accorde avec aucune de celles de Sowerby, Goldfuss et Geinitz : elle représente indubitablement une *Lucine* ; quant à la seconde, elle n'a point de ressemblance avec le *V. parva* de Sowerby ; de sorte que, dans ces deux auteurs dans les ouvrages desquels il y a cinq figures du *Venus parva*, cette espèce n'y est réellement pas représentée.

*Venus immersa*. En rapprochant les deux figures de cette espèce de MM. Geinitz et Reuss, et celle de M. Sowerby, on reconnaît que les paléontologistes allemands se sont contentés d'un rapprochement imparfait entre une coquille entière et les moules qu'ils avaient dans les mains ; il est même douteux que la coquille figurée par M. Geinitz soit de la même espèce que celle de M. Reuss.

Le *Venus plana* de Sowerby est une véritable *Cythérée* ; les figures de cet auteur le prouvent incontestablement. Si les figures de la même coquille que l'on voit dans Goldfuss et dans la paléontologie française sont exactes, il devient évident que M. Reuss n'a point connu l'espèce ; car il figure sous ce nom le moule d'une coquille très différente qui nous semble appartenir à une *Lucine* et non à une *Cythérée*.

Des observations semblables s'appliquent aux autres espèces inscrites dans les ouvrages de MM. Geinitz et Reuss : ils ont cru retrouver dans la craie de l'Allemagne les espèces d'Angleterre, et en cela ils ont commis des erreurs auxquelles ils remédieront en comparant en nature leurs fossiles à ceux d'Angleterre.

M. Sowerby a figuré dans le *Mineral Conchology* une espèce de la craie sous le nom de *Venus ovalis* ; elle est parfaitement caractérisée par sa forme générale et par les stries qui la couvrent. M. Goldfuss a assimilé à cette coquille, et en lui consacrant le même nom, une espèce très distincte pour laquelle nous proposons le nom de *Venus Goldfussii*.

Nous trouvons dans l'ouvrage de Goldfuss une *Venus parallela* provenant des sables verts du terrain crétacé de Bavière ; néanmoins

M. Philips, dans le second volume de son ouvrage sur le Yorkshire, a imposé le même nom à une espèce du terrain carbonifère et très différente de la première. Nous donnons à l'espèce d'Angleterre le nom du savant géologue qui l'a fait connaître le premier, *Venus Philipsii*.

Parmi les espèces du terrain crétacé décrites et figurées par Goldfuss, nous trouvons un *Venus gibbosa*, mais nous sommes obligé de changer ce nom; car Sowerby, dans la *Mineral Conchology*, l'avait déjà appliqué à une espèce tertiaire du crag d'Angleterre. En conséquence, nous proposons de nommer *Venus Sowerbyi* l'espèce du terrain crétacé.

En 1842, M. Matheron a publié un ouvrage important pour l'étude des terrains de la Provence et des fossiles nombreux qu'ils renferment. Des figures accompagnent la description des espèces nouvelles. Dix-huit sont inscrites dans le genre Vénus. Les unes proviennent du terrain crétacé, les autres des terrains tertiaires; mais toutes ne sont pas probablement des Vénus, même en acceptant l'étendue que l'auteur donne au genre; il y comprend, en effet, les Cythérées et les Vénus de Lamarck.

Les *Venus alaudiensis* et *turgidula* de M. Matheron sont des *Astarte*. Le *Venus gallo-provincialis* est très probablement une Corbeille. Le *Venus Lamarckii* est une Lucine. Les *Venus ovum* et *martiniana* sont des *Pullastra*. Les autres espèces du terrain crétacé sont ou des Vénus ou des Cythérées, et il sera difficile de faire le départ des espèces jusqu'au moment où leurs charnières seront connues. Il en est une encore que l'auteur n'a pas rapportée à son véritable genre, c'est son *Venus semi-radiata* qui est une véritable Telline. Quant aux espèces tertiaires, M. Matheron en cite quatre seulement, et elles dépendent toutes du genre Cythérée. Une fois les espèces étrangères au genre éliminées, il ne reste plus que sept Vénus, parmi lesquelles il y a probablement encore quelques Cythérées.

Les espèces tertiaires, plus faciles à reconnaître que leurs congénères des terrains plus anciens, devraient offrir un moins grand nombre d'erreurs dans leur détermination; il n'en est pas ainsi: l'examen rapide auquel nous allons nous livrer le prouvera surabondamment. Et d'abord comme témoignage de notre impartialité et de notre amour de la vérité, nous reconnaissons les erreurs que nous-même avons commises au sujet de quelques espèces de ce genre.

Dans la deuxième édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck, nous avons réuni en une seule espèce, sous le nom de *Venus Brocchii*, plusieurs coquilles distinctes. M. Agassiz les a reconstituées dans un moment où nous-même, à l'aide de collections plus complètes, nous

pouvions constater la valeur de caractères spécifiques que nous avons considérés d'abord comme d'une moindre importance. Il n'est pas à dire pour cela que nous admettions comme fondées toutes les rectifications de M. Agassiz. Si nous estimions moins le talent d'un aussi savant naturaliste, si nous ne connaissions la juste autorité que l'on attache à ses travaux, nous nous contenterions de quelques observations sommaires; mais nous croyons, dans l'intérêt de la science, devoir nous livrer à une discussion approfondie, et reprendre l'une après l'autre chacune des espèces dont il a fait le sujet de ses investigations.

Lamarck, trompé par un caractère de peu d'importance, l'érosion du sommet des nymphes, avait rangé au nombre des *Cyprines* de grandes coquilles fossiles d'Italie et de Bordeaux. En faisant une nouvelle étude de ces espèces, au nombre de quatre, *Cyprina gigantea*, *pedemontana*, *islandicoides*, *umbonaria*, nous y avons reconnu tous les caractères des Vénus, et nous avons proposé de les faire passer dans ce genre, ce qui a été adopté par tous les conchyliologues. En même temps, après avoir examiné les individus de la collection du Muséum, nous sommes entraîné à les réunir en une seule espèce, parce qu'en effet elles ont entre elles les plus grands rapports. A la suite d'un nouvel examen, après un intervalle de plus de dix années, nous pouvons affirmer que les *Cyprina umbonaria* et *gigantea* sont identiques. Il en est de même des *Cyprina pedemontana* et *islandicoides*; elles constituent une seconde espèce, à laquelle l'un ou l'autre nom pourra être appliqué. M. Agassiz conserve trois espèces, considérant qu'en effet, le *Cyprina gigantea* pourrait bien être semblable à l'*umbonaria*; mais il croit trouver des différences entre les individus de l'*umbonaria* du Piémont et ceux de Bordeaux, et c'est là ce que nous contestons. Si M. Agassiz a comparé de petits ou de jeunes individus de Bordeaux avec de grands et de vieux individus d'Italie, il y aura, en effet, trouvé les petites différences qu'il signale; mais en rapprochant les individus de même âge et de même taille, on leur trouve l'identité la plus parfaite.

Le *Cyprina islandicoides* de Lamarck, *Venus islandicoides* de M. Agassiz, est une espèce distincte de la première; c'est à celle-là que Lamarck rapportait l'espèce de Bordeaux dont nous parlions tout à l'heure. Il ajoute même dans la synonymie le *Venus æqualis* de Sowerby, et celle-là est une véritable Cyprine.

Quant à la troisième espèce, *Cyprina pedemontana* de Lamarck, il y a, de la part de M. Agassiz, une singulière méprise à son sujet. En effet, il croit trouver cette coquille dans une grande Cythérée intermédiaire entre le *Chione* et l'*Erycine*. Que Lamarck, qui n'attachait pas une

grande importance à l'impression du manteau, ait confondu quelques Vénus avec des Cyprines, entraîné à cela par des rapports dans les formes extérieures, on peut le concevoir; mais supposer que l'auteur lui-même du genre Cythéréo aurait confondu parmi les Cyprines l'une des Cythérées les mieux caractérisées, et qui n'a rien des Cyprines dans le port, dans la forme et les autres caractères, cela, pour nous, est inadmissible; d'ailleurs la courte description de Lamarck ne laisse aucun doute à cet égard. Elle ne peut s'appliquer en aucune façon à la coquille nommée *Cytherea pedemontana* par M. Agassiz. Cette *Cyprina pedemontana* que nous avons vue dans la collection du Muséum est une Vénus semblable à celle que nous avons fait figurer dans l'ouvrage de Morée sous le nom de *Venus Brocchii*; par conséquent elle viedra se ranger à titre de variété un peu oblongue dans le *Venus islandicoïdes* de M. Agassiz; encore faut-il ajouter que dans cette variété il n'existe pas cette légère inflexion postérieure qui caractérise l'*islandicoïdes*. Par là, la coquille qui nous occupe est intermédiaire entre les deux espèces, mais elle appartient à la dernière par ses caractères.

M. Agassiz aurait dû penser qu'une erreur de l'espèce de celle qu'il attribue à Lamarck n'est pas possible, et que si elle avait échappé au célèbre auteur des *Animaux sans vertèbres*, nous nous en serions aperçu, nous qui avons eu sous les yeux les coquilles mêmes dont Lamarck s'est servi pour les décrire. A quoi servirait donc une longue expérience acquise par tant de travaux, si elle ne vous garantissait d'erreurs que ne ferait pas l'amateur le plus novice? M. Agassiz nous semble, dans cette occasion, avoir jugé avec trop de précipitation, et sans avoir eu en sa possession tous les matériaux nécessaires; et assurément son jugement aurait été très différent, si, comme nous, il avait vu les coquilles de Lamarck.

Les Vénus dont nous venons de parler ne sont pas les seules que M. Agassiz ait examinées. Ce savant a reconnu, comme nous, que plusieurs espèces sont confondues avec le *Venus verrucosa* de Linné, et cela, aussi bien parmi les coquilles vivantes que parmi les fossiles. Entre ces dernières, M. Agassiz signale comme espèce distincte celle qui est commune dans les terrains subalpennins. Il est vrai qu'à prendre au hasard quelques individus de cette coquille, ils présentent des différences avec le *verrucosa* vivant. Mais si l'on recherche soigneusement les variétés, on voit les différences s'amoindrir peu à peu; et en présence de ces variétés, M. Agassiz lui-même serait sans doute fort embarrassé de décider s'ils sont les analogues du *verrucosa* vivant ou s'ils dépendent de son *Venus excentrica*. Dans tous les cas, et en mettant à

l'écart ces individus douteux, il en est d'autres fossiles d'Italie et de Sicile dont l'identité n'est pas contestable, tant elle est parfaite.

Le *Venus rugosa* de Gmelin a été cité plusieurs fois à l'état fossile, d'abord par Brocchi, plus tard par MM. Pusch, Eichwald, Morris, etc. M. Agassiz s'est demandé si ces fossiles sont en réalité les analogues de l'espèce vivante, et il a prouvé que celle de Brocchi ne l'était pas. M. Agassiz a suivi une méthode qui nous paraît excellente, car nous la pratiquons depuis bientôt vingt ans. Quand on compare deux choses, il faut d'abord savoir ce qu'elles sont : aussi M. Agassiz commence par décrire le *Venus rugosa*, et il en donne une figure ; mais il faut savoir si cette coquille présentée par l'auteur pour le *rugosa* est, en effet, l'espèce qui doit porter ce nom. M. Agassiz dit *Venus rugosa* (Gmelin). Gmelin n'est pas le créateur de l'espèce, c'est Linné lui-même dans le *mantissa* ; mais le *rugosa* de Linné est une espèce très différente de celle de Gmelin. On sait combien ce dernier naturaliste a commis d'erreurs du même genre. Gmelin, en effet, à l'espèce de Linné substitue l'espèce que Chemnitz figure sous le nom de *Venus rugosa orientalis*. C'est donc cette dernière que M. Agassiz admet sous le nom de *Venus rugosa*, et en cela il s'associe à l'opinion de Lamarck.

En adoptant le *rugosa* de Linné, Dillwyn devait rejeter celui de Gmelin, et lui consacrer un autre nom ; c'est ce qu'il fit en imposant le nom de *Venus rigida* au *rugosa orientalis* de Chemnitz ; probablement on sera obligé d'admettre ce changement dans la nomenclature. Quoi qu'il en soit, le *rugosa* de M. Agassiz étant connu, il est évident que les espèces données comme analogues fossiles par Brocchi, Pusch, Eichwald, etc., sont très distinctes de l'espèce vivante. Lamarck lui-même l'avait reconnu pour l'espèce de Brocchi ; la comparant à toutes les espèces connues, et lui trouvant des caractères distinctifs constants, il lui a donné le nom de *Cytherea multilamella* dans son *Histoire des animaux sans vertèbres* ; par conséquent le nom de *Venus cincta*, proposé par M. Agassiz en 1845, doit être rejeté.

Dans son catalogue des fossiles de la Grande-Bretagne, M. Morris a aussi inscrit une *Venus rugosa*. Elle n'est aucune de celles que nous venons de mentionner ; elle constitue une quatrième espèce portant ce nom. Elle paraît être l'analogue fossile d'une espèce encore vivante dans les mers d'Angleterre, nommée *Venus rugosa* par Pennant et par Fleming ; mais dans une synonymie défectueuse Fleming confond deux espèces sous cette dénomination. A laquelle des deux se rapporte celle de M. Morris ? L'espèce de Pennant ne serait autre que le *Venus laminosa* de Laskey, tandis que celle de Donovan serait différente encore. Il

est donc très probable que c'est à ce *laminosa* que doit se rapporter le *rugosa* de M. Morris. Mais le *laminosa* lui-même peut-il être conservé? Nous ne le pensons pas; nous croyons, avec M. Macgillivray, qu'il doit rentrer à titre de variété dans la synonymie du *Venus gallina* de Linné. En effet, si l'on rassemble un grand nombre d'individus des deux espèces, on les voit se confondre par de nombreuses variétés, et il est impossible d'en déterminer la limite. Ainsi l'espèce fossile d'Angleterre serait donc une variété du *Venus gallina* de Linné. On voit par ce qui précède combien il est nécessaire d'examiner soigneusement les espèces portées sur les catalogues avant de les admettre, lorsqu'il s'agit de constater des analogies importantes, comme celle-ci, entre des coquilles vivantes fossiles.

Une autre espèce a encore été désignée sous le nom de *Venus rugosa* par M. Pusch dans son travail sur les fossiles de la Pologne. Elle est distincte du véritable *rugosa*, et elle devra reprendre la dénomination de *Venus marginalis* que lui a donnée M. Eichwald. Ce *marginalis* n'est peut-être lui-même qu'une variété du *multilamella* de Lamarek.

Si, trompé par la ressemblance du nom, on réunissait en une seule toutes les espèces qui portent le nom de *Venus rugosa*, on tomberait dans de graves erreurs; on croirait qu'une espèce vivante dans les mers de l'Inde et du Brésil vit aussi dans les mers de l'Europe septentrionale, et a son analogue fossile dans tous les terrains tertiaires du second et du troisième étage. Il est donc indispensable, nous le répétons, d'examiner avec un soin scrupuleux toutes ces espèces qui paraissent faire exception aux lois de la distribution des êtres à la surface de la terre.

Nous trouvons plusieurs fois répété dans les catalogues le *Venus dysera* de Linné. Dans une discussion approfondie, publiée dans la 2<sup>e</sup> édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarek (t. VI, p. 376), nous avons démontré l'impossibilité où serait un naturaliste d'appliquer ce nom d'une manière rationnelle à une espèce quelconque. En effet, sous le nom de *dysera*, Linné réunit quatre espèces dans la 4<sup>o</sup> édition du *Systema nature*. Dans le *Museum Ulricæ*, nous en comptons sept ou huit. La synonymie de la 4<sup>2</sup> édition du *Systema* est moins étendue; elle contient encore cinq espèces. Chemnitz a choisi arbitrairement une de ces espèces pour lui appliquer le nom. Mais pourquoi celle-là à l'exclusion des six ou sept autres? Gmelin n'a point amélioré la synonymie; il a même ajouté à la confusion qui existait déjà: aussi Dillwyn a rejeté toute cette synonymie embrouillée, et il a appliqué le nom linnéen à deux espèces différentes de toutes les autres, et que probablement Linné ne connut pas.

Il est, comme on le voit, absolument impossible de dire à laquelle de toutes ces espèces le nom de *dysera* doit appartenir; selon nous, aucune ne doit le prendre, car il est à présumer, par la manière vague dont l'espèce est caractérisée par Linné; que ce grand naturaliste rapportait à un même type des objets très différents. Maintenant, nous le demandons, est-il possible de dire ce que sont les espèces fossiles portées dans les catalogues sous un nom qu'on ne peut appliquer sans erreur?

Si l'on en croyait M. F.-A. Rømer, le genre Vénus aurait commencé dans les terrains de sédiment les plus anciens, car il en cite une dans les terrains dévonien du Hartz. Mais l'auteur a compris lui-même qu'un moule sans autres caractères que la forme générale, qui ne s'accorde guère avec celle des Vénus, ne pouvait être placé dans un genre avec certitude; aussi il l'a fait précéder du point de doute.

Le *Venus donacina* de Schlottheim nous paraît moins douteuse que la précédente; elle provient du trias de Gotha, et elle accuse la présence du genre d'une manière plus certaine dans cette formation.

M. de Münster, dans Goldfuss, a fait connaître six espèces dans le lias. Ce sont: les *Venus liasina*, *obliqua*, *pumila*, *antiqua*, *caudata* et *angulata*. Nous avons précédemment critiqué quelques unes de ces espèces.

L'oolithe inférieure contient aussi plusieurs espèces de Vénus ou des coquilles attribuées à ce genre d'après leur forme extérieure.

Nous citerons les *Venus varicosa*, Sow.; *undata*, de Münster; *tenuis*, Kock et Dunker. De toutes les couches oolithiques, celles du corallrag sont les plus riches en Vénus. Six espèces sont citées; quelques unes sont encore douteuses quant à leur véritable genre. Ce sont: les *Venus trapeziformis*, Rømer; *tenuistriata*, *juvensis*, Münster; *depressa*, *carinata*, *carditæformis* de Rømer. Quelques unes de ces espèces sont probablement des *Cardium*, surtout celles qui sont carénées ou anguleuses du côté postérieur.

Nous trouvons dans Goldfuss et dans Rømer cinq espèces attribuées aux couches supérieures du Jura, Kimmeridge et Portland. Ce qui est remarquable, c'est que ces espèces sont propres jusqu'ici à l'Allemagne, et ne sont point connues en Angleterre. Ce sont, les *Venus suevica* et *grandis*, Münster; *parvula*, *subinflata*, *nuculæformis* de Rømer.

La formation crétacée contient à elle seule plus d'espèces que tous les terrains de sédiment situés au-dessous d'elle. L'augmentation du nombre des espèces de certains genres, à mesure que l'on s'élève des couches profondes vers les plus superficielles, est un fait d'une grande

importance qui ressort avec évidence de cet inventaire que nous faisons des coquilles fossiles. Néanmoins de nombreuses exceptions existent dans ce développement des espèces, puisqu'il y a des genres qui s'éteignent à différentes époques géologiques et n'existent plus actuellement. Il n'est pas moins intéressant d'étudier la manière dont les genres se sont manifestés, et ont passé, des époques anciennes de notre globe, à celle dont nous sommes actuellement les témoins.

Trente-sept espèces se distribuent dans les divers étages de la craie. M. d'Orbigny en a décrit six, et M. Matheron une septième dans le terrain néocomien. Elles se distribuent assez également dans les divers lieux de la France et de la Suisse où le terrain néocomien a été observé avec quelque soin. Ce sont les *Venus Matheronensis*, *obesa*, *Galdrina*, *Cottaldina*, *Icaumensis* et *Vendoperata* de M. d'Orbigny; et *gallo-provincialis* de M. Matheron. Il est à présumer que ces mêmes espèces existent aussi en Allemagne et en Angleterre, dans les couches du même terrain.

Le gault et les sables verts renferment treize espèces en y joignant celle des craies marneuses grises de la Provence. Si plusieurs espèces sont propres, les unes au gault, les autres au grès vert, il y en a d'autres qui passent d'une couche à l'autre, et quelques unes se répandant plus abondamment, peuvent servir à caractériser les couches dont nous parlons. C'est ainsi que le *Venus Vibrayana*, par exemple, se trouve presque partout en France, en Angleterre et en Savoie où le gault existe.

Dix espèces se distribuent dans la craie chloritée. Parmi elles, nous citerons la *Venus rhotomagensis* d'Orb., qui se trouve à Rouen et à Uchaux (Vaucluse); les *Venus immersa* et *saba* de Sowerby, qui se rencontrent en Angleterre à Blackdown, et en France à Rouen, à Uchaux et en Touraine.

C'est probablement à la craie chloritée qu'il faudra rapporter ces craies fossilifères découvertes dans l'Inde, et dont M. Forbes a décrit les fossiles. D'après ce naturaliste, trois espèces de Vénus fossiles ont été trouvées dans les craies des environs de Pondichéri. Enfin une seule espèce remonte jusque dans la craie blanche à hippurites, c'est le *Venus Archiaciana* de M. d'Orbigny. Nous ne connaissons aucune espèce dans les craies supérieures de Maëstricht et de Scania; il semblerait que le genre s'est éteint lentement avant la fin de la période crétacée, avant de reparaitre dans les terrains tertiaires.

Les terrains crétacés de l'Amérique contiennent aussi plusieurs espèces de Vénus. Nous ne connaissons pas celles de l'Amérique septentrionale, mais M. d'Orbigny en a décrit deux des environs de Santa-Fé-de-Bogota.

Il est assez remarquable de rencontrer un si petit nombre de Vénus dans le terrain tertiaire inférieur, si riche d'ailleurs en espèces d'autres genres. Nous ne connaissons jusqu'ici que huit espèces. Quatre, les *Venus turgidula*, *puellata*, *texta* et *scobinellata*, sont propres au calcaire grossier; deux autres, *obliqua* et *solida* se montrent plus particulièrement dans les sables moyens de Beauchamps, Auvers, Senlis, etc. La septième espèce n'est pas du bassin de Paris, elle est de la Belgique; mais il reste des doutes à son sujet. M. Nyst, qui le premier en a donné la description, n'en a pas vu la charnière. Ce naturaliste n'a eu à sa disposition qu'un seul individu qu'il était impossible d'ouvrir. La huitième espèce, le *Venus incrassata*, Sow., est très intéressante; non seulement elle offre l'analogie la plus grande avec une espèce vivante, *Cytherea citrina*, Lamk., mais encore appartenant aux sables supérieurs du bassin de Paris; elle se montre dans un grand nombre de lieux situés à d'assez grandes distances.

Le *Venus incrassata* est l'une de ces espèces qui, indépendamment des trois dents cardinales, ont un rudiment de la dent latérale antérieure des Cythérées. Elle est du nombre de ces coquilles ambiguës que l'on pourrait aussi bien admettre dans un genre que dans l'autre. Il en est de même à peu près du *Cytherea citrina* de Lamarck; seulement la dent latérale est un peu plus grosse encore, et c'est là la seule différence que l'on aperçoit entre l'espèce vivante et la fossile. Cela suffit-il pour les séparer? Nous pensions que non autrefois, lorsque nous n'avions qu'un seul individu vivant à comparer à quelques individus fossiles; nous disons oui, aujourd'hui que nous avons examiné un grand nombre d'individus et que nous leur avons observé constamment cette différence. Nous le répétons dans cette occasion, l'importance des caractères spécifiques ne se mesure pas à leur grandeur apparente, mais à leur constance.

Cette espèce ne se rencontre pas seulement en Angleterre et en France, elle existe aussi en Belgique, à Klein spauwen et dans quelques autres localités analogues. D'une variété plus petite M. Nyst en a fait une espèce sous le nom de *Venus incrassatoides*; il suffira de la joindre au type de l'espèce. Le *Venus incrassata* a encore été trouvée dans les terrains tertiaires de la Westphalie, ainsi que dans ceux des environs de Magdebourg. M. Goldfuss ne la reconnut pas et la figura sous le nom de *Venus suborbicularis*, nom qui a été adopté par M. Philippi dans son *Catalogue des fossiles de Magdebourg*, inséré dans le *Palæontographica* de M. Meyer. M. Agassiz, privé de matériaux suffisants, ne la reconnut pas non plus et la décrivit de nouveau sous le nom de *Cytherea*

*Braunii* dans son *Iconographie* des coquilles tertiaires réputées analogues. Voilà donc une espèce qui se répand sur un vaste horizon géologique, ce qui lui donne un grand intérêt.

Aucune espèce du terrain tertiaire inférieur ne remonté dans le tertiaire moyen. Ce terrain contient, à notre connaissance, dix-huit espèces bien constatées. Il y en a un plus grand nombre d'inscrites dans les catalogues; mais soit qu'elles appartiennent à d'autres genres, soit que leur espèce soit encore contestable, nous nous abstenons de les mentionner. Les dix-huit espèces dont nous parlons se distribuent assez également dans les divers bassins qui forment l'étage tertiaire moyen. M. Dujardin en décrit quatre dans les faluns de la Touraine, mais nous en connaissons huit dont quelques unes se retrouvent à Bordeaux, à Dax, à la Superga près de Turin. Parmi elles il y en a qui gagnent le bassin de Vienne et se montrent encore en Wolhynie et en Podolie, comme le constatent les ouvrages de M. Dubois de Montpéroux et de M. Andrzejowsky. Il est vrai que chez ces naturalistes les espèces identiques ne portent pas le même nom, mais leurs figures sont assez bonnes pour faciliter la rectification de la nomenclature et constater le fait que nous avançons. C'est ainsi que le *Venus dysera* de M. Dubois, par exemple, n'est ni le *dysera* de Linné, que nous avons vu n'être pas reconnaissable; ni celui de Brocchi, que nous reverrons bientôt sous un autre nom. C'est une troisième espèce que l'on trouve communément dans les faluns de la Touraine, et à laquelle M. Dujardin a attribué le nom de *Venus casinoides*; nous en avons fait le *Venus Basteroti*, pour la distinguer du *Venus casinoides* de Bordeaux. Le *Venus incrassata* de M. Dubois n'est pas de la même espèce ni du même genre que l'*incrassata* de Brocchi; cette dernière est une véritable Astarté. Celle de M. Dubois est une Vénus ayant un petit sinus palléal, et elle est très voisine, si ce n'est identique au *Venus cothurnix*, Duj., des faluns de la Touraine. Quant au *Venus senilis* de M. Dubois, elle n'est pas non plus celle de Brocchi, qui, ainsi que nous le verrons, est une variété fossile du *Venus gallina* de Linné. L'espèce de Wolhynie nous paraît distincte de toutes les autres et propre à caractériser les terrains tertiaires moyens de cette région de l'Europe, car c'est elle probablement que cite M. Pusch dans les terrains de la Pologne.

Des dix-huit espèces qui appartiennent aux terrains tertiaires moyens de l'Europe, six passent dans les terrains supérieurs, et quelques unes se retrouvent encore vivantes dans nos mers. Mais avant d'en donner la liste, nous ne devons pas oublier celles des espèces qui se trouvent à la fois dans plusieurs localités du terrain en question :

1<sup>re</sup> *Venus Basteroti*, Desh.

Espèce confondue avec le *dysera* et avec le *casinoïdes*, mais toujours distincte par ses lames épaisses et comme écrasées; elle est en Touraine et en Wolhynie.

2<sup>o</sup> *Venus rudis*, Duj.

Espèce assez rare à Bordeaux et dans les faluns de la Touraine.

3<sup>o</sup> *Venus casinoïdes*, Lamarck.

Espèce très commune à Bordeaux, et quo l'on retrouve à Fréjus et en Touraine.

4<sup>o</sup> *Venus sulcataria*, Nob.

Nous ne connaissons aucune bonne figure de cette espèce qui est commune aux bassins de l'Adour et de la Loire.

5<sup>o</sup> *Venus circularis*, Desh.

Celle-ci se rencontre particulièrement aux environs d'Angers.

Pendant longtemps nous l'avons cru propre à cette localité, nous la possédons actuellement des faluns de la Touraine.

Les sept espèces que nous avons encore à inscrire se partagent en deux catégories; dans la première nous comptons deux espèces seulement qui remontent dans les terrains immédiatement supérieurs et ne les dépassent pas. Les cinq espèces de la seconde série passent aussi dans les terrains supérieurs, et sont encore actuellement vivantes.

1<sup>o</sup> *Venus turgida*, Sow.

Se trouve dans les terrains moyens de la Pologne et de la Wolhynie, et elle est aussi dans le crag d'Angleterre.

2<sup>o</sup> *Venus umbonaria*, Agassiz.

L'une des plus grandes espèces du genre, le *Venus umbonaria* est à la fois dans le terrain moyen de Bordeaux et de Dax et dans le terrain supérieur des collines subalpines.

Les espèces de la seconde série sont les suivantes: *Venus ovata*, *gradata*, *plicata*, *casina*, *fasciata*; nous les mentionnons seulement, parce que nous allons les retrouver parmi celles des terrains tertiaires supérieurs.

Nous avons toujours eu soin de citer à part les espèces du crag; ce terrain, par le nombre des espèces analogues qu'il contient étant intermédiaire entre le terrain moyen et le supérieur, mérite cette distinction par l'intérêt qu'il inspire. Six espèces de Venus s'y rencontrent; nous avons déjà mentionné le *Venus turgida*, nous y ajoutons les *Venus gibbosa* et *umbricata*, toutes deux propres au crag. Les trois suivantes:

*casina*, *ovata*, *fasciata*, passent dans les terrains supérieurs et vivent encore dans nos mers.

Les terrains tertiaires supérieurs paraissent moins riches en espèces fossiles. Ceux de l'Europe en contiennent dix, sur lesquelles trois seulement n'ont pas leur analogue vivant : le *Venus umbonaria*, qui se trouve en Italie, à Dax et à Bordeaux ; le *Venus scalaris*, Bronn, qui est particulière aux terrains subapennins, en Italie, en Sicile, à Perpignan, et enfin le *Venus Dianæ*, Requier, qui a été récemment découverte en Corse dans un terrain tertiaire récent, par le savant naturaliste auteur du nom consacré à cette espèce intéressante. Toutes les autres espèces ont leur analogue vivant, et sont les suivantes :

1° *Venus verrucosa*, Linné.

Espèce très répandue dans tout l'Océan d'Europe. Nous ne connaissons pas sa limite vers le nord, mais nous pouvons croire qu'elle n'atteint pas les mers de Suède et de Norvège, puisque M. Lovén ne la mentionne pas dans son excellent opuscule. Vers le midi sa limite est également incertaine ; elle vit dans toute la Méditerranée, et c'est elle probablement qu'Adanson a décrite et mal figurée sous le nom de Clonisse. Mais d'après M. Krauss elle ne s'arrêterait pas au Sénégal, elle gagnerait les mers du cap de Bonne-Espérance. Lamarck prétend que cette espèce vit aussi à l'Île-de-France et dans les mers australes ; mais il est évident que Lamarck a pris des espèces distinctes pour de simples variétés.

Fossile, le *Venus verrucosa* est moins répandue. Elle est dans les terrains tertiaires supérieurs de la Sicile, de l'île de Rhodes, de l'Asiesan, et c'est encore probablement une de ses variétés que M. Agassiz a nommé *Venus excentrica*.

2° *Venus casina*, Linné.

Celle-ci se trouve dans les mêmes mers que la précédente ; seulement elle s'étend plus au nord. M. Lovén la cite dans l'Océan scandinave ; et s'il était vrai, comme nous le soupçonnons, que le *Venus rosalina* de M. Rang fût une simple variété, l'espèce vivrait aussi dans les mers du Sénégal, et s'étendrait ainsi sur une ligne de près d'un quart de la circonférence de la terre.

Cette espèce se montre à l'état fossile dans les terrains moyens de la Podolie, de la Wolhynie, dans le bassin de la Gironde, dans celui de la Loire, en Touraine et en Anjou ; elle se rencontre aussi dans le crag d'Angleterre et de la Belgique ; enfin elle n'est pas rare dans les terrains tertiaires supérieurs de la Sicile.

Nous appellerons l'attention des naturalistes sur ce fait : les individus provenant de la Podolie, de la Touraine et de la Sicile, ont les impressions musculaires et la sinuosité palléale absolument semblables à celles des individus vivants, tandis que ceux de Bordeaux, d'Angers et du crag, soit d'Angleterre, soit de Belgique, ont les impressions musculaires plus grandes et le sinus palléal plus étroit.

3° *Venus plicata*, Gmel.

Espèce fort belle vivante, au Sénégal et dans l'océan Indien.

Fossile à Salles dans le terrain moyen de Bordeaux, à Vicence, à Cassel et dans les terrains subapennins. Nous ferons remarquer, entre les individus vivants et fossiles, une très légère différence dans la largeur du sinus palléal, un peu plus large dans les premiers qu' dans les seconds.

4° *Venus gradata*, Desh.

Nous avons donné ce nom à une coquille confondue, tantôt avec le *dysera* de Linné, tantôt avec le *Venus fasciata*; elle se reconnaît aux six ou sept grosses côtes transverses, aplaties, renversées en haut et couvrant presque toute la surface extérieure. Cette espèce vit dans presque toute la Méditerranée.

Elle est fossile dans le terrain moyen d'Angers et dans le terrain supérieur d'Asti et de la Sicile.

5° *Venus fasciata*, Donovan.

Espèce très répandue depuis les mers du Nord jusque dans la Méditerranée; très variable dans ses couleurs, elle est plus constante dans sa forme et tous ses autres caractères. Gmelin, Montagu en ont fait une variété du *Venus Paphia*. M. Payraudeau lui a consacré le nom de *Venus Brongniarti*; mais il était juste de revenir au premier nom donné par Da Costa, et c'est ce que fit Donovan.

Cette espèce est fossile dans les terrains tertiaires moyens et supérieurs, dans le crag de Belgique et d'Angleterre, et en Sicile.

6° *Venus gallina*, Linné.

Cette espèce n'est pas moins répandue que les précédentes; elle s'étend des mers du Nord à la Méditerranée. Vers le Nord, elle présente des variétés dont les naturalistes ont fait une espèce distincte sous le nom de *Venus laminosa*; mais cette variété se rattache au type de l'espèce par des modifications graduées, ainsi qu'il l'a fait remarquer M. Macgillivray dans son *Histoire des mollusques d'Écosse*.

À l'état fossile elle n'est pas moins répandue, mais elle reste dans les terrains tertiaires supérieurs en Angleterre, en Norvège, en Sicile,

en Morée, en Italie, en France; on peut donc la considérer comme l'une des espèces qui caractérisent le mieux les terrains supérieurs.

7° *Venus ovata*, Pennant.

Plusieurs noms ont été successivement appliqués à cette espèce; un seul doit lui rester, et c'est le plus ancien, celui que lui a imposé Pennant dans le *British Zoology*, publié en 1777. Cette espèce vit dans les mêmes lieux que la précédente et l'accompagne partout, mais il y en a peu qui soient aussi répandues dans les terrains tertiaires moyens et supérieurs. Ainsi tous les terrains subapennins de l'Italie, de la Sicile, de la Morée, de l'Algérie, de la France, de la Norvège et de la Suède, renferment en abondance le *Venus ovata*; les terrains moyens de Dax, de Bordeaux, de Vicence, de Korod, dans le Siébenburg, le crag d'Angleterre et de Belgique en recèlent de nombreux individus.

C'est à l'âge des terrains subapennins qu'il faudra probablement rapporter ceux de l'Amérique méridionale que M. d'Orbigny a fait connaître sous le nom de terrains patagoniens, dans la paléontologie de son *Voyage en Amérique*. En effet, ce terrain contient un assez grand nombre d'espèces dont les analogues vivent dans les mers les plus proches; mais ces espèces sont mélangées avec d'autres qui paraissent éteintes. Dans le genre Vénus, M. d'Orbigny mentionne six espèces qui n'ont plus de représentants dans la nature actuelle; une seule, le *Venus Munsteri*, est très rapprochée du *Venus antiqua* de Gray.

Les dix espèces que nous venons de passer en revue ne sont pas les seules qui existent dans les terrains tertiaires supérieurs. C'est ainsi que les *Venus deformis*, *alveata* et *mercenaria* caractérisent les terrains tertiaires supérieurs de l'Amérique septentrionale; d'autres espèces les accompagnent, mais M. Léa les a confondues avec les Astartés.

M. Darwin a découvert, à Sant-Iago, un dépôt tertiaire récent contenant des fossiles, parmi lesquels M. Sowerby a reconnu une Vénus très voisine du *verrucosa* des mers d'Europe, et à laquelle il a donné le nom de *Venus simulans*.

M. Hardies a rapporté de son voyage de Java, provenant d'un terrain tertiaire récent, quelques exemplaires fossiles d'une Vénus qui vit dans tout l'Archipel indien, et que M. Gray a fait connaître sous le nom de *Venus papyracea*. C'est avec cette espèce que le même zoologiste a fait un genre nouveau sous le nom de *Clementia*.

Enfin, nous avons sous les yeux, et provenant des terrains récents du Brésil, plusieurs exemplaires du *Venus flexuosa* qui vit encore dans les mers qui baignent ce pays.

Il est probable que les espèces mentionnées par M. d'Orbigny dans la paléontologie de son *Voyage en Amérique* proviennent de couches non moins récentes. L'auteur donne le nom de pampéens à ces terrains modernes qui constituent le sous-sol des *pampas* de l'Amérique méridionale. Les trois espèces que M. d'Orbigny y a rencontrées ont leurs analogues vivant dans les mers les plus proches : ce sont les *Venus Dombeyi*, Lamarck, *opaca*, Sow., et *Patagonica*, d'Orb.

Si nous comparons cette statistique du genre Vénus à celle que dressait M. DeFrance, il y a vingt ans, on sera étonné des progrès qu'a faits l'histoire des fossiles. Ce naturaliste, en effet, déclarait ne pas connaître de Vénus dans les terrains inférieurs au bassin de Paris, et il ne mentionnait qu'une vingtaine d'espèces dans tous les terrains tertiaires. Si incontestablement la paléontologie a fait d'immenses progrès, surtout depuis dix à douze ans, il ne faut pas croire qu'elle soit arrivée à son terme. Cette science est encore bien jeune ; les matériaux qu'elle rassemble avec un zèle bien louable ont encore besoin de nombreux travaux pour être débarrassés des erreurs fâcheuses qui les encombrant, et qui proviennent, pour la plupart, de l'ardeur et de l'empressement des naturalistes en faveur d'une science qu'ils aiment.

### 1. Vénus ridée. *Venus rugosa*, Gmel.

Pl. 20. fig. 14. 15. 16.

*V. Testâ cordatâ, tumidâ, solidâ, albo-griseâ, maculis fulvis angulosis ornatâ; costulis membranaceis rectis, transversis, ad apicem recurvatis; marginibus incrassatis, tenue crenulatis; lunulâ magnâ, impressâ lato cordatâ.*

*Venus dysera*, var. Lin. Syst. nat. éd. 12<sup>e</sup>. p. 1130, n<sup>o</sup> 115.

*Venus rugosa*, Gmel. p. 3276. n<sup>o</sup> 31.

Lister, Conch. pl. 286. f. 123.

Schrœter, Einl. t. 3. p. 154. n<sup>o</sup> 3.

*Venus rugosa orientalis*, Chem. Conch. 6. p. 308. pl. 29. f. 303.

Encycl. pl. 273. f. 4. a, b.

*Venus rigida*, Dillw. Cat. t. 1. p. 164. n<sup>o</sup> 13.

Lamarck, An. s. vert. t. 5. p. 587. n<sup>o</sup> 8.

*Venus rigida*, Wood. Ind. testac. pl. 7. f. 13.

Desh. Encycl. méth. vers. t. 3. p. 1114. n<sup>o</sup> 5.

Desh. Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 339. n<sup>o</sup> 8.

Catlow, Conch. nom. p. 35.

Hanley, Desc. cat. p. 111.

Agassiz. Icon. des coq. tert. p. 35. n° 5. pl. 4. f. 1 à 6.

Habite les mers de l'Inde et du Brésil.

Nous avons déjà présenté quelques observations au sujet de cette espèce. Quoique citée un assez grand nombre de fois à l'état fossile, les recherches de M. Agassiz et les nôtres ont prouvé de la manière la plus irrévocable que l'espèce ne s'est point encore rencontrée dans les terrains tertiaires, et quo c'est par suite d'erreur qu'elle y a été mentionnée.

Cette coquille est globuleuse, très épaisse, cordiforme; elle est un peu plus large que haute; elle est très inéquilatérale, très oblique; son côté antérieur, court, présente au-dessous de crochets proéminents, une grande lunule enfoncée, cordiforme, aussi large que haute, et couverte de rides. Toute la surface extérieure est couverte de lamelles transverses, redressées, assez saillantes, simples et légèrement recourbées à leur sommet. Les interstices de ces lames sont lisses ou montrent quelques stries légères d'accroissement. La charnière est assez large; elle présente sur une lame cardinale, épaisse, trois dents inégales: une, postérieure, très large et creusée d'un sillon au sommet; une, moyenne, grosse, courte, en pyramide triangulaire et divisée au sommet en deux lobes très inégaux; enfin la dent antérieure est la plus petite; elle est fort rapprochée de la moyenne; elle est un peu comprimée et fort aiguë. Un peu en avant de la base de cette dent, on remarque un petit rudiment analogue à la dent antérieure des Cythérées; par conséquent cette espèce pourrait, à la rigueur, faire partie de ce dernier genre. Cependant, comme ce rudiment n'est visible que sur l'une des valves, il est à croire que l'espèce qui nous occupe appartient évidemment au genre Vénus. Les bords de la coquille sont épais, finement crénelés, et les crénelures se continuent sur le bord de la lunule. La coloration de cette espèce est peu variable. Sur un fond d'un blanc grisâtre ou fauve se dessinent de grandes taches d'un fauve plus ou moins foncé, presque toujours terminées en fer de lance, et disposées habituellement en trois rayons divergents.

Les grands individus de cette espèce viennent des mers du Brésil; ils ont 85 millim. de long et 75 de haut.

2. Vénus à verrues. *Venus verrucosa*, Lin.

Pl. 21. f. 1. 2.

*V. Testâ cordato-rotundatâ; convexâ, nîbidâ, rufo maculatâ; strijs longitudinalibus obsolete, ad latera divnicatis; transversis membrinaceis, antrosum imprimis verrucosis.*

*Venus verrucosa*, Lin. Syst. nat. p. 1130. Gmel. p. 3269. n° 6.

Schrœter, Einl. t. 3, p. 114.

Olivi, Adriat. p. 107. n° 1.

*V. dysera*, var. D. Liu. Mus. Ulri. p. 498. n° 57.

D'Argenv. Conch. éd. 1<sup>re</sup>. pl. 24. f. 9.

*V. dysera*, var. Lin. Syst. nat. éd. 12. p. 1130.

List. Conch. t. 284. f. 122.

Petiver, Gaz. pl. 93. f. 117.

Gualt. Test. t. 75. f. 16.

Born. Mus. t. 4. f. 7.

Chemn. Conch. 6. t. 29. f. 299, 300.

Pennant, Zool. brit. 4. t. 54. p. 48. *Venus erycina*.

Favae, Conch. pl. 47. f. E. 9.

Poli, Test. Sicil. t. 2. p. 90. pl. 21. f. 18, 19.

Donovan, Brit. shells. t. 2. pl. 44.

Dorset, cat. p. 34. pl. 8. f. 1.

Maton et Racket, Lin. Trans. t. 8. p. 78.

Lamarck. An. s. vert. t. 5. p. 586. n° 7.

Payr. Cat. p. 48. n° 81.

Desh. Encycl. méth. vers. t. 3. pl. 113. n° 4.

Desh. Expéd. sc. de Morée. Zool. p. 99. n° 47.

Junior, *Venus Lemani*, Payr. Cat. p. 53. n° 91. pl. 1. f. 29, 30, 31.

Gerville, Cat. des Moll. de la Manche, p. 24. n° 1.

Wood, Ind. test. pl. 7. f. 12.

Desh. Lauck. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 338. n° 7.

Philippi, Moll. Sic. t. 1. p. 43; t. 2. p. 34.

Catlow, Conch. nom. p. 36.

Hanley, Desc. cat. p. 110.

Turt. Conch. Ins. Brit. p. 140.

*Id.* Brit. Fauna. p. 157.

*Id.* Conch. Diet. p. 231.

Dillw. Cat. t. 1. p. 163. n° 12.

*Pectunculus strigatus*, Da Costa, p. 185. pl. 12. f. 1.

Thorpe, Brit. mar. Conch. p. 85.

Krauss, sud Africa. Moll. p. 10.

Sow. Jun. Conch. man. f. 119.

Collard des Ch. Cat. des moll. du Finist. p. 23. n° 1.

Scacchi, Cat. Conch. reg. Neap. p. 7.

Marav., Mém. pour l'hist. nat. de la Sic. p. 75. n° 1.

Jeffreys, Moll. mar. of Oban Conch. mag. p. 43.

Thompson, Rep. on the Fauna of Irel. p. 262.

Forbes, Rep. on OÉge. invert. p. 144.

Verani, Cat. degli anim. invert. p. 13.

Requien, Cat. des moll. de Corse, p. 23. n° 97.

Agassiz, Icon. des coq. tert. p. 32. n° 3. pl. 5. f. 1 à 8.

Brocchi, Conch. foss. subap. t. 2. p. 545. n° 7.

*Fossilis. Eadem var. ? Venus excentrica*, Agass. loc. cit. p. 34, n° 4.  
pl. 5. f. 9 à 11.

Brown. Ital. test. Geb. p. 99, n° 564.

Habite l'Océan d'Europe, la Méditerranée, le Sénégal (Adanson), le cap de Bonne-Espérance (Kraüss). Fossile, Italie, Sicile, île de Rhodes, Algérie.

Nous n'aurons pas à décrire une fois de plus une coquille aussi connue que celle-ci; elle est l'une des premières qui s'introduit dans le cabinet de l'amateur. A l'état vivant, elle présente quelques variétés intéressantes, tant sous le rapport de la forme que sous celui de la couleur. Nous avons vu des individus très aplatis et constamment blancs provenant des mers du Nord; d'autres, plus bombés, provenant de la Méditerranée ou de régions plus méridionales de la côte ouest de l'Afrique. A l'état fossile, les variétés ne sont guère moins nombreuses, et cependant il y en a une des plus constantes que M. Agassiz a distinguée sous le nom de *V. excentrica*. Si les caractères que M. Agassiz donne à cette espèce étaient d'une constance absolue, nous n'hésiterions pas à suivre son exemple, et à admettre l'espèce dans nos catalogues; mais il suffit d'examiner un grand nombre d'individus pour y apercevoir des modifications insensibles qui, d'un côté, les font passer au *V. verrucosa* proprement dit, et de l'autre vers la *Venus clathrata*, qui se trouve dans les faluns de la Touraine. Cependant cette dernière espèce nous semble jusqu'ici parfaitement distincte.

Les grands individus du *V. verrucosa* ont 67 millim. de long et 58 de haut.

3. Vénus lévantine. *Venus plicata*. Gmel.

Pl. 21. fig. 13. 14.

*V. Testá ovato-transversá, depressá, obliquá, inæquilaterá, anticè sabcordatá, albo-roseá vel rufescente, posticè angulatá; striis transversis distantibus rectis in angulis posterioribus productioribus; lunulá impressá, ovatá, rugosá.*

*Venus dysera.* var Lin. Syst. nat. 12. p. 1130.

*Venus plicata.* Gmel. p. 3276. n° 30.

Argenv. Conch. p. 21. f. k.

Favan. pl. 47. f. E. 7.

Born. Mus. pl. 4. l. 9 é *specimine juniore.*

Chemn. Conch. t. 6. p. 299. pl. 28. f. 295, 97. *Venus foliaceo-lamellosa.*

Valentyn. rar. amb. pl. 15. f. 21.

Encycl. pl. 275. f. 3 à 6.

Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 588. n° 11.

Wood, Ind. test. pl. 7. f. 9.

Dillw. Cat. t. 1. p. 162. n° 9.

Desh. Encycl. méth. vers. t. 3. p. 1115. n° 8.

Desh. Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 4. p. 341. n° 11.

Reeve, Conch. Syst. pl. 68. f. 6.

Catlow, Conch. nom. p. 35.

Hanley, Desc. cat. p. 111.

*Fossilis.* Brocchi, Conch. foss. subap. t. 2. p. 542.

Bronn, Ital. tert. Geb. p. 99. n° 565.

Philippi, Tertioervert. p. 11. n° 27.

Habite le Sénégal, l'Océan Indien (Lamarck). Fossilé, en Italie, à Salles, près Bordeaux, à Vienne et à Cassel (Philippi).

Très belle espèce de Vénus qui habite à la fois les mers du Sénégal et celles de l'Inde, comme le constate l'ouvrage de Valentyn sur les coquilles d'Amboine. Elle est ovale, sub-trigone, très inéquilatérale; son côté antérieur est le plus court; il est obtus, et au-dessous de crochets très peu saillants, mais obliques, il présente une grande lunule déprimée, ovale, sub-cordiforme et finement striée. Le bord supérieur ou le corselet ost convexe et creusé médiocrement dans sa longueur. Le côté postérieur est limité par un angle assez aigu. Toute la surface est couverte de grandes lames transverses, écartées, minces, simples, légèrement recourbées sur le bord libre. Parvenues à l'angle postérieur, elles se prolongent en un angle saillant et ordinairement creusé en gouttière;

parvenues à la limite du corselet, ces lames sont armées d'un nouveau prolongement, quelquefois plus considérable que le premier. Les interstices de ces lames sont lisses; les bords de la coquille sont épais et très finement crénelés. Une charnière large et épaisse montre trois dents cardinales divergentes et inégales. Les individus fossiles sont aussi grands que les vivants; les lames dont ils sont couverts sont généralement plus nombreuses et distribuées un peu plus irrégulièrement. Mais ce qui les distingue essentiellement, c'est que chez eux le sinus palléal reste plus étroit. Il arrive chez cette espèce ce que nous avons remarqué dans le *Venus verrucosa*, c'est-à-dire que des variétés montrent que le caractère que nous signalons n'est pas d'une constance absolue, et qu'il ne doit pas s'élever à la valeur d'un caractère spécifique suffisant.

Cette coquille a 60 mill. de long et 50 de hauteur.

4. Vénus fasciée. *Venus fasciata*. Donovan.

Pl. 20. fig. 4, 5.

*V. Testâ rotundato-trigonâ, compressâ transversim costatâ; costis latis, depressis, inæqualibus; lunulâ ovato-depressâ, tenuissimè striatâ; marginibus minutissimè crenatis; cardine tridentato, altero bidentato.*

*Pectunculus fasciatus*. Da Costa. Conch. brit. p. 188. pl. 13. f. 3.

Ency. méth. pl. 276. f. 2.

Pennant, Brit. zool. t. 4. p. 203.

*Venus fasciata*. Donovan, Brit. shells. t. 5. pl. 170.

*Id.* Maton et Rack. Lin. Trans. t. 8. p. 80.

*Venus Paphia*. Montagu, Test. brit. p. 110.

*Venus fasciata*. Dillw. Cat. t. 1. p. 159. n° 3.

*Id.* Turton, Conch. dict. p. 234.

*Id.* Turton, Conch. brit. p. 146. n° 7.

Wood, Ind. test. pl. 7. f. 3.

Gerville, Cat. des Moll. de la Manche, p. 24. n° 3.

*Venus Brongniarti*. Payr. Cat. des Moll. de Corse. p. 51.

*Id.* Coll. des Ch. Cat. des Moll. du Fin. p. 25. n° 13.

*Venus dysera*. Scacchi (non Linné). Cat. conch. reg. Neap. p. 7.

*Venus fasciata*. Forbes, Malac. mon. p. 52. n° 2.

*Id.* Dësh. dans Lamk. An. s. vert. t. 6. p. 370. n° 89.

*Venus Brongniarti*. Marav. Mem. pour l'hist. nat. de la Sicile. p. 75.

*Venus fasciata*. Jeffreys, Mar. Moll. at Oban malac. mag. p. 44.

*Id.* Hanley, Desc. cat. p. 112.

- Thompson, Rep. on the Fauna of Irel. p. 262.  
 Forbes, Rep. on the OEg. invert. p. 144.  
 Lovèn, Ind. Moll. scand. p. 39. n° 287.  
 Thorpe, Brit. mar. Conch. p. 88.  
 Macgill. Moll. An. of scottl. p. 212. n° 5 et p. 267.  
 Requier, Cat. des Moll. de Corse. p. 24, n° 99.  
*Fossilis, Dosina fasciata*. Wood, Cat. of foss. sh. from the crag auu.  
 nat. hist. t. 6. p. 250. n° 2.  
*Dosina fasciata*. Morris, Cat. of brit. foss. p. 87.  
*Astarte antiquata*. }  
*Astarte ovalis*. } Woodw. Geol. of Norf. pl. 2. f. 15, 16.  
 Habite l'Océan d'Europe, la Méditerranée. Fossile, Sicile; crag d'Angleterre et de Belgique.

On voit par la synonymie de cette espèce qu'elle a reçu plusieurs noms. Parmi eux, le plus ancien doit rester, et c'est celui que nous avons préféré. Quelques zoologistes ont pensé que cette espèce et quelques autres qui lui sont voisines devaient constituer un genre à part, et ils lui ont donné le nom de *Dosina*. Mais, ayant eu occasion d'observer l'animal de l'une de ces espèces, nous avons reconnu en lui le véritable caractère des Vénus, et nous en concluons tout naturellement à la suppression d'un genre qui nous paraît inutile. Il est vrai que ce petit groupe de Vénus avoisine les Astartées à ce point, que quelques naturalistes, tels que M. Pusch, par exemple, ont cru pouvoir les réunir aux Vénus. Nous verrons bientôt que l'animal des Astartées est très différent de celui des Vénus dont il est question.

Le *Venus fasciata* est une coquille commune dans les mers d'Europe, et qui est trop connue pour que nous en produisions ici une description détaillée. Elle est très variable dans sa coloration, et elle ne l'est guère moins dans ses accidents extérieurs. Sa surface, chargée de grosses côtes transverses, aplaties, larges, inégales, présente quelquefois des côtes plus régulières, plus minces, et qui se rapprochent de celles de notre *Venus gradata*, confondue, comme nous l'avons dit précédemment, parmi les *Venus dysera* de Linné. La charnière se compose de deux dents sur une valve et de trois sur l'autre, et c'est surtout ce caractère qui a déterminé la création de ce genre *Dosina*.

Les grands individus ont 30 mill. de long et 26 mill. de haut.

5. Vénus casinoïde. *Venus casinoïdes*. Bast.

Pl. 21. fig. 9. 10.

*V. Testâ cordatâ, obliquâ, compressâ, posticè angulatâ, sulcis transversis mêmbranaceis, superne crebrioribus, perpendiculariter subplicatis; lunulâ ovato-cordatâ, impressâ rugosâ.*

Basterot, Mém. de la Soc. d'hist. nat. Paris. t. 2. p. 89. n° 2. pl. 6. f. 11.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 376. n° 1.

Mathéron, Cat. méth. p. 154. n° 130.

Habite... Fossile aux environs de Bordeaux, dans les faluns de la Touraine.

On trouve dans les *Animaux sans vertèbres de Lamarck* un *Venus casinoïdes*, qui, d'après ce savant naturaliste, se trouverait en même temps fossile en Italie et aux environs de Bordeaux. Nous ne connaissons aucune espèce à laquelle la description puisse s'appliquer et qui existe dans les deux terrains. M. Basterot, dans ses *Recherches sur les fossiles de Bordeaux*, ayant trouvé une espèce de Vénus à laquelle les caractères donnés par Lamarck s'appliquent exactement, lui a conservé le nom spécifique de *Casinoïdes*, et depuis cette époque, c'est toujours l'espèce de Bordeaux qui porte ce nom. Nous présumons que Lamarck confondait deux espèces sous une seule dénomination; car nous avons d'Italie une espèce qui se rapproche de celle-ci, mais qui en est constamment distincte.

Le *Venus casinoïdes* est une Vénus de taille médiocre. Sous un volume beaucoup moindre, elle ressemble au *V. plicata*; elle est cependant moins aplatie, plus cordiforme, ovale, subtrigone; elle est inéquilatérale. Les crochets, très obliques, saillants, rapprochés, dominent une grande lunule ovale, cordiforme, légèrement déprimée, et circonscrite par une strie profonde. La surface de cette lunule est irrégulièrement striée, le corselet est grand, lancéolé, creusé en une gouttière profonde, au fond de laquelle se voient les nymphes destinées à recouvrir le ligament. Les bords des valves sont épais, finement crénelés; des crénelures beaucoup plus fines se continuent dans la longueur de la lunule. Toute la surface extérieure est couverte d'un grand nombre de lames minces, étroites, peu distantes et irrégulièrement découpées sur leur bord. Ce bord reste mince et tranchant; il n'est recourbé ni en avant ni en arrière. La surface des lames présente de fines stries longitudinales et perpendiculaires; les interstices qui les séparent sont lisses et très souvent inégaux. Parvenues vers le côté postérieur, ces lames

forment un angle assez semblable à celui du *Venus plicata*, mais il est moins marqué, même chez les individus d'une belle conservation : c'est à peine si l'on en découvre la trace par une saillie un peu plus considérable. La charnière est assez épaisse ; elle consiste, sur la valve droite, en trois dents inégales et divergentes. La postérieure est allongée, étroite et bifide au sommet. L'antérieure est très petite, aplatie et très rapprochée de la moyenne. Cette dernière est la plus grosse ; elle est triangulaire et subpyramidale. Sur la valve gauche, la dent moyenne reste la plus grosse ; mais la dent postérieure est devenue beaucoup plus étroite, tandis que la dent antérieure a acquis une plus grande épaisseur. En avant de la charnière se montre un petit rudiment de la dent latérale des Cythérées. L'impression musculaire antérieure est obronde, semilunaire, la postérieure est circulaire. L'impression paléale remonte très haut dans l'intérieur des valves ; elle se place parallèlement au bord inférieur, et elle se termine en une petite sinuosité triangulaire, dont la base est un peu plus de la moitié de la longueur. Si l'on place la coquille horizontalement, et que l'on fasse passer une ligne par l'axe de la sinuosité, on la voit remonter obliquement dans la direction de l'extrémité inférieure de la dent latérale antérieure. Parfaitement distincte de ses congénères, cette coquille présente quelques variétés, l'une, dans laquelle les lames sont plus écartées, et l'autre dans laquelle elles sont extrêmement serrées. C'est la dernière de ces variétés dont nous avons trouvé des individus parmi les fossiles des faluns de la Touraine.

Les grands individus ont 32 mill. de long sur 26 de hauteur.

6. Vénus de Basterot. *Venus Basteroti*. Desh.

Pl. 20. fig. 5. 6.

*V. Testâ transversâ, ovato-trigonâ, inequilatâ obliquâ, compressâ posticè obsoletè angulatâ ; sulcis transversis crassis, depressis, latis, obtusis, distantibus, posticè tenuioribus, lamellosis ; lunulâ impressâ, ovato-lanceolatâ.*

*Venus dysera*. Dub. de Montp. Pod. et Wolh. p. 61. pl. 5. f. 15, 16, 17.

*Venus casinoides*. Duj. Foss. de Tour. p. 261. n° 1.

Habite... Fossile dans les faluns de la Touraine, en Wolhynie et en Podolie.

On a confondu, tantôt avec le *V. dysera* de Linné, tantôt avec la précédente, une espèce qui nous paraît parfaitement distincte, et à laquelle nous consacrons le nom du naturaliste qui, l'un des premiers, a appelé l'attention sur les fossiles des environs de Bordeaux. Le *Venus*

*Basteroti* est une petite coquille très commune dans les faluns de la Touraine. Elle est subtransverse, trigone, très inéquilatérale; le côté antérieur est très court; il est dominé par la saillie de deux petits crochets qui viennent s'incliner au-dessus d'une petite lunule étroite, lancéolée. Elle est circonscrite par une strie fine et peu profonde. Cette lunule est lisse et comprise dans un espace lisse, qui occupe presque toute la hauteur du bord antérieur. Le bord dorsal supérieur n'est point bombé et convexe, comme dans l'espèce précédente, car il se projette en ligne droite, et il est occupé tout entier par un corselet lisse, creusé en gouttière, et nettement séparé du reste de la surface par un angle aigu. Le bord inférieur est régulièrement arqué, les valves sont très déprimées; lorsqu'elles sont rapprochées, la coquille ressemble assez à un fer de hache. Sur la surface de ces valves s'élèvent six à neuf gros plis ou plutôt des lames épaisses qui semblent écrasées; elles sont obtuses, lisses; les interstices qui les séparent sont également lisses, si ce n'est en avant, où l'on remarque des stries régulières qui disparaissent bientôt avant d'atteindre le milieu des valves. Parvenues sur le côté postérieur, ces lames épaisses s'amincissent subitement, et ce changement dans leur manière d'être rappelle l'angle postérieur du *Venus plicata*, ou plutôt du *Casinoides*. La charnière est étroite; elle présente trois dents inégales sur la valve droite; la dent moyenne est la plus grosse; elle est triangulaire et pyramidale; la postérieure est large, très étroite; l'antérieure est lamelleuse, peu proéminente, et presque parallèle au bord de la lunule. La valve gauche ne présente plus que deux dents, la postérieure disparaissant, parce qu'elle se confond avec la nymbe, mais les deux autres ont acquis ce que la troisième a perdu. Les impressions musculaires sont semblables à celles du *V. casinoides*. L'impression palléale est encore plus courte; elle est située très haut dans l'intérieur des valves; la sinuosité palléale se dessine sous la forme d'un triangle équilatéral dont l'axe se dirige obliquement vers le milieu de la lunule.

Les grands individus de cette espèce ont 20 mill. de long et 16 de hauteur.

### 7. Vénus poule. *Venus gallina*. Lin.

Pl. 21. fig. 3. 4.

*V. Testâ cordato-trigonâ, supernè rotundatâ, albidâ, rufo-radiatâ sulcis transversis, elevatis, albo et rufo-articulatim pictis.*

Linn. Systema nat. éd. 12. p. 1130.

Bona. Recreat. part. 2. f. 45.

- List. Conch. pl. 282. f. 120.  
 Schreöter, Eial. t. 3. p. 118.  
 Born. Mus. p. 57. Vign. f. 6.  
 Chemn. Conch. t. 6. pl. 30. f. 308, 310.  
 Knorr. Vergn. t. 5. pl. 14. f. 2 et 5.  
 Klein, Ostrac. pl. 10. f. 54.  
*Venus rugosa*. Var. Pennant. Brit. zool. t. 4. pl. 59. f. 2.  
 Gmel. p. 3270. n° 9.  
*Venus lusitanica*. Gmel. p. 3281. n° 58.  
 Encycl. pl. 268. f. 3 à 6.  
 Dorset, Cat. p. 35. pl. 8. f. 2.  
 Matou et Rack. Lin. Trans. t. 8. p. 82. pl. 17. f. 7, 8.  
*Venus striatula*. Mont. Test. brit. p. 113.  
*Venus striatula*. Donovan. Brit. shells. t. 2. pl. 68.  
*Pectunculus striatulus*. Da Costa. p. 191. pl. 12. f. 2.  
 Dillw. Cat. t. 1. p. 168. n° 23.  
 Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 571. n° 24.  
 Payr. Cat. p. 49. n° 83.  
 Desh. Encycl. méth. vers. t. 3. p. 1117. n° 14.  
 Desh. Exp. sc. de Morée zool. p. 100. n° 51.  
 Desh. Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 4. p. 347. n° 24.  
 Eichw. Fauna Caspio-Cauc. p. 226.  
 Philippi, Moll. Sic. t. 1. p. 41; t. 2. p. 34.  
 Catlow, Conch. nom. p. 33.  
 Hanley, Desc. cat. p. 115.  
 Turt. Conch. Ins. brit. p. 149. pl. 9. f. 2.  
*Id.* Brit. Fauna. p. 157.  
*Id.* Conch. Dict. p. 234.  
 Gerville, Cat. des Moll. de la Manche. p. 25. n° 4.  
 Wood, Ind. test. pl. 7. f. 23.  
 Coll. des Ch. Cat. des Moll. du Finist. p. 23. n° 3.  
 Scacchi, Cat. Conch. reg. Neap. p. 7.  
 Forbes, Malac. mon. p. 52. n° 3.  
 Maravi, Mém. pour l'hist. nat. de la Sic. p. 75. n° 4.  
 Jeffreys, Mar. Moll. at Oban Conch. mag. p. 44.  
 Thompson, Rep. on the Fau. of Irel. p. 262.  
 Forbes, Rep. on OEG. Invert. p. 144.  
*Venus laminosa* et *gallina*. Thorpe, Brit. mar. Conch. p. 89.  
*Venus gallina laminosa*, *Gallina striatula*. Macgillevray, Moll. an. of  
 Scotl. p. 212 et 265.

Requien, Cat. des Moll. de Corse. p. 24. n° 103.

Verani, Cat. degli anim. invert. p. 13.

*Fossilis. V. senilis.* Brocchii. Conch. t. 2. p. 539. n° 2. pl. 13. f. 13.

*Venus senilis.* Bronn. Ital. tert. Geb. p. 160. n° 567.

Geinitz, Grund. der Verst. t. 2. p. 418.

Bronn, Leth. Geogn. t. 2. p. 948. pl. 38. f. 6.

Morris, Cat. of brit. foss. p. 104, et *Venus rugosa*.

Habite la mer du Nord, l'Océan d'Europe, la Méditerranée.

Fossile : Angleterre, Norwège, Sicile, Morée, Italie, France.

Nous réunissons ici trois espèces : le *Venus laminosa* de Laskey, nommé *Venus rugosa* par Donovan, quoiqu'il y eût déjà un *Venus rugosa* de Linné et un autre de Gmelin. La troisième espèce que nous joignons à celle-ci est le *Venus senilis* de Brocchi. Il est réellement impossible de la séparer de son type vivant, et nous sommes étonné que Brocchi n'ait pas reconnu l'analogie que nous signalons, lui qui souvent a donné comme analogues des espèces qui ne le sont pas.

Le *Venus gallina* est une espèce trop connue pour que nous croyions devoir en faire ici une description détaillée. Nous avons voulu la signaler à l'attention des géologues, parce qu'elle est une de celles qui caractérisent le mieux les terrains subapennins, car jusqu'ici nous ne l'avons jamais rencontrée dans aucun autre étage tertiaire, et si elle y a été quelquefois mentionnée, c'est par suite d'erreur qu'il nous a été facile de démontrer. En arrivant dans les mers du nord de l'Europe, cette espèce présente des variétés très intéressantes. Déjà dans la Manche et sur les côtes de l'Irlande, les sillons transverses qui garnissent la surface externe deviennent plus nombreux, plus étroits, et ont une tendance à se changer en lamelles. Aussi en Irlande et en Écosse, on trouve mélangés des individus qui ont des côtés obtus, et d'autres qui ont des lamelles plus minces et légèrement recourbées en arrière. Entre ces deux variétés la limite est insaisissable quand on a sous les yeux un grand nombre d'individus. Aussi ces faits n'ont pas échappé à l'observation de naturalistes expérimentés, tels que M. Maggillivray et M. Lowen. Dans le midi de la Méditerranée les individus que l'on y rencontre du *V. gallina* se rapprochent beaucoup plus de ceux qui se trouvent dans les terrains subapennins : ils sont plus arrondis, et les côtés sont plus larges et plus épaisses.

Cette coquille a 35 à 40 millim. de larg. sur 25 à 30 de hauteur.

8. Vénus ovale. *Venus ovata*. Pennant.

*V. Testâ ovato-trigonâ, inæquilaterâ, depressâ, anticè obtusâ, posticè subacuminntâ, albo-fulvâ, fusco maculatâ radiatâ tenuè costatâ, striis traasversis decussatâ; intus rosèâ vel violascente; marginibus crenulatis; lunulâ lauceoiatâ, decussatâ.*

*Pectunculus*: Lister, Conch. pl. 31 r. f. 147?

*Cardium striatum*. Walkeer, Test. min. p. 23. f. 82.

*Veaus ovata*, Penn. Brit. zool. t. 4. p. 206. pl. 59. f. 3.

*Id.* Montagu, Test. brit. p. 120. n° 10.

Maton et Racket. Lin. trans. t. 8. p. 85. pl. 2. f. 4.

*Veaus spadicea*. Renieri, Cat.

*Venus ovata*. Dillw. Cat. t. 1. p. 171. n° 30.

*Id.* Turton, Conch. dict. p. 239.

*Id. Id.* Conch. Ins. Brit. p. 150. n° 12. pl. 9. f. 3.

*Id.* Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 607. n° 87.

*Veaus pectinula*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 592. n° 26.

*Venus ovata* de Gerville, Cat. des Moll. de la Manche, p. 26. n° 9.

*Id.* Wood. Ind. test. pl. 7. f. 30.

*Id.* Bouch. Chant. Cat. des Moll. du Boul. p. 22. n° 37.

*Venus radiata*. Desh. Exp. sc. de Morée, zool. p. 99 n° 49.

*Veaus radiata*. Scacchi, Cat. Conch. reg. Neap. p. 7.

*Id.* Philippi, Enum. Moll. Sicil. t. 1. p. 44. n° 5.

*Id.* Maravigna, Mém. pour l'hist. nat. de la Sic. p. 75. n° 3.

*Venus ovata*. Forbes, Malac. monensis. p. 52. n° 5.

*Venus pectinula*. Deless. Recueil de coq. de Lamark. pl. 10. f. 3.

*Id.* Hanley, Descr. cat. p. 115.

*Venus ovata*. Forbes, Rep. on OËg. inv. p. 144.

*Id.* Thorpe, Brit. mar. Conch. p. 90.

*Id.* Macgill. Moll. An. of Scot. p. 212 et 267.

*Veaus radiata*. Requien, Cat. des Moll. de Corse. p. 25. n° 104.

*Cytherea ovata*. Thompsou, Rep. on the Faun. of Irel. p. 262.

*Venus radiata*. Phil. Enum. moll. Sicil. t. 2. p. 34. n° 5.

*Fossilis. V. radiata*. Brocchi, Conch. foss. subap. t. 2. p. 540. n° 6.

pl. 14. f. 3.

*V. radiata*. Bast. foss. de Bord. p. 89. n° 4.

*Id.* Risso. Eur. merid. t. 4. p. 360. n° 986.

*Id.* Defr. Diet. sc. nat. t. 57. p. 291.

*Venus radiata*. Mar. de Ser. Geogn. des terr. tert. p. 150.

*Id.* Bronn. Ital. tert. Geb. p. 100. n° 573.

*Id.* Nyst, Rech. sur les coq. foss. d'Anvers. p. 11. n° 42 pl. 3. f. 42.

*Id.* Philippi, Enum. moll. Sicil. t. 1. p. 48. n° 7.

*V. ovata.* Hisinger, Leth. succ. p. 65.

*V. radiata.* Phil. Enum. moll. Sicil. t. 2. p. 36. n° 6.

*V. ovata.* Morris, Cat. of brit. foss. p. 104.

*V. spadicea.* Nyst, coq. foss. de Belg. p. 165. pl. 11. f. 3.

*V. radiata.* Sism. Syn. ped. foss. p. 19.

Habite la mer du Nord, l'Océan d'Europe, la Méditerranée.

Fossile : Italie, Sicile, Morée, Algérie, France, Norvège, Suède, Dax, Bordeaux, Vienne, Angleterre et Belgique dans le crag.

Voici une espèce plus répandue encore que la précédente. On la voit passer des mers du nord dans nos mers tempérées, elle pénètre dans la Méditerranée, et elle paraît se continuer fort loin sur la côte occidentale de l'Afrique. A l'état fossile, elle se trouve à la fois dans deux très vastes dépôts tertiaires; aussi elle ne peut, en aucun cas, servir à les caractériser l'une ou l'autre. L'identité des individus fossiles n'est point contestable, et celle des individus fossiles avec les vivants ne l'est pas davantage, de sorte que l'on ne peut révoquer en doute la distribution de l'espèce telle que nous venons de la rapporter.

Cette coquille a reçu plusieurs noms, ainsi que le prouve notre synonymie. Presque tous les auteurs qui l'ont citée à l'état fossile ont adopté le nom de *Venus radiata* donné par Brocchi, mais celui d'*ovata* a incontestablement la priorité, puisqu'il est dû à Pennant, qui l'a proposé, en 1777, dans sa *Zoologie britannique*. On ne peut donc adopter l'opinion de M. Nyst, qui, dans son *Histoire des fossiles de la Belgique*, est revenu au nom de *V. spadicea*, proposé par Renieri dans son *Catalogue des productions de l'Adriatique*. Mais ce *Spadicea* n'est point de Renieri, il est de Gmelin, et quand on recherche dans la compilation de ce naturaliste l'espèce qui porte ce nom, on s'aperçoit qu'il a commis une erreur singulière en prenant pour une Vénus le *Cardium latum* de Lamarck, ou une espèce qui en est voisine.

Le *Venus ovata* est une petite coquille ovale, subtrigone, subéquilatérale, peu épaisse, à crochets petits et peu obliques. Sa surface extérieure est ornée d'un grand nombre de petites côtes rayonnantes, très élégamment crénelées par le passage d'un grand nombre de stries transverses et régulières. Ces stries sont plus ou moins saillantes selon les individus. Les côtes elles-mêmes varient; car quelquefois elles se bifurquent. La surface interne présente dans la cavité des crochets une tache d'un rose violacé, qui s'étend souvent jusqu'à vers le milieu des valves. Dans d'autres individus, cette surface est d'un rose uniforme.

La charnière est étroite; elle présente, sur la valve droite, trois dents inégales; la postérieure est la plus longue et la plus grosse; elle est bifide au sommet; l'antérieure est allongée, presque parallèle à la lunule, elle est très aplatie; celle du milieu est triangulaire, subpyramidale; par sa longueur elle est intermédiaire aux deux autres. Sur la valve gauche, la dent moyenne devient plus épaisse, et elle est bilobée au sommet, mais les lobes sont très inégaux. La dent antérieure reste semblable à celle de la valve opposée, tandis que la postérieure s'amincit considérablement et se confond en partie avec la nymphé. L'impression musculaire antérieure est ovale; la postérieure est obronde. La sinuosité palléale est très courte, en triangle équilatéral.

Les plus grands individus de cette espèce ont 18 millim. de largeur, et 15 de hauteur.

## GENRE QUARANTE-SEPTIÈME.

**THÉTIS.** *Thetis.* (Sowerby.)

Pl. 22. f. 3. 4.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille ovale, obronde, subcordiforme, mince, parfaitement close, à bords simples; crochets assez grands, inclinés en avant au-dessus d'une grande lunule superficielle ovale. Charnière portant trois dents cardinales inégales, la postérieure, la plus longue, lamelliforme sur la valve droite, plus épaisse sur la gauche; impression musculaire antérieure très petite, ovale, marginale, située près du bord inférieur; impression musculaire postérieure ovale, obronde; impression palléale très courte en avant, se dilatant en une profonde sinuosité triangulaire à base très large, très rétrécie au sommet et remontant perpendiculairement jusque dans la cavité des crochets.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Venus*, Mantell.

OBSERVATIONS. Un savant géologue, M. Mantell, a fait connaître dans sa *Géologie du comté de Sussex*, une coquille bivalve singulière, qu'il a inscrite parmi les Vénus. Quelques années plus tard, M. Sowerby,

ayant fait des observations intéressantes sur la forme de l'impression palléale de cette coquille, a pensé qu'il était nécessaire de créer pour elle un genre particulier, auquel il a consacré le nom de Thétis. M. Sowerby laisse du doute sur plusieurs parties essentielles de son genre nouveau, particulièrement sur la charnière; parce que, en effet, les Thétis, se rencontrant dans les couches inférieures du terrain crétacé, y ont laissé seulement leur moule. Le test lui-même a complètement disparu. Il a donc fallu juger du genre et de ses caractères principaux d'après des échantillons qui n'ont pas toujours la perfection désirable.

Le genre Thétis n'a pas été admis par tous les naturalistes; il a de si nombreux rapports avec le grand type des Vénus que l'on devait craindre de l'introduire inutilement dans la méthode, et nous-même avons été du nombre de ceux qui l'ont rejeté, ne voulant l'adopter qu'au moment où tous les caractères en seraient parfaitement connus. Nous étions guidé dans notre opinion par la connaissance que nous avons depuis longtemps d'une Vénus de la Méditerranée, qui offre des caractères tout à fait analogues à ceux du genre Thétis. Cette coquille a été décrite par M. Philippi, dans le tome I de son *Enum. Moll. Sic.* sous le nom de *Venus incompta*. Il est pour nous indubitable que si l'on trouvait consolidé le moule intérieur de cette Vénus, on le rapporterait sans hésiter au genre Thétis de Sowerby; aussi il est bien à désirer que les observateurs qui habitent les bords de la Méditerranée recherchent l'animal de cette espèce et en comparent attentivement tous les caractères avec ceux des Vénus proprement dites ou des Pullastra. Il serait aussi curieux qu'intéressant de retrouver dans la nature actuelle le représentant d'un genre qui a vécu en grande abondance pendant que se déposaient les premières couches du terrain crétacé, et dont on ne retrouve plus la moindre trace, soit dans les couches supérieures de ce même terrain crétacé, soit dans la série entière des terrains tertiaires.

Les Thétis sont des coquilles subglobuleuses, un peu cordiformes; les crochets, assez grands et saillants, les rendent presque aussi longues que larges. Ces coquilles sont subéquilatérales, obtuses en avant et en arrière; le bord ventral est coupé en un arc de cercle, dont l'axe serait près des crochets; le côté antérieur est le plus court, il présente à la partie supérieure une lunule à peine marquée par une strie déprimée. Le test de ces coquilles était extrêmement mince, et par là il ressemblait à celui du *Venus incompta* dont nous avons déjà parlé. Ces coquilles sont lisses ou marquées de stries irrégulières d'accroissement.

Il est très difficile de voir la charnière dans un bon état de conservation ; mais nous avons observé des empreintes très nettes de cette partie importante, et nous y avons reconnu trois dents cardinales sur chaque valve. Sur la valve droite, les deux dents antérieures sont les plus petites ; elles sont étroites et parallèles ; la dent postérieure s'allonge, en se courbant un peu sur elle-même et vient gagner l'origine de la nympe. Sur la valve gauche, les deux premières dents sont aussi les plus petites et la postérieure sublamelleuse vient croiser celle de la valve opposée, à peu près comme dans les Isocardes. On ne trouve aucune trace de dent latérale, soit antérieure, soit postérieure ; par conséquent, ce genre s'éloigne des Cyprines et des Cythérées ; il se rapproche davantage des Vénus. Mais ce que l'on doit étudier avec le plus de soin sur les moules des coquilles du genre Thétis, ce sont les impressions musculaires et celles du manteau. L'impression musculaire antérieure divise le bord antérieur en deux moitiés égales ; elle est tellement rapprochée des bords, qu'elle laisse à peine un petit intervalle pour la continuation des bords du manteau. Elle est ovale semilunaire ; son extrémité supérieure se prolonge un peu et ce prolongement est dû à l'impression du muscle rétracteur antérieur du pied. L'impression musculaire postérieure est également très rapprochée du bord ; elle est subcirculaire, superficielle, et il faut avoir des moules extrêmement nets, composés d'une pâte très fine, pour en apercevoir les contours avec quelque facilité. Au-dessus de cette impression, et tout près du bord dorsal, se montre une petite impression oblongue, qui est celle du muscle rétracteur postérieur du pied. Cette impression est située plus haut et beaucoup plus détachée que celle des autres Mollusques que nous avons examinés jusqu'ici. L'impression palléale est extrêmement singulière ; elle est si faiblement marquée à son point de départ du muscle antérieur, que l'on a de la peine à la suivre dans son commencement. On ne l'aperçoit bien qu'à une petite distance du muscle, lorsqu'elle remonte perpendiculairement à peu près au tiers antérieur de la cavité des valves. Après avoir suivi cette direction jusque vers le milieu de la cavité des valves, l'impression s'infléchit horizontalement, puis remonte un peu obliquement jusque vers le sommet des crochets, se recourbe en formant un sommet assez aigu et redescend obliquement vers le bord antérieur du muscle postérieur, à la circonférence duquel elle aboutit comme une tangente. A mesure que cette impression palléale remonte vers les crochets, elle se creuse davantage, ce qui prouve que le muscle rétracteur des siphons trouvait son principal appui dans cette région supérieure et postérieure de la coquille. Ce qui nous

a paru surprenant et ce que nous ne pourrions encore expliquer, c'est qu'il existo des individus chez lesquels une impression palléale, indépendante de celle que nous venons de décrire, s'étend directement et parallèlement au bord ventral de l'impression musculaire antérieure à la postérieure. Nous devons ajouter pour terminer ce qui a rapport au genre Thétis, que les valves ont les bords minces et entiers, que ces bords se joignent parfaitement dans toute leur circonférence, et enfin que les valves sont maintenues dans leurs rapports naturels, au moyen d'un ligament externe, étroit et bombé, fixé sur des nymphes peu proéminentes, étroites et séparées par un sillon peu profond.

Presque toutes les personnes qui se sont occupées du genre Thétis ont eu à sou sujet les mêmes opinions; elles ont compris qu'il était nécessaire de rapprocher ce genre des Vénus et des Cythérées. Il faut cependant en excepter M. Gray qui, dans la classification du Musée britannique, introduit le genre dans la famille des Lucines. Ces rapports avec les Vénus étaient pour nous d'autant plus évidents, que nous avons trouvé dans une Vénus vivante des caractères presque identiques avec ceux des Thétis. Ce genre néanmoins doit être conservé; la forme de l'impression palléale est tellement différente de celle des autres Acéphalés connus, quo cela seul suffit pour le faire admettre définitivement dans toutes les méthodes.

L'animal devait être très différent de ceux que nous connaissons actuellement; les siphons, au lieu d'être dirigés horizontalement d'avant en arrière, devaient tomber de haut en bas dans la direction de leur muscle rétracteur. Le manteau lui-même a dû subir des modifications notables, puisque le muscle rétracteur des siphons occupait presque toute la longueur du bord ventral. Le pied, par conséquent, devait être porté très en avant et l'espace nécessaire pour son issue se trouve extrêmement réduit par l'abaissement du muscle rétracteur antérieur des valves. Le pied devait donc avoir une forme spéciale, et nous présumons que cet organe était allongé, cylindroïde et comparable à celui des Lucines; on comprend sans peine tout ce que ces conjectures laissent d'incertitude après elles. Il est curieux néanmoins de pouvoir recréer en quelque sorte un animal entièrement perdu, en se servant par induction des renseignements que possède aujourd'hui l'histoire des Mollusques.

Jusqu'ici les véritables Thétis sont au nombre de trois seulement: elles appartiennent, sans exception, aux couches inférieures et moyennes du terrain crétacé connues sous le nom de gault, de grès vert et de craie chloritée. M. d'Orbigny a reconnu une troisième espèce dans une des corbules du *Mineral conchology*, mais elle est contes-

table, car elle à la plus grande analogie avec le *Thetis minor*; aussi M. Morris, dans son *Catalogue des fossiles de la Grande-Bretagne*, réunit-il les deux espèces que sépare M. d'Orbigny.

Thétis petite. *Thetis minor*. Sow.

Pl. 22. f. 3. 4.

*T. Testâ suborbiculari, turgidâ, subœquilaterâ, levigatâ transversim irregularitèr striatâ, longitudinaliter punctatâ; umbonibus minimis, vix obliquis.*

*Venus*. Maotell, Geol. of Sussex. p. 73. n° 12.

*Thetis minor*. Sow. Min. conch. t. 6. p. 19. pl. 513. f. 5, 6.

Defr. Dict. sc. nat. t. 54. p. 274.

Sow. Conch. man. p. 274.

Gray, Syn. brit. mus. p. 91.

Broon, Leth. geogn. t. 1. p. 705. n° 2. pl. 30. f. 22.

Brown, Elem. of foss. cooch. p. 112.

Fitton, On the strata below the chalk. p. 131. 157. 159. 205. 268.

Sowerby dans Fitton, p. 358.

Morris. Cat. of brit. foss. p. 102.

D'Orbigny, Paléont. franç. ter. crét. t. 3. p. 453. pl. 387. f. 4, 5.

*An varietas? Corbula levigata*. Sow. Min. conch. pl. 209. f. 1, 2.

*Thetis levigata*. D'Orb. Paléont. franç. ter. crét. p. 451. pl. 387. f. 1 à 3.

Habite... Fossile dans le Gault en France, en Angleterre, en Allemagne.

Coquille dont on ne trouve habituellement que le moule intérieur formé d'une substance noire et dure, mais d'une pâte ordinairement assez fine pour conserver avec la plus grande exactitude les empreintes que l'animal a laissées dans la coquille; c'est d'après ces moules que nous avons décrit les caractères du genre; quant à ceux de l'espèce que nous signalons comme la plus répandue, ils sont faciles à reconnaître. En effet, le *Thetis minor* est une coquille de taille médiocre, arrondie, globuleuse, renflée, subcordiforme, lisse ou marquée de stries irrégulières d'accroissement. Les crochets sont médiocres, peu inclinés; ils partagent la coquille en deux parties presque égales. La charnière, autant qu'il est permis d'en juger par son empreinte, porte trois dents inégales, disposées à peu près comme celles des *Cyprinos*; il n'y a aucune trace de dents latérales. L'impression du muscle antérieur est ovale, oblongue, située très près du bord antérieur et non loin du bord inférieur.

Cette coquille offre des variétés de taille, et c'est probablement l'une d'elles qui, mal conservée, a été prise pour une *Corbule* par M. Sowerby, et distinguée plus tard comme espèce par M. d'Orbigny ; cette variété se trouve avec le type de l'espèce, mais beaucoup plus rarement.

## GENRE QUARANTE-HUITIÈME.

### **GRATELOUPIE.** *Grateloupia*.

Pl. 14. f. 18. 19.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille ovale, transverse, subéquilatérale, parfaitement close; crochets bombés, peu proéminents, inclinés au-dessus d'une lunule lancéolée peu profonde. Charnière portant trois dents cardinales divergentes; une dent latérale antérieure, et en arrière trois ou quatre dents striées, graduellement décroissantes; ligament extérieur étroit, allongé; deux grandes impressions musculaires écartées, ovalaires. Impression palléale occupant le bord ventral dans la moitié antérieure de sa longueur, se contournant en une sinuosité large et profonde ovalaire, dont l'extrémité supérieure gagne le muscle postérieur, après une inflexion anguleuse.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Donax*, Bastérot. — *Grateloupia*, Desmoulin.

OBSERVATIONS. M. Bastérot a publié en 1825 un mémoire très intéressant sur la *Géologie des terrains tertiaires du sud-ouest de la France*, et il a décrit la plupart des fossiles qui sont répandus quelquefois en profusion dans ces terrains. Ce mémoire fait partie du recueil publié par la Société d'histoire naturelle de Paris. Parmi les fossiles intéressants signalés à l'attention des naturalistes par M. Bastérot, se remarque, sous le nom de *Donax irregularis*, une coquille bivalve qui a bien quelques uns des caractères des *Donaces*, mais qui en offre de tellement particuliers, que M. Desmoulin a cru devoir la séparer, en créer un genre distinct, auquel il a consacré le nom du savant distingué qui, pendant

toute sa vie, a recherché avec un soin minutieux les espèces fossiles du bassin de l'Adour, et par là a mérité la reconnaissance de tous les amis de la conchyliologie et de la paléontologie. Le peu que nous venons de dire rappelle assez les travaux de M. Grateloup, auxquels le genre de M. Desmoulins a été dédié. Depuis la publication de M. Bastérot, un autre observateur, M. Lea, a trouvé parmi les fossiles de l'Amérique septentrionale une coquille qu'il rapporte au genre *Grateloupia*, et qui en offre la plupart des caractères; malheureusement il en est quelques uns qui restent incertains parce que le savant naturaliste a négligé de les décrire et de les faire représenter.

Le genre *Grateloupia* n'a pas été adopté par tous les zoologistes: les uns y ont vu un démembrement peu nécessaire des Douaces; les autres, et nous étions du nombre, voulaient le confondre dans le grand genre Cythérée, et le rapprocher des *Cytherea corbicula* et autres espèces analogues qui ont quatre dents cardinales; mais la forme particulière de la sinuosité palléale, ajoutée aux autres caractères de ces coquilles, en fait un genre nettement détaché de tous les autres.

On ne connaît jusqu'ici qu'un très petit nombre d'espèces dans le genre *Grateloupia*; mais comme elles appartiennent à des terrains tertiaires, dans lesquels les fossiles sont d'une conservation parfaite, il est possible de retrouver en elles tous les caractères du genre aussi facilement que sur des espèces vivantes. Les *Grateloupia* connues sont des coquilles ovales, transverses ou subtrigones subéquilatérales, ayant le côté postérieur un peu plus court et subtronqué obliquement; le côté antérieur est arrondi, large, et le bord ventral presque droit, présente une légère inflexion au moment d'arriver à l'extrémité postérieure. M. Desmoulins, attachant à ce faible caractère une trop grande importance, avait pensé que le *Grateloupia* doit faire partie de la famille des Tellines; nous verrons bientôt d'autres caractères d'une plus grande valeur entraîner le genre dans la famille des Vénus. Les bords sont simples et entiers, parfaitement joints lorsque la coquille est fermée; ils sont plus épais et plus arrondis dans la longueur du bord antérieur.

La charnière des *Grateloupia* a de l'analogie avec celle de certaines Cythérées, telles que le *Cytherea corbicula*, par exemple; ainsi on y trouve les dents cardinales des Cythérées, c'est-à-dire trois dents cardinales régulières, une dent latérale antérieure, occupant la longueur de la lunule, et enfin, à la suite de la troisième dent cardinale, c'est-à-dire de la postérieure, se trouvent six ou sept dents graduellement décroissantes, irrégulièrement sillonnées. Ces dents s'engagent l'une dans l'autre, aussi exactement que les dents cardinales elles-mêmes,

et par leur moyen la charnière acquiert un degré de solidité qui n'existe pas au même degré dans les genres avoisinants. Les dents sériales, dont nous venons de parler, pourraient se comparer à celles des Arches. Elles sont obliques, rayonnantes, et elles accompagnent la nymphe dans une partie de sa longueur. Cette nymphe est longue et peu épaisse, donnant insertion à un ligament externe, comparable à celui des Cytérées. Cette charnière, dont nous venons de parler, est supportée par une lame cardinale d'une médiocre épaisseur, mais qui cependant s'avance au-dessus de la cavité des crochets.

Les impressions musculaires sont grandes et écartées; toutes deux sont comprises dans la région dorsale de la coquille et à peu près à égale distance de la charnière. L'antérieure est obliquement semi-lunaire; la postérieure est subquadrangulaire: c'est un carré dont les angles sont obtus. Au-dessus de chacune de ces grandes impressions, et cachées au-dessous du bord cardinal, se montrent deux petites impressions, sur lesquelles s'attachaient les muscles rétracteurs du pied. L'impression palléale va nous présenter quelques caractères remarquables qui, s'ajoutant à ceux que nous venons de signaler, contribuent à donner plus de certitude au genre. Cette impression se détache de l'extrémité antérieure et inférieure du muscle adducteur antérieur des valves; de cette manière, cette impression musculaire est réellement en dedans de l'impression palléale. Celle-ci descend obliquement en traçant une ligne courbe, comme si elle voulait sortir de la coquille vers le tiers postérieur du bord ventral; mais parvenue au voisinage du bord et très loin encore de l'extrémité postérieure, elle s'arrête subitement, se recourbe en dedans et circonscrit une sinuosité ovale, dont l'axe est oblique de haut en bas et d'avant en arrière. La ligne supérieure de la sinuosité n'aboutit pas directement à l'impression musculaire postérieure; elle passe au-dessous d'elle, s'arrête en s'élargissant sous forme d'une petite impression particulière, et enfin remonte perpendiculairement pour se confondre avec le bord postérieur de cette impression. Il résulte de cette disposition que le sinus palléal, au lieu d'être ouvert en arrière, comme dans la plupart des Mollusques siphonnés (Mye, Lutraire, Mactré, etc.), est ici ouvert dans le tiers postérieur du bord ventral. Par conséquent, le genre *Grateloupia* se rapproche réellement de celui des Thétis, puisque les siphons, au lieu d'être dirigés dans le diamètre antéro-postérieur de l'animal, sont très obliques à ce diamètre, mais ils le sont moins que dans les Thétis.

D'après l'ensemble des caractères que nous venons d'exposer, il est évident que le genre *Grateloupia* doit être conservé. Si maintenant

nous cherchons la place qu'il doit occuper dans la méthode, nous laissant guider par l'analogie, nous serons naturellement conduit à le rapprocher des Cythérées. Quoique par sa forme générale la coquille se rapproche de certains Donaces, particulièrement du *Donax brasiliensis* (*Capse brasiliensis*, Lamk.), néanmoins la charnière emprunte la plupart des caractères des Cythérées : elle a une dent lunulaire, trois dents cardinales et cinq ou six petites dents sériales et intrantes, qui remplacent la dent cardinale postérieure. Si nous considérons maintenant les impressions du manteau et des muscles, nous ne leur trouverons, il est vrai, qu'une ressemblance éloignée soit avec celles des Donaces, soit avec celles des Cythérées ou des Vénus. Et cependant ces caractères, en confirmant le genre, contribuent à fixer sa place dans la famille des Conques.

Jusqu'ici nous ne connaissons que quatre espèces du genre *Grateloupia*. Trois se trouvent dans les terrains tertiaires moyens des environs de Bordeaux et de Dax. La quatrième est de l'Amérique septentrionale; elle provient des terrains tertiaires de l'Alabama, qui représentent, à ce qu'il paraît, dans la série géologique, le second étage tertiaire des terrains de l'Europe. Elle a été décrite par M. Lea, sous le nom de *Grateloupia Moulinsii*. Les espèces de France sont le *Grateloupia donaciformis*, la plus répandue et la seule citée; le *Grateloupia difficilis* (*Donax difficilis*, Bast.); la troisième ressemble par sa forme générale au *Cytheræa polita* de Lamarck : nous proposons pour elle le nom de *Grateloupia cuneata*.

Grateloupie donaciforme. *Grateloupia donaciformis*, Desmoul.

Pl. 14. f. 18. 19.

*G.* Testâ transversâ, ovato-trigonâ, subæquilatêrâ, posticè obliquè truncatâ, anticè latiore retundatâ, lateralitèr compressâ, lævigatâ; umbonibus parvis oppositis; lunulâ depressâ, ovato-lanceolatâ.

*Donax irregularis*. Bastérol, foss. de Bord. p. 84. n° 4 pl. 4. f. 19.

*Grateloupia donaciformis*. Desmoulins, Bull. de la Soc. linn. de Bord. t. 2. p. 243. f. 1 à 5.

Brown, Leth. geog. t. 2. p. 956. pl. 37, f. 19.

Grateloup, Cat. zool. p. 63.

Sow. Conch. man. p. 155. f. 102.

Brown, Elem. of foss. Conch. p. 108.

Rang, Man. de Conch. p. 307.

Poliez et Mich. Gal. des Moll. de Douai. t. 2. p. 197.

Geinitz, Grund, p. 419, 420.

Habite... Fossile à Bordeaux et à Dax.

Coquille transverse, ovale, subtrigone, presque équilatérale, ayant le côté postérieur tronqué à la manière du *Donax brasiliensis*, un peu plus court que l'antérieur; toute la surface est lisse, polie, brillante, marquée de stries irrégulières d'accroissement; les crochets sont petits, opposés, rapprochés, à peine obliques; ils dominent une lunule peu étendue, nettement circonscrite, déprimée, ovale, lancéolée. Le côté antérieur est large, comprimé, arrondi; le postérieur se termine en un angle obtus. Les bords sont simples, peu épais; l'inférieur est presque droit. La charnière porte trois dents principales sur la valve gauche; elles sont étroites; l'antérieure est parallèle au bord de la lunule, et se place dans la même direction que la dent latérale; les deux autres dents cardinales sont très rapprochées, parallèles et perpendiculaires. La valve droite porte également trois dents: l'antérieure est très petite et soudée au bord de la lunule; la dent moyenne est très grosse, triangulaire, subpyramidale; la postérieure est très mince et lamelliforme. En avant de ces dents cardinales se trouve une dent latérale antérieure comprimée, conique, très pointue au sommet; en arrière, et continuant les dents cardinales, se montre la dent découpée et striée qui caractérise le genre. La sinuosité palléale a une forme particulière dans cette espèce qui la distingue de toutes les autres; elle est ellipsoïde, un peu pointue au sommet, moins large que longue; une ligne qui passerait par son axe aboutirait d'un côté à l'angle inférieur et postérieur des valves, et de l'autre à l'extrémité inférieure du musculo adducteur-antérieur.

Les grands individus de cette coquille ont 57 millimètres de long et 38 de hauteur.

## GENRE QUARANTE-NEUVIÈME.

**CYTHÉRÉE.** *Cytherea*. (Lamarek).

Pl. 18, f. 11 à 14. Pl. 19, f. 3 à 9. Pl. 20, f. 1 à 3.

CHARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, transverse ou subtrigone, ayant les lobes du manteau désunis dans toute la longueur du bord inférieur, terminés en avant et en bas par un bord profondément plissé et chargés de tentacules le long du

bord postérieur. Deux siphons égaux en longueur, inégaux en diamètre, réunis jusque près de leur sommet; leur ouverture garnie de tentacules simples et cylindracés; pied robuste, assez épais, triangulaire; bouche médiocre, ovale, transverse. Palpes labiales, triangulaires, petites, subéquilatérales; branchies larges, subquadrangulaires, inégales, plissées, réunies en arrière de la masse abdominale.

Coquille ovale, transverse, subarrondie ou trigone, épaisse, solide, le plus ordinairement lisse, couverte d'un épiderme corné transparent; crochets plus ou moins saillants et inclinés au-dessus d'une lunule superficielle dans le plus grand nombre. Charnière portant trois dents cardinales inégales, divergentes et une dent latérale antérieure dans la longueur de la lunule. Deux grandes impressions musculaires ovales-obrondes; impression palléale parallèle au bord ventral, se terminant en arrière en une sinuosité peu profonde, oblique, triangulaire ou subovale, réduite quelquefois à une simple inflexion.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Pectunculus*, Lister. — *Tellina*, Lister. — *Chama*, Rumphius, d'Argenville, Gualtieri, Adanson. — *Venus*, Linné, Schroeter, Gmelin, Chemnitz, Born, Pennant, Cuvier, Wood, etc. — *Meretrix*, Lamarek (*olim*), Gray, Schumacher. — *Callista*, *Callistoderma*, Poli (*pars*). — *Trigona*, Megerle, Schumacher, Gray. — *Antigona*, Schumacher. — *Circe*, Schumacher, Sowerby, Gray. — *Corbicula*, Benson. — *Dione*, Gray.

OBSERVATIONS. Dès ses premiers travaux sur la conchyliologie, Lamarek sépara, sous le nom générique de *Meretrix*, celles des Vénus de Linné qui portent à la charnière une dent latérale antérieure. Quelques années plus tard, notre célèbre naturaliste à un nom peu convenable substitua celui de *Cytherea*, qui depuis a été universellement adopté.

Inspiré par les travaux de Lamarek et de Cuvier, Roissy présenta, dans les Mollusques du Buffon de Sonnini, un arrangement méthodique dans lequel il sut tirer le meilleur parti des faits et des idées les

plus récemment introduits dans la science. Il rejeta les sous-genres de Cuvier, parmi lesquels se trouvait le genre *Cythérée* de Lamarck, et il adopta le nouveau genre en lui conservant ses rapports naturels avec les Vénus. Quelques années plus tard, Lamarck créa la famille des Conques dans la *Philosophie zoologique*, dans laquelle, à côté des Vénus, vinrent se ranger les *Cythérées* et les autres genres que nous avons mentionnés en retraçant l'histoire de cette famille.

Depuis sa création jusqu'aujourd'hui, le genre *Cythérée* a subi des changements analogues à ceux de la plupart des autres genres de la classe des Mollusques. D'un côté, un certain nombre de zoologistes, entraînés par l'exemple de Cuvier, conservent le grand genre de Linné, et se contentent de le partager en sous-genres qui, il faut l'avouer, sont loin d'être égaux en importance. S'appuyant sur d'autres principes, les adeptes de l'école de Lamarck, exagérant les exemples du maître, trahissent la malheureuse propension de diviser sans cesse les genres les plus naturels pour se créer le stérile mérite d'encombrer la nomenclature d'une foule de genres inutiles. Entre ces deux tendances, également nuisibles aux progrès de la science, il y a une juste mesure, une judicieuse appréciation des faits qui ramènent à cette philosophie si féconde par laquelle se sont laissé guider les grands zoologistes, phares lumineux destinés autant à attirer vers eux le navigateur inexpérimenté qu'à éclairer le pilote plus habile. Immobiliser la science, comme ont voulu le tenter l'école linnéenne d'Allemagne et celle d'Angleterre à la fin du siècle dernier et au commencement de celui-ci, ce n'est pas en fixer les principes; une science qui sans cesse fait des progrès ne peut être longtemps réduite à l'immobilité sans en ressentir de graves dommages, tandis qu'elle profite toujours de la stabilité de ses principes, quel que soit l'esprit d'innovation qui la domine passagèrement. Au reste, nous ressentons le contre-coup de cette immobilité trop longtemps prolongée, par un mouvement trop rapide que quelques personnes pourraient prendre pour un progrès, mais qui au fond n'est qu'une agitation à la surface. On s'amuse à créer des méthodes, des nomenclatures, lorsqu'il y a tant de faits douteux à éclairer, tant de faits nouveaux à découvrir, lorsque l'ombre de l'ignorance couvre encore de vastes étendues de la science. Observons, comblons les lacunes qui existent partout, c'est le seul moyen d'éviter les deux écueils sur lesquels la science vient alternativement échouer, l'immobilité et l'agitation.

L'examen que nous avons fait des genres les plus considérables de la famille des Conques abrégera beaucoup ce que nous avons à dire des *Cythérées* en particulier. Nous avons fait comprendre le peu d'impor-

tance des caractères conchyliologiques des Vénus, des Pullastra et des Cythérées, puisqu'ils se fondent incontestablement les uns dans les autres au moyen d'une série de modifications et de transformations graduées dans le plus grand nombre des caractères. Il est résulté pour nous autrefois, et pour plusieurs autres conchyliologues, cette opinion que tous ces genres artificiels devaient rentrer dans le seul genre Vénus. Cette opinion ne peut subsister en présence des faits nouveaux dont l'histoire des Mollusques s'est enrichie, et ces genres, artificiels en apparence, sont zoologiquement naturels : nous l'avons démontré pour les Pullastra et les Vénus, nous allons également en donner la preuve pour les Cythérées.

Les Cythérées sont des coquilles de formes variables. La plupart sont ovales, transverses, inéquilatérales ; cette forme se modifie peu à peu, passe à la triangulaire, qui persiste particulièrement dans un groupe dont le *Cytherea corbicula* peut donner une juste idée, et dans lequel se réunissent un assez grand nombre d'espèces. De cette forme triangulaire on passe par degrés insensibles à une forme sublenticulaire. Le plus grand nombre des Cythérées sont lisses, polies, brillantes et ornées de couleurs aussi vives que variées. Leur surface extérieure est moins accidentée que celle des Vénus ; il y a cependant des espèces, mais en petit nombre, qui sont, les unes striées, sillonnées ou lamelleuses transversalement ; les autres ont des stries ou des côtes longitudinales, divergentes et presque toujours bifides du côté postérieur. Le poli brillant qui se remarque sur le plus grand nombre des espèces de Cythérées est dû à l'existence d'un épiderme corné, transparent, au-dessous duquel la coloration conserve toute sa beauté. Il y a des espèces chez lesquelles l'épiderme est plus apparent ; il est brunâtre, mais dans aucune il ne débordé le test. On peut dire d'une manière générale que dans les Cythérées les bords restent simples et sans crénelures ; car il faut en excepter seulement le petit nombre de celles qui sont ornées de stries ou de côtes longitudinales. Ce fait n'est pas sans intérêt au point de vue de la paléontologie ; car les crénelures des bords d'une coquille restent empreintes sur son moule intérieur, et dès lors il y a plus de raisons à ranger ces espèces fossiles à bords crénelés plutôt parmi les Vénus que parmi les Cythérées.

Quelques Cythérées sont bombées et cordiformes ; celles-là ont les crochets assez grands. A mesure que les espèces s'aplatissent, les crochets diminuent, se rapprochent, s'opposent l'un à l'autre, et dans les espèces lenticulaires ils se touchent, s'amincissent et se redressent. Toutes les Cythérées portent sur le côté antérieur une lunule plus ou

moins grande, plus ou moins superficielle; sa forme varie avec celle de la coquille: cordiforme dans les espèces bombées, elle est lancéolée dans les espèces aplaties. La surface interne n'est jamais nacrée; blanche dans le plus grand nombre des espèces, elle se nuance de violet, de pourpre, d'orangé, de brun dans celles des espèces qui ont cette surface colorée.

La charnière des Cythérées mérite une étude attentive, car c'est principalement d'après cette partie que le genre est caractérisé. Quoique cette charnière éprouve quelques modifications, elle est cependant constante dans le plus grand nombre des espèces: elle consiste en trois dents cardinales, divergentes, inégales, comme dans les Vénus, et de plus une dent latérale antérieure comprise dans la longueur de la lunule. Lorsque le paléontologiste n'a à sa disposition que des moules intérieurs, il est de la plus grande importance qu'il recherche dans les plis produits par l'empreinte de la charnière les traces de la dent latérale antérieure; c'est par sa présence qu'il peut décider du genre de l'espèce qu'il observe. Il y a d'autres genres où il existe aussi une dent latérale antérieure, mais elle a une position et une forme qui ne permettent aucune erreur. Déjà, en traitant précédemment du genre Vénus, nous avons rapporté ce fait intéressant de la disparition graduée de la dent latérale antérieure. Dans une série d'espèces choisies dans ce but, on voit la dent latérale diminuer peu à peu et disparaître complètement après avoir laissé sur les dernières espèces de la série de très faibles vestiges de son existence.

La dent latérale antérieure des Cythérées n'occupe pas toute la longueur de la lunule; elle est plus ou moins longue selon les espèces, quelquefois elle est comprimée, assez souvent elle est en cône, pointue au sommet; tantôt elle est tellement rapprochée des dents cardinales qu'elle semble se confondre avec elles, tantôt elle en est plus écartée. Les dents cardinales elles-mêmes sont variables dans une certaine mesure. Ainsi il existe un groupe considérable d'espèces vivantes et fossiles chez lesquelles les deux dents antérieures de la valve droite sont très rapprochées et presque parallèles; la dent postérieure est alors épaisse et canaliculée. Dans un autre groupe d'espèces triangulaires, les trois dents cardinales sont égales et divergentes sur l'une et l'autre valve; dans quelques unes de ces espèces on voit apparaître en arrière, le long de la nymphé, un petit pli qui se transforme bientôt en une quatrième dent cardinale. C'est avec cette modification, qui n'est pas sans importance, que se présente la charnière du *Cytherea corbicula* et de plusieurs autres espèces voisines.

Les impressions musculaires sont généralement grandes ; elles sont situées aux extrémités du bord cardinal et inégalement distantes de la charnière : l'impression antérieure est ovale ; la postérieure, plus grande, est subcirculaire. Dans les espèces aplaties, pour lesquelles Schumacher a établi son genre *Circé*, les impressions musculaires sont situées plus près de la charnière ; elles sont plus oblongues que dans les autres espèces, et leur grand diamètre est perpendiculaire à l'axe transverso de la coquille. Nous ne parlerons pas des petites impressions que laissent les muscles rétracteurs du pied ; elles sont semblables à celles des Vénus et occupent les mêmes places.

La sinuosité de l'impression palléale est variable chez les Cythérées de la même manière que chez les Vénus ; c'est-à-dire qu'elle se présente large et profonde dans certaines espèces, elle diminue peu à peu dans d'autres, et finit par disparaître entièrement dans le groupe des *Circés* de M. Schumacher. Il est bien important de constater ce fait dans l'intérêt des paléontologistes ; car ils ont l'habitude de rejeter des Vénus ou des Cythérées tous les moules qui présentent une impression palléale simple. Il se pourrait cependant que quelques uns dépendissent des Cythérées ; mais pour s'en assurer, il faudrait avoir, en même temps que le moule intérieur, des impressions bien nettes de la charnière. La forme extérieure de la coquille ne laisse pas toujours prévoir l'étendue relative de la sinuosité palléale. Les espèces ovales, par exemple, telles que les *Cytherea chione*, *erycina*, *maculata*, etc., sont celles qui possèdent la sinuosité palléale la plus grande. A côté de ces espèces, il semble que les *meretrix*, *petechialis*, *lusoria*, etc., ayant une forme ovale, trigone, intermédiaire entre ce groupe et le suivant, devraient avoir une sinuosité moins profonde ; il n'en est rien : chez ces espèces la sinuosité a presque complètement disparu. Dans d'autres Cythérées beaucoup plus triangulaires, la sinuosité reparaît avec diverses modifications. De sorte que si l'on rangeait en deux groupes, abstraction faite de tous les autres caractères, toutes les espèces ayant un sinus palléal et toutes celles qui n'en ont pas, les mêmes formes extérieures se retrouveraient dans l'une et l'autre série, et le fait deviendrait plus évident encore, si aux espèces vivantes on joignait les fossiles.

Nous connaissons les animaux de plusieurs espèces de Cythérées ; ils se ressemblent et diffèrent entre eux de la même manière que ceux des Vénus, et les différences se rencontrent sur les mêmes organes. Le manteau est bordé à sa circonférence d'un muscle orbiculaire fort large et peu épais, qui s'attache à la coquille sur la ligne de l'impression palléale. Ainsi que dans les Vénus, le manteau déborde le muscle en

se partageant en deux bords distincts : le premier, plus court, ne dépasse pas le test, il s'applique sur lui, le sécrète ainsi que l'épiderme; l'autre, membraneux, plus large, saillant au dehors, est découpé en larges lanières et contourné en plis profonds. Cette disposition rappelle tout à fait ce qui existe chez les Vénus. Chez le *Cytherea chione*, en avant dans la longueur de la lunule, en arrière depuis l'extrémité du ligament jusqu'à l'origine des siphons, le manteau laisse échapper une double série de tentacules cylindracés, coniques, qui s'allongent graduellement. Dans le *Cytherea venetiana*, les tentacules dont nous parlons n'existent pas, le bord membraneux du manteau se continue à leur place. Les lobes du manteau sont désunis dans les Cythérées de la même manière que dans les Vénus; ils laissent entre eux une large ouverture qui commence au bord inférieur du muscle antérieur et qui se termine à l'origine des siphons.

Les siphons sont plus ou moins considérables selon les espèces; ils sont proportionnés à la grandeur de leur muscle rétracteur qui laisse sur la coquille la sinuosité palléale. Ainsi ces organes, dans le *Cytherea chione* et toutes les espèces du même groupe, sont grands, épais, et dans leur développement ils acquièrent une longueur égale aux deux tiers de celle de la coquille; ils diminuent dans leurs dimensions à mesure que leur muscle rétracteur s'amointrit: cependant ces organes subsistent dans toutes les espèces, dans celles-là même qui n'ont plus de sinuosité palléale. Dans le *Cytherea chione*, les siphons sont joints dans toute leur longueur, si ce n'est à l'extrémité, où ils se désunissent dans un très court espace; dans d'autres espèces, cette disjonction s'étend davantage; elle s'étend au quart de la longueur totale. Nous ne connaissons pas d'espèce où cette disjonction soit plus étendue. Le point de la soudure des deux siphons se manifeste au dehors par une dépression longitudinale, de telle sorte qu'une section transversale représenterait un huit de chiffre. Le siphon branchial est toujours le plus gros; il est aussi un peu plus long que l'anal, même dans les espèces où les deux organes sont joints jusque tout près de l'extrémité; les ouvertures terminales restent parallèles, mais dans celles où la disjonction est plus profonde, les ouvertures s'écartent en formant entre elles un angle presque droit. Quant aux tentacules qui garnissent les bords des siphons, ils sont simples, coniques, et ils varient en nombre et en grandeur, selon les espèces. Ainsi, dans le *Cytherea chione*, un rang de grands tentacules vaît du bord interne du siphon branchial; un rang de tentacules plus courts et plus grêles s'élève du bord externe du même siphon, et ces tentacules sont espacés de manière que deux des petits

occupent l'intervalle qui sépare chacun des grands. Dans le *Cytherea venetiana*, la disposition est à peu près la même; il y a cette différence qu'un seul petit tentacule alterne avec les grands et que tous partent du même bord, très mince dans cette espèce. Le siphon anal, chez le *Cytherea chione*, ne diffère pas de son congénère, seulement les tentacules sont plus petits sur une ouverture moins grande, tandis que dans le *Cytherea venetiana* le siphon anal est tout à fait semblable à celui des Vénus; l'ouverture couronnée d'un rang de tentacules est prolongée en une calotte membraneuse percée au sommet.

Le pied est robuste chez les Cythérées; il est triangulaire, linguiforme, comprimé de chaque côté. Ses parois épaisses et musculaires embrassent la masse des viscères et la contiennent comme dans un sac. Des faisceaux fibreux plus épais, situés en avant et en arrière, donnent naissance à deux muscles rétracteurs, dont le tendon bifurqué s'attache à la coquille aux points que nous avons déjà désignés.

La bouche est petite, transverse, accompagnée de deux lèvres larges, mais courtes, qui se dilatent de chaque côté en une paire de palpes labiales triangulaires, fort longues, étroites, et présentant sur leur surface interne un petit nombre de lamelles peu saillantes, très écartées, et n'occupant que les deux tiers de cette surface; l'autre tiers formant un bord interne entièrement lisse.

Les branchies sont semblables à celles des Vénus. Les feuillettes externes sont plus petits que les internes; ceux-ci remontent jusqu'au bord antérieur de la masse des viscères et se terminent en avant en une pointe courte et aiguë qui s'avance jusqu'à la bouche, en se glissant entre les palpes labiales. La surface des branchies est divisée régulièrement par un petit nombre de sillons obliques, peu profonds. En arrière les branchies dépassent un peu le bord postérieur de l'abdomen; elles se joignent entre elles, et elles viennent se souder au pourtour membraneux de l'ouverture interne du siphon anal.

Trompé par l'apparence, Poli avait cru devoir réunir dans un même genre les *Mactres* et le *Cytherea chione*; cette opinion, que l'on crut suffisamment fondée sur des faits bien observés, trouva des approbateurs, et ce fut elle surtout qui contribua à détruire chez certains naturalistes l'importance des caractères empruntés à la charnière et à la position du ligament. Des observations plus complètes ont fait justice de l'erreur de Poli: il suffit aujourd'hui de comparer attentivement les animaux des deux genres pour reconnaître en eux les caractères qui les éloignent dans deux familles distinctes; il aurait même suffi d'apprécier à leur juste valeur les différences que présentent les

organes branchiaux pour s'apercevoir que chez le *Cytherea chione* ils sont semblables à ceux du grand type des Vénus, tandis que chez les Mactres ces organes se rapprochent infiniment plus de ceux des Myes et de tous les autres mollusques portant de longs siphons.

Les caractères des Cythérées, tels que nous venons de les exposer, excluent naturellement de ce genre, non seulement les Dosinies de Scopoli ou Arthémis de Poli, mais encore quelques autres coquilles que Lamarck, à l'exemple de Linné, a conservées dans le genre. C'est ainsi, par exemple, que le premier nous avons fait voir que le *Cytherea tigrina*, Lam. (*Venus*, Linné), est une véritable Lucine : cette rectification a été adoptée depuis par tous les naturalistes. Il en est de même du *Cytherea leonina* de M. Bastérot, voisine de la précédente ; elle doit faire partie du même genre.

Les Cythérées sont des mollusques littoraux qui vivent de la même manière que les Vénus, et qui se trouvent avec elles dans les mêmes parages. Près de deux cents espèces sont insérées dans les ouvrages de conchyliologie. Elles habitent particulièrement les régions chaudes de la terre ; leur nombre diminue rapidement dans les régions tempérées, elles disparaissent complètement dans les pays septentrionaux. Aussi l'on peut dire d'un terrain tertiaire qui contient beaucoup de Cythérées, qu'il a été déposé pendant une température intertropicale.

Quoique les paléontologistes aient eu le genre Vénus pour se débarrasser de toutes les espèces vénériformes qui les embarrassaient, ils ont cependant encore laissé un grand désordre parmi les Cythérées, et pour ce genre nous avons des nombres à peu près semblables à ceux des Vénus. Sur environ cent cinquante espèces mentionnées, et que nous avons examinées, nous en conservons quatre-vingt-huit seulement, dont nous allons indiquer la distribution, et sur quelques unes desquelles nous aurons à faire quelques observations. Mais avant d'en venir à cette énumération, nous devons d'abord rappeler celles des espèces qui paraissent devoir être éliminées définitivement du genre.

Nous trouvons, dans le Catalogue de Keferstein, sept espèces de Cythérées citées autrefois par M. de Münster dans le terrain carbonifère. Ces espèces, à ce qu'il paraît, ont été abandonnées depuis par leur auteur, car nous les avons vainement cherchées dans les ouvrages paléontologiques du savant naturaliste que nous venons de citer ; elles ne sont même pas rapportées dans la synonymie d'autres espèces. M. de Münster aura reconnu plus tard leur genre, car dans le terrain carbonifère, il n'y a jusqu'ici aucune coquille que l'on puisse rapporter avec certitude aux Cythérées. Trois autres espèces du même auteur sont décrites et

figurées dans l'ouvrage de Goldfuss, sous les noms de *Cytherea ap-tychus*, *lamellosa*, *latipecta*. Ces coquilles proviennent du lias, mais elles ne dépendent pas du genre dont elles portent le nom; elles appartiennent au genre *Cardinia*, dans lequel nous les retrouverons plus tard.

Parmi les espèces du lias, on cite encore le *Cytherea trigonellaris* de Voltz: d'une forme triangulaire, cette coquille se rapproche des cardinies, mais elle a le test plus mince, une lunule moins déprimée et non circonscrite. Nous avons reçu de Voltz lui-même, sous le même nom, un moule de cette coquille du lias supérieur de Gundershoffen; nous y observons les plis de trois dents cardinales, la trace d'une petite dent latérale. Un sinus palléal triangulaire profond prouve indubitablement que le moule en question est bien celui d'un Cythérée; mais ce moule nous paraît provenir d'une espèce distincte de celle figurée par Goldfuss sous la dénomination de *Cytherea trigonellaris*. De cette dernière nous ne connaissons ni la charnière ni l'impression palléale; c'est pour cette raison que nous conservons du doute à son sujet.

Il existe dans les marnes supérieures du gypse, aux environs de Paris, une couche peu épaisse toute pétrie de coquilles bivalves très minces, transverses et subtriangles. M. Brongniart, qui le premier les a fait connaître, les introduit avec doute dans le genre Cythérée, en ajoutant qu'elles pourraient être aussi bien des Unio, des Crassines ou des Cyrènes; ceci dénote l'incertitude du savant géologue. A force de soins et de patience nous sommes parvenu à dégager l'impression bien conservée d'une charnière de ces coquilles: elle porte trois dents petites et divergentes, point de dents latérales. En comparant cette charnière à celle des Glaucomes, nous avons été entraîné à rapporter à ce dernier genre les deux Cythérées des marnes supérieures au gypse de Paris. Par conséquent, ces espèces passant dans un autre genre, il deviendra possible de laisser des noms semblables à de véritables Cythérés.

Ainsi que nous venons de le voir, le genre Cythérée apparaît pour la première fois avec certitude dans le lias. L'espèce mentionnée précédemment n'est pas la seule qui se trouve dans ce terrain, Voltz en cite deux autres à Gundershoffen; elles sont aussi dans d'autres localités de l'Allemagne: ce sont les *Cytherea lucinia* et *cornea*. M. de Münster en ajoute une quatrième sous le nom de *Cytherea deltoidea*; mais ce nom ne doit pas lui rester, puisque Lamarck, il y a plus de quarante ans, l'avait consacré à une espèce des environs de Paris. En conséquence, nous proposons le nom de *Cytherea liasina* pour l'espèce de M. Münster décrite et figurée par Goldfuss.

Jusqu'ici le genre Cythérée n'est représenté que par une seule es-

pèce dans toute la formation de l'oolite inférieure, et encore cette espèce nous laisse des doutes, car nous n'en connaissons pas la charnière: c'est le *Cytherea dolabra* de M. Philips; elle pourrait être aussi bien une *Astarte* qu'une *Cythérée*.

Nous avons une espèce non encore décrite du coral rag de Luc (Calvados): c'est une coquille lisse ayant une lunule ovale-lancéolée; sa charnière, entièrement dégagée, porte trois dents cardinales inégales et une dent latérale antérieure; la forme générale de la coquille rappelle celle du *Cytherea nitidula* des environs de Paris. Nous proposons pour cette espèce le nom de *Cytherea vetusta*.

Une seule espèce est mentionnée dans les couches du terrain portlandien de l'Angleterre: c'est le *Cytherea rugosa* de Sowerby. Le nom de cette espèce est mal choisi, à cause de la confusion qui s'est établie au sujet du *Venus rugosa* et de toutes les autres espèces auxquelles ce nom a été mal appliqué. Quelques-unes d'entre elles ont été rapportées aux *Cythérées*, et c'est de là que pourrait venir la confusion; elle pourrait être évitée en substituant le nom de *Cytherea Fittoni* à celui de *rugosa*.

Les *Cythérées* sont beaucoup moins abondantes dans la formation crétacée que les *Vénus*; il arrivera probablement une répartition plus égale lorsque la charnière de toutes les *Vénus* sera mieux connue: un certain nombre passera probablement parmi les *Cythérées*. Dix espèces seulement sont connues dans la craie, sept sont propres à l'Europe; aucune n'est citée dans le terrain néocomien, presque toutes sont du grès vert et de la craie chloritée. Le *Cytherea parva*, Sow., passe du gault d'Angleterre dans le sable vert de l'Allemagne. Les *Cytherea plana* et *subrotunda* existent à la fois dans le grès vert d'Angleterre, de France et d'Allemagne. Les *Cytherea lineolata* et *truncata* ne paraissent pas sortir des sables verts d'Angleterre; elles ne sont pas mentionnées par les paléontologistes du continent. Le *Cytherea caperata* de Sowerby est l'une des espèces les plus citées et des plus répandues dans la craie chloritée en Angleterre, en Allemagne et en France. M. d'Orbigny rapporte à cette espèce le *Cytherea uniformis* de M. Dujardin; mais il commet une erreur, et nous pensons que l'une et l'autre espèce doivent être conservées. Le *Cytherea caperata* est une coquille suborbiculaire très voisine des *Dosiniés*; la surface est couverte de gros sillons obtus réguliers. Le *Cytherea uniformis* est subtrigone, et ses sillons sont beaucoup plus fins, plus serrés, moins réguliers. A ces espèces de l'Europe nous ajouterons le *Cytherea Herzogii* d'Haussemann, trouvée dans la craie du cap de Bonne-Espérance, accompagnée du *Cytherea cape-*

*rata* d'après Goldfuss. Le *Cytherea excavata* de Morton est propre à la craie de l'Amérique septentrionale. Enfin, le *Cytherea analoga* de M. Forbes provient de la craie de l'Inde, et elle aurait, d'après ce naturaliste, une très grande ressemblance avec le *Cytherea nitidula* du terrain tertiaire de Paris.

Les terrains tertiaires contiennent un grand nombre de Cythérées : c'est ainsi que nous en comptons quarante et une dans l'étage inférieur de ces terrains ; et ce qui est très remarquable, c'est qu'il n'y en a aucune qui passe en identique dans l'étage moyen, quoique le contraire ait été souvent annoncé. Nous-même avons admis autrefois une seule exception, nous avons cru retrouver à Dax et à Bordeaux le *Cytherea suberycinoides* du bassin de Paris ; nous avons reconnu depuis des caractères constants qui séparent en deux espèces ce que nous avions pris pour des variétés locales d'un même type.

Lorsque, en 1830, nous avons publié nos tableaux des espèces analogues vivantes et fossiles des terrains tertiaires de l'Europe, nous avons considéré comme contemporains des couches inférieures du bassin de Paris de très vastes dépôts nummulitiques des Pyrénées et des Alpes. A cette époque, le terrain nummulitique en question était classé dans la craie par tous les géologues. Guidé par les faits que nous avait révélés l'étude des fossiles et de leur distribution, nous avons persévéré dans notre opinion, certain que nous étions qu'elle serait justifiée lorsque l'étude de ces terrains serait plus avancée. Depuis quelques années la géologie a répandu de nouvelles lumières sur la question, et à mesure que l'examen s'approfondit, on reconnaît l'exactitude de notre opinion ; les terrains crétacés ont été reconnus et limités avec plus de précision, et pourtant on les trouve nettement séparés des terrains nummulitiques qui les recouvrent. Aujourd'hui les faunes des deux terrains sont mieux connues, et leur comparaison en démontre la profonde séparation. Nous l'avons annoncé, au reste, en affirmant alors, comme actuellement encore, qu'aucune espèce crétacée ne passe en identique dans le terrain tertiaire inférieur. Les Cythérées des terrains nummulitiques sont différentes de celles de la craie, et cependant elles ne sont pas semblables à celles du bassin de Paris. Elles sont au nombre de trois : ce sont les *Cytherea rabica* et *custugensis* de M. Leymerie, et *Vernuilli* de M. d'Archiac. Les deux premières caractérisent les terrains nummulitiques des corbières, la troisième ceux de Biaritz.

En ajoutant aux espèces que nous avons décrites celles qui ont été découvertes depuis la publication de notre ouvrage sur les fossiles des environs de Paris, le nombre des Cythérées fossiles s'élève actuelle-

ment à vingt-neuf. Plusieurs d'entre elles méritent une mention particulière.

1° *Cytherea obliqua*, Desh.

M. Sturt a constaté un fait bien remarquable pendant son voyage à la Nouvelle-Hollande. Il a recueilli des fossiles d'un terrain tertiaire, et parmi eux il s'en est trouvé plusieurs identiques avec ceux du bassin de Paris, entre autres le *Cytherea obliqua*, qui se montre en même temps dans les sables inférieurs du Soissonnais, dans l'argile de Londres et à la Nouvelle-Hollande.

2° *Cytherea pusilla*, Desh.

Cette petite espèce ne se rencontre jamais dans le bassin de Paris, hors des couches des sables inférieurs d'Abbecourt, de Laon et du Soissonnais; elle a été récemment découverte dans les argiles de Barton en Angleterre. M. Nyst la mentionne aussi en Belgique, d'après M. Galeotti, qui lui-même ne la cite qu'avec doute.

3° *Cytherea elegans*, Lamk.

M. Pusch mentionne cette espèce parmi les fossiles de la Podolie; nous soupçonnons une erreur dans la détermination. Cependant M. Grateloup la cite aussi dans le bassin de Bordeaux; nous l'avons vainement recherchée dans les collections les plus complètes: nous y avons vu une espèce voisine, mais toujours distincte. Le véritable *Cytherea elegans* commence avec le calcaire grossier et remonte dans les grès marins moyens; elle existe également dans le bassin de Londres.

4° *Cytherea semisulcata*, Lamk.

Celle-ci se trouve à la fois dans le bassin de Paris, dans celui de Valogne, ainsi qu'aux environs de Londres. M. Pusch la trouve aussi en Podolie, mais nous n'admettons ce fait qu'avec la plus grande réserve.

5° *Cytherea tellinaria*, Lamk.

Elle est commune aux bassins de Londres et de Paris. M. Nyst la retrouve avec doute en Belgique; enfin M. Grateloup la mentionne à Saucats, près de Bordeaux. Nous ferons à son sujet la même observation que pour l'espèce précédente; nous ne l'avons jamais vue de cette localité.

6° *Cytherea sulcataria*, Desh.

Il est évident pour nous que deux espèces ont été confondues avec la nôtre. Nous avons eu sous les yeux le seul exemplaire connu de l'espèce belge décrite et figurée par M. Nyst; elle est très différente de celle de Paris. M. Hébert, qui s'occupe avec un soin louable des fossiles des sables supérieurs du bassin de Paris, a reconnu avec nous les caractères distinctifs des deux espèces, et a proposé de donner le

nom de *Cytherea Bosqueti*, ou *sulcataria* de Nyst. Quant à la coquille figurée sous le même nom dans l'ouvrage de Goldfuss, elle est tellement différente de celle de Paris, qu'il faut supposer de la part du savant naturaliste une erreur matérielle que nous ne pouvons nous expliquer. A cette espèce de Goldfuss nous proposons d'appliquer le nom de *Cytherea sulcifera*.

7° *Cytherea suberycinoides*, Desh.

Les observations que nous venons de faire sur l'espèce précédente pourraient s'appliquer à celle-ci; car le *Cytherea suberycinoides* de M. Goldfuss est une espèce différente de celle de Paris. Nous n'avons pas la même certitude à l'égard de celle de M. Nyst; elle est au moins une variété à sillons plus gros. Le *Cytherea suberycinoides* se trouve en Angleterre, en Belgique et aux environs de Paris; elle passe des calcaires grossiers dans les grès marius moyens, où elle rencontre une espèce voisine que nous considérons autrefois comme une simple variété. La constance de ses caractères nous détermine à la séparer sous le nom de *Cytherea Heberti*. L'espèce de Westphalie, figurée par Goldfuss, devient pour nous le *Cytherea corrugata*.

8° *Cytherea polita*, Lamk.

Espèce intéressante qui se trouve dans les sables inférieurs du Soissonais, passe dans le calcaire grossier et remonte dans les grès marins moyens; elle existe aussi à Valognes et en Belgique. MM. Dubois de Montpéroux et Pusch ont cru retrouver cette espèce en Podolie; mais d'après la figure du premier de ces naturalistes, nous croyons qu'ils ont pris pour elle de jeunes individus du *Cytherea affinis*.

9° *Cytherea nitidula*, Lamk.

Elle a été l'occasion d'un assez grand nombre d'erreurs. D'abord Lamarck, DeFrance, et nous-même avons confondu avec elle une espèce du calcaire grossier toujours plus mince et plus bombée. Nous lui avons donné le nom de *Cytherea parisiensis*. L'espèce de Paris, ainsi rectifiée, se rencontre depuis les sables inférieurs jusque dans les sables marins moyens; elle existe aussi à Valognes, en Belgique et en Angleterre, mais elle n'est pas aux environs de Bordeaux, comme l'ont cru MM. Bastérot et Grateloup: ils ont pris pour elle de jeunes individus d'une coquille à laquelle M. Agassiz a donné le nom de *Cytherea Lamarckii*. Le *Cytherea nitidula* de Goldfuss est très différente de toutes celles de Paris et de l'espèce de Bordeaux; elle doit donc recevoir un autre nom, et nous proposons celui de *Cytherea decipiens*. Ce naturaliste commet une autre erreur en rapportant, dans la synonymie de son espèce, le *Cytherea transversa* de Sowerby, parfaitement distincte par

tous ses caractères. Dans son mémoire sur les fossiles des environs de Magdebourg ; inséré dans le *Paleontographica* de Meyer, M. Philippi cite aussi un *Cythera nitidula*. Mais est-ce une espèce distincte de toutes les autres ? ou bien à laquelle des *nitidula* devra-t-on la rapporter ? Il est à présumer qu'elle appartient à l'espèce de Goldfuss. Enfin M. Pusch mentionne aussi le *nitidula* dans les terrains tertiaires de la Podolie ; mais cette citation n'étant accompagnée ni de la description ni de la figure de la coquille, nous ne pouvons avoir d'opinion à son sujet ; cependant nous devons observer que jusqu'ici le *nitidula* véritable ne s'est pas rencontré dans l'étage tertiaire moyen auquel appartient le terrain tertiaire de la Podolie.

4° *Cythera lævigata*, Lamk.

Celle-ci réclame aussi une attention toute spéciale, car elle a été mentionnée dans deux terrains tertiaires, quoique par le fait elle dépende uniquement du plus ancien de tous, de celui de Paris. Elle y est répandue avec une extrême abondance, depuis les sables inférieurs jusque dans les sables supérieurs de Fontainebleau. En passant des couches inférieures aux moyennes et aux supérieures, elle a éprouvé des variations remarquables. Ainsi, dans les sables inférieurs de Bracheux, d'Abbecourt, de Guise-la-Mothe, de Soissons, etc., elle est petite, étroite et irrégulièrement sillonnée ; dans le calcaire grossier, elle reste étroite, mais acquiert un volume beaucoup plus considérable ; en passant dans les grès marins moyens, elle s'épaissit et s'élargit sensiblement, surtout du côté antérieur ; enfin, parvenue dans les sables de Fontainebleau, elle s'élargit davantage encore et devient plus ovale : c'est avec cette dernière variété que M. Mérian a fait son *Cythera splendida*. Pendant ces transformations la charnière reste constamment la même ; la lunule, lancéolée, circonscrite par une strie étroite, ne se modifie pas ; les impressions musculaires conservent leur forme et leurs rapports ; la sinuosité palléale, étroite et obtuse au sommet, est presque toujours obliquement tronquée dans les individus des sables supérieurs, mais cette tronçature se retrouve, quoique plus rarement, chez les individus des autres couches. La distribution géographique du *Cythera lævigata* n'est pas moins intéressante. Elle se trouve à Valognes, dans le bassin de Londres, dans celui de la Belgique ; elle se rencontre aussi en Westphalie, à Bunde, à Alzey près de Mayence ; enfin, elle est citée dans le sud de la Nouvelle-Hollande par M. Sturt. Brocchi a mentionné l'espèce dans le terrain subapennin ; mais il a été reconnu par nous et par M. Sismonda, que l'espèce du Plaisantin est très différente de celle de Paris : elle a reçu le nom de *Cythera Bonellii*.

14° *Cytherea cuneata*, Desh.

Petite espèce qui caractérise la partie supérieure du calcaire grossier au moment où il commença à se mêler aux premières couches des grès moyens. Goldfuss la cite aux environs de Cassel; mais, d'après la figure même de ce naturaliste, l'espèce qu'il nomme ainsi est différente de la nôtre: nous proposons pour elle le nom de *Cytherea cuneiformis*.

Indépendamment des vingt-neuf espèces qui existent dans le bassin de Paris, il y en a encore dix autres qui appartiennent à d'autres bassins du même âge. Sept d'entre elles ont été découvertes à Bunde, à Cassel, à Kreisnade, à Alzey, à Kleinspauwen, dans des sables fossilifères qui paraissent correspondre au grès de Fontainebleau; quant aux trois autres, ce sont les *Cytherea Solandri*, *transversa* et *tenuistria* de Sowerby. Elles sont propres au bassin de Londres.

L'étage tertiaire moyen est de beaucoup moins riche en espèces de Cythérées que le précédent; nous en comptons douze seulement, parmi lesquelles quatre passent dans l'étage supérieur, et de plus nous appellerons l'attention sur une de ces espèces qui, sans se montrer dans l'étage supérieur, a encore son représentant dans la nature actuelle. Nous aurons aussi à présenter quelques observations au sujet de quelques unes des Cythérées qui caractérisent les couches dont il est question.

1° *Cytherea Duboisii*, Andrzej.

M. Dubois, dans son ouvrage sur la Wolhynie et la Podolie, avait considéré comme analogue au *Cytherea chione* de Lamarck une espèce qui en est effectivement voisine. M. Grateloup, en inscrivant la même espèce dans son *Catalogue zoologique*, l'attribue aussi au *Cytherea chione*. M. Pusch lui trouva plus de ressemblance avec le *Cytherea erycinoides*, et il assimila les deux espèces. Le fait est que la coquille de Podolie et de Bordeaux se distingue très bien de toutes ses congénères: c'est ce que M. Andrzejowski a bien compris, et il lui a donné le nom de *Cytherea Duboisii*, qui devra être conservé.

2° *Cytherea affinis*, Duj.

Espèce très rapprochée du *Cytherea chione*, mais qui en reste toujours distincte. Nous pensons que c'est elle qui a été découverte en Podolie par MM. Dubois et Pusch, et qui en ont décrit les jeunes individus sous le nom de *Cytherea polita*. Si cette supposition n'est pas fondée, l'espèce de Podolie devra recevoir un nom nouveau; car elle n'est pas le *polita* de Lamarck, comme nous l'avons déjà dit.

3° *Cytherea nitens*, Andrzej.

Il est à regretter que les naturalistes de la Russie n'aient pas complété l'ouvrage de M. Dubois. Beaucoup d'espèces sommairement décrites auraient besoin d'être soigneusement figurées; ainsi le *Cytherea superba* de M. Eichwald, d'après la courte description qu'il en donne, paraît la même que le *Cytherea nitens* d'Andrzejowski. Mais comment s'assurer si ces espèces sont identiques ou différentes en l'absence de documents suffisants?

4° *Cytherea undata*, Bast.

Jusqu'ici nous ne connaissons cette espèce que dans le bassin de Bordeaux. M. Goldfuss a cru la retrouver à Bunde, mais il s'est trompé. La figure qu'il donne de sa coquille le prouve; l'impression palléale est fort différente. Cette *undata* de Goldfuss devra donc recevoir un autre nom, et nous proposons celui de *Cytherea intermedia*.

5° *Cytherea Lamarckii*, Agass.

C'est cette espèce de Bordeaux et de Dax que M. Bastérot a confondue avec le *nitidula* des environs de Paris, erreur que nous avons relevée précédemment. M. Agassiz en commet une autre que nous croyons utile de signaler. Ce savant naturaliste croit que c'est là la coquille de Bordeaux rapportée par Lamarck au *Cyprina islandicoides*, mais il n'en est rien. La coquille de Bordeaux citée par Lamarck est beaucoup plus grande, et nous la rapportons au *Venus umbonaria*; elle n'est pas du genre Cythérée.

Nous aurions encore à mentionner deux espèces dans l'étage tertiaire moyen. L'une d'elles a son analogue vivant et ne passe pas dans les terrains quaternaires: c'est le *Cytherea erycina*; l'autre a également son analogue vivant, mais elle remonte dans l'étage tertiaire supérieur. Toutes deux seront citées un peu plus tard.

Le crag d'Angleterre et de Belgique renferme sept espèces. Les *Cytherea filosa* et *lenticula*, S. Wood, sont propres au crag d'Angleterre; le *Cytherea chionoides*, Nyst, ne se trouve qu'en Belgique; deux autres espèces, *sulcata* et *trigona*, sont communes aux deux pays; enfin, les deux autres espèces, *Cytherea chione* et *rudis*, passent dans les terrains supérieurs, et ont leur analogue vivant. Elles seront comprises dans une liste spéciale.

Neuf espèces seulement nous sont connues dans les terrains tertiaires supérieurs de l'Europe. Quatre de ces espèces sont éteintes et n'ont plus de représentants dans la nature actuelle: ce sont, les *Cytherea Bonellii*, *Boryi*, *pedemontana*, *fragilis* et *puella*. Les trois premières sont

de l'Italie, les deux autres sont de la Sicile. Nous avons maintenant à examiner celles des espèces dont les analogues vivants nous sont connus.

1° *Cytherea erycina*, Lamk.; *Venus*, Lin.

Vivante dans les mers de l'Inde, à Java, à Amboine, la Nouvelle-Hollande, etc.

Fossile à Bordeaux, à Dax, en Piémont, à Asti. M. Nyst la cite avec doute en Belgique.

Dans les tableaux que nous avons publiés à la fin des *Principes de géologie* de M. Lyell, 1<sup>re</sup> édition, nous avons regardé comme parfaitement analogues les *Cytherea erycina* et *erycinoides* de Lamarek; un nouvel examen sur un plus grand nombre d'individus vivants et fossiles nous confirmé dans notre première opinion. Il semble que Lamarek, en imposant aux individus fossiles un nom particulier (*Cytherea erycinoides*), a voulu en faire une espèce à part; mais on serait dans l'erreur. Au contraire, Lamarek considère les fossiles de Bordeaux et d'Italie comme parfaitement analogues à l'espèce vivante. M. DeFrance ne paraît pas avoir partagé la manière de voir de Lamarek, puisqu'il propose pour les individus de Bordeaux le nom de *Cytherea burdigalensis*. M. Agassiz a étudié de nouveau la question dans son mémoire intitulé: *Iconographie des coquilles tertiaires réputées identiques avec les espèces vivantes*, etc. Nous regrettons que M. Agassiz n'ait point étendu ce travail utile et consciencieux; il est fâcheux qu'il l'ait entrepris loin d'un grand centre scientifique, tel que Londres ou Paris: il aurait eu à sa disposition des matériaux qui lui ont souvent manqué et par l'étude desquels il aurait modifié son jugement. Pour nous borner, quant à présent, à l'exemple qui nous est utile, nous voyons M. Agassiz conserver les deux espèces; cependant il avoue qu'elles ne diffèrent en rien dans leurs caractères les plus essentiels, charnière, impression musculaire, impression palléale, accidents extérieurs, lunule, corselet, ligament, sillons, etc. Mais, ajoute cet observateur, il y a de légères différences dans la forme générale, et c'est d'après cela sans doute que le savant naturaliste conserve les deux espèces: l'une est un peu plus ovoïde que l'autre, et c'est tout. Mais cela est-il suffisant pour maintenir deux espèces? Nous disons non: et notre négation repose sur des faits et sur des analogies. Si nous consultons l'analogie, nous devons d'abord poser cette question: Quelle est l'importance de la forme générale comme caractère spécifique? Nous l'avons déjà dit, et nous le répétons, ce caractère n'a de valeur qu'autant qu'on le trouverait invariable, que tous les individus d'une même espèce conserveraient exactement la même forme. Cette fixité absolue existe-t-elle? Nullement. Plus vous assemblez d'individus, plus vous recon-

naissez de variations dans la forme générale. Cette variation ne dépasse pas certaines limites, mais elle est tellement incontestable que nous ne connaissons pas dans le type des Vénus une seule espèce qui soit soustraite à cette loi générale de variation dans la forme. Or la nuance à laquelle M. Agassiz s'arrête se trouve justement comprise dans cette limite des variations spécifiques. Aussi pour nous, quand même nous n'aurions sous les yeux que les individus figurés par M. Agassiz, nous n'hésiterions pas à les réunir en une seule espèce. Dans une discussion comme celle-ci, il ne nous suffisait pas de nous arrêter aux inductions par analogie; nous avons consulté les faits, et ils sont venus confirmer notre manière de voir. Et, en effet, les formes varient aussi bien dans les coquilles vivantes que dans les fossiles, et tendent à se confondre par une double série de modifications.

2° *Cytherea albina*? Lamk.

Vivante au Sénégal, fossile à Bordeaux, à Dax et dans les faluns de la Touraine.

Nous avons du doute sur l'identité de notre espèce avec celle nommée *Cytherea albina* par Lamarck. Cette dernière a cependant été figurée par M. Delessert dans son précieux recueil; mais dans la figure le sinus palléal est simple, tandis que dans notre coquille il est étroit et profond. Nous ne trouvons non plus aucune mention de notre espèce à l'état fossile; et comme elle est très commune à Saucats, il est à présumer qu'elle est du nombre de celles qui ont été confondues avec d'autres, car M. Grateleup n'aurait pas manqué de l'inscrire dans son *Catalogue zoologique*. Quoiqu'il en soit, le fait important que nous voulons signaler, c'est la parfaite identité qui se montre entre l'espèce vivante du Sénégal et les individus des localités que nous avons cités précédemment.

3° *Cytherea chione*, Lamk.; *Venus*, Linné.

Espèce commune dans l'Océan européen, dans la Manche, dans toute la Méditerranée et au Sénégal.

Fossile en Italie, en Sicile, en Merée, en France, à Perpignan et dans le crag d'Angleterre.

Cette espèce, comme le *Cytherea erycina*, a été le sujet de quelques erreurs. Il est certain, par exemple, que l'espèce de Wolhynie à laquelle M. Dubeis donne ce nom méritait d'être distinguée, ainsi que l'a fait M. Andrzejewski. Il y en a une autre à laquelle M. Agassiz propose d'imposer le nom de *Cytherea levis*. C'est à celle-là qu'il rapporte le *chione* de Brocchi, insinuant par là que le véritable *chione* ne se trouverait pas dans le terrain subalpennin. Nous pensons que pour cette espèce, ainsi que pour l'*erycina*, M. Agassiz n'a pas eu à sa disposition des matériaux

suffisants; car sur huit à dix individus du *Cytherea chione* de la Méditerranée, mais recueillis dans des lieux différents, il y en aura au moins un, quelquefois plusieurs, qui offriront tous les caractères du *Cytherea lævis*, c'est-à-dire qu'ils auront sur le côté antérieur ou sur le postérieur des sillons distants plus ou moins saillants. Quant aux autres caractères empruntés à la charnière, aux impressions des muscles et du manteau, il y a une ressemblance exacte entre tous les individus vivants, et si l'on compare entre eux un grand nombre d'individus fossiles, on leur trouvera les mêmes variétés; enfin, la comparaison des deux séries prouvera qu'elles appartiennent à un seul type spécifique, conservant son unité dans sa variabilité assez restreinte.

Quelques naturalistes ont cité le *Cytherea chione* dans les mers du Brésil et sur les côtes de la Martinique. Nous avons des individus de ces localités: ils diffèrent peu en apparence du *chione*, mais ils s'en distinguent constamment par la charnière, la grandeur et la forme de la sinuosité palléale. Ainsi, le *Cytherea chione* est une espèce européenne, qu'on la considère à l'état vivant ou à l'état fossile. Elle a été mentionnée dans les étages moyen et supérieur du terrain tertiaire. Elle existe en effet dans le crag, d'après M. S. Wood; néanmoins son abondance dans l'étage tertiaire supérieur la rend propre à le caractériser. Il existe dans les environs de Bordeaux et dans les faluns de la Touraine une espèce très voisine de celle-ci. M. Dujardin a reconnu entre elles des différences constantes, et il a désigné l'espèce en question sous le nom de *Cytherea affinis*. Si les observations précédentes sont fondées, nous ne devons pas accepter le *Cytherea chione* tel que l'admet M. Bronn dans son *Lethea geognostica*; une partie de la synonymie doit être rejetée, et la distribution de l'espèce subit par là une modification importante, car elle reste dans les terrains supérieurs, et ne descend plus dans l'étage moyen.

4° *Cytherea rudis*, Poli (*venetiana*, Lamk.).

Vivante dans toute la Méditerranée.

Fossile en Sicile, en Italie, en Touraine et dans le crag d'Angleterre et de Belgique.

Actuellement confinée dans la Méditerranée, cette espèce occupait autrefois une bien plus vaste étendue; elle s'avancait beaucoup plus vers le Nord, puisqu'elle est fossile en Belgique et en Angleterre. Ce fait, ainsi que plusieurs autres qui ressortent des renseignements que nous inscrivons dans cet ouvrage, prouve que la température était plus élevée qu'aujourd'hui dans les lieux où sont actuellement déposés les crags d'Angleterre et de Belgique.

Nous restituons à cette espèce son premier nom, que Lamarek n'aurait pas dû changer, et nous ajoutons à sa synonymie le *Cytherea cycladiformis* de M. Nyst; nous avons sous les yeux cette dernière espèce, et elle ne diffère en rien de son type vivant.

5° *Cytherea minima*, Montagu.

Vivante dans l'Océan d'Europe, la Méditerranée.

Fossile en Sicile, en Podolie et dans le crag d'Angleterre.

Sous le nom que nous venons d'inscrire, Montagu a décrit le premier cette petite espèce de Cythérée. M. Scacchi, en la découvraut dans le golfe de Naples, la crut nouvelle, et lui imposa le nom de *Cytherea Cyrilli*, qui fut presque généralement adopté. Enfin M. Andrzejowski, l'ayant observée à l'état fossile dans les sables de la Podolie, crut voir en elle une Astarté à laquelle il donna le nom d'*Astarte Puschii*. M. Philippi, dans le premier volume de son *Enumeratio molluscorum Siciliae*, la crut également nouvelle, et la nomma *Cytherea apicalis*, nom qu'il a abandonné depuis.

6° *Cytherea multilamella*, Lamk.

Vivante.... dans la Méditerranée?

Fossile en Sicile, en Italie, à l'île de Rhodes, en Céphalonie, dans l'étago tertiaire supérieur.

A Vienne, en Podolie, dans l'étago tertiaire moyen.

Nous possédons l'analogue vivant du *Cytherea multilamella* de Lamarek; malheureusement nous ne savons de quelle mer il provient: nous le soupçonnons de la Méditerranée, parce que l'espèce se retrouve jusque dans les terrains les plus récents sortis de cette mer.

Nous avons vu, dans notre examen du *Venus rugosa*, la confusion qui s'est établie au sujet de cette espèce. Cette coquille, portant à la charnière une dent latérale antérieure, doit venir se ranger parmi les Cythérées, et le premier nom qu'elle a reçu est celui que lui a imposé Lamarek, et qui devra lui rester. Nous avons sous les yeux des échantillons de toutes les localités que nous citons, et nous avons par là la preuve de l'apparition de l'espèce dans l'étago moyen des terrains tertiaires, de son passage dans l'étago supérieur, et de sa persistance dans la nature actuelle. Au reste, plusieurs des espèces mentionnées précédemment se trouvent dans de semblables conditions.

7° *Cytherea gigantea*, Lamk.

Vivante dans le golfe du Mexique.

Fossile dans les terrains tertiaires du sud de l'Amérique septentrionale.

Nous n'avons pas vu des individus fossiles de cette espèce, nous la rapportons ici d'après les indications de M. Morton.

Un assez grand nombre d'espèces de Cýthérées ont été signalées dans les terrains tertiaires de l'Amérique septentrionale. Nous en relevons quatorze; il y en a probablement davantage. Nous ne connaissons pas leur distribution dans les couches dans l'ordre de leur superposition.

I. Cýthérée fauve. *Cytherea chione*, Lamk.

Pl. 19. f. 4. 5.

*C. Testá ovato-transversá, subcordatá, lævigatá, fulvá subradiatá, ad apicem maculatá; lunulá ovato-lanceolatá, rubro-lividá; anticæ posticæ obsoletè sulcatá; sinu pallii lato, ad apicem coarctato, acuminato.*

Lister, Conch. pl. 269. f. 105?

Bonan, Recr. 2<sup>e</sup> part. f. 64, 65.

Gualt. Ind. Test. pl. 86. f. A.

D'Arg. Conch. pl. 24. f. C.

*Venus chione*. Linné, Syst. nat. éd. 10. p. 686. n<sup>o</sup> 160.

*Id.* Mus. Ulric. p. 500. n<sup>o</sup> 58.

Regenf. Conch. pl. 8. f. 17.

Linné, Syst. nat. éd. 12. p. 1131. n<sup>o</sup> 125.

Knorr, Vergn. t. 6. pl. 4. f. 1.

Ginanni, Oper. post. t. 2. pl. 22. f. 148.

Da Costa, Erith. Conch. p. 184. pl. 14. f. 7. *Pectunculus major*.

*Venus chione*. Born, Test. Mus. p. 63.

*Id.* Gronov. Zoophyl. p. 269. n<sup>o</sup> 1145.

Pennant, Brit. Zool. t. 4. p. 206. pl. 54. f. 2.

*Id.* Chemn. Conch. t. 6. p. 345. pl. 32. f. 343.

*Id.* Schrot. Einl. t. 3. p. 124. n<sup>o</sup> 14.

*Id.* Gmel. p. 3272. n<sup>o</sup> 16. *Varietatibus exclusis*.

Fav. Conch. pl. 47. f. B.

Poli, Testac. Sicil. t. 2. pl. 20.

Encycl. méth. pl. 266. f. 1.

*Venus chione*. Donovan, Brit. shells. t. 1. pl. 17.

*Id.* Montagn, Test. Brit. p. 115.

Wood, Lin. Trans. t. 6. pl. 17. f. 1, 2.

*Id.* Mat. et Rack. Lin. Trans. t. 8. p. 84.

Dillw. Cat. t. 1. p. 178. n<sup>o</sup> 45.

*Cytherea chione*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 566. n<sup>o</sup> 22.

- Venus fauve*. Blainv. Malac. pl. 74. f. 5.  
 Risso, Europ. mérid. t. 4. p. 354. n° 965.  
*Cytherea chione*. Turton, Conch. Dict. p. 239.  
*Id.* Turton, Conch. Brit. p. 160. n° 1. pl. 8. f. 11.  
*Venus chione*. Gerv. Cat. des Moll. de la Manche. p. 25. n° 6.  
*Cytherea chione*. Payraud. Cat. des Moll. de Corse. p. 47. n° 77.  
 Wood, Ind. Test. pl. 7. f. 44.  
 Coll. des Ch. Cat. des Moll. du Finist. p. 22. n° 1.  
 Desh. Ency. méth. Vers. t. 2. p. 56. n° 11.  
 Desh. Expéd. sc. de Morée. Zool. p. 96. n° 42.  
 Michaud, Cat. des coq. d'Alger. p. 44. n° 1.  
 Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 305. n° 22.  
 Scacchi, Cat. Conch. reg. Neap. p. 7.  
 Marav. Mém. pour l'hist. nat. de la Sicile. p. 76. n° 16.  
 Philippi, Enum. Moll. Sicil. t. 1. p. 40. n° 1.  
 Küster dans Chemn. 2<sup>e</sup> éd. p. 13. n° 7.  
 Anton, Verzeichn. p. 7. n° 262.  
 Hanley, Descr. cat. p. 98.  
 Catlow, Conch. nom. p. 37.  
 Pot et Mich. Cat. des Moll. de Douai. t. 2. p. 226. n° 11.  
 Thorpe, Brit. Mar. conch. p. 83.  
 Phil. Enum. Moll. Sicil. t. 2. p. 31. n° 1.  
 Forbes, Rep. on OEG. invert. p. 144.  
 Verani, Cat. degli an. invert. p. 13.  
 Requien, Cat. des Moll. de Corse. p. 23. n° 92.  
*Fossilis, Venus chione*. Brocchi, Conch. subap. t. 2. p. 547. n° 10.  
*Cytherea italica*. Def. Diet. sc. nat. t. 12.  
 Bronn, Ital. tert. Geb. p. 98. n° 555.  
 Scacchi, Notize. p. 20.  
 Bronn, Leth. Geogn. t. 2. p. 954. n° 1. pl. 38. f. 3.  
 Phil. Enum. Moll. Sicil. t. 1. p. 41; t. 2. p. 32.  
 S. Wood, Cat. foss. shells from the crag. Ann. nat. hist. t. 6. p. 249.  
 Morris, Cat. of Brit. fess. p. 86.  
 Sismonda, Synop. Ped. fess. p. 19.  
 Agassiz, Coq. tert. p. 45. pl. 10. f. 10. 15.  
 Bronn, Ind. Palæont. t. 1. p. 397. *Excl. plur. syn.*  
 Habite les mers tempérées de l'Europe, toute la Méditerranée. Fossile  
 dans le crag d'Angleterre et dans les terrains subapennins de l'Italie.  
 de la Morée et de la France.

Nous avons déjà donné précédemment des renseignements sur cette espèce. Sa distribution dans les mers actuelles tendrait à prouver que le crag d'Angleterre, dans lequel elle est citée à l'état fossile, a été déposé à une époque où la température aurait été au moins égale à celle d'aujourd'hui, puisque l'espèce vit encore sous les mêmes latitudes; elle ne remonte pas très loin vers le Nord; elle n'est pas citée par les naturalistes de l'Irlande et de l'Écosse. M. Lovén ne la mentionne pas non plus dans ses Mollusques de Scandinavie. Vers le Midi nous ignorons où elle s'arrête. Répandue dans toute la Méditerranée, aussi bien sur la côte espagnole que sur celle de Barbarie, elle doit se continuer dans l'Océan, de chaque côté du détroit. Nous la voyons bien arriver dans nos mers, mais nous ne savons si elle gagne les parages plus chauds du tropique. Cette espèce étant l'une de celles dont l'analogie peut être le moins contestée, nous avons complété sa synonymie pour en faciliter la recherche aux personnes qui voudront constater par elles-mêmes l'identité des individus vivants et fossiles. L'espèce est du reste trop connue; elle a été assez souvent décrite pour n'avoir pas besoin de l'être une fois de plus.

## 2. Cythérée cedo-nulli. *Cytherca erycina*, Lamk.

Pl. 19. f. 3.

*Venus erycina*, Linné, Syst. nat. éd. 10. p. 686. n° 98.

Linn. Syst. nat. éd. 12. p. 1131. n° 122.

Lister, Couch. pl. 268. f. 104.

Knorr, Vergn. t. 4. pl. 3. f. 5.

Gronov. Zoophyl. p. 269. n° 1143.

Fav. Couch. pl. 46. f. F, 2.

*Venus cedo-nulli*, Chemn. Couch. t. 6. p. 334. pl. 32. f. 337.

*Venus costata*, Chemn. Couch. t. 11. p. 226. pl. 202. f. 1975.

*Venus chinensis*, Chemn. loc. cit. p. 227. pl. 202. f. 1976.

*Venus erycina*, Schroet. Einl. t. 3. p. 120. n° 11.

Gmel. p. 3271. n° 13.

Encycl. méth. pl. 264. f. 2.

*Venus erycina*, *Venus costata*, *Venus pacifica*, Dillw. Cat. t. 1. p. 175.  
nos 38, 39, 40.

*Cytherca erycina*, Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 564. n° 14.

Wood, Ind. Test. pl. 7. f. 38, 39.

Desh. Encycl. méth. Vers. t. 2. p. 55. n° 9.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. 1. 6 p. 303. n° 14.

- Auton, Verzeich. p. 7. n° 264.  
 Küster dans Chemn. 2<sup>e</sup> éd. p. 12. pl. 1. f. 3. pl. 2. f. 1.  
 Reeve, Conch. Syst. t. 1. p. 95. pl. 71. f. 3.  
 Hanley, Descr. cat. p. 97.  
 Pot. et Mich. Cat. des Moll. de Douai. t. 2. p. 223. n° 2.  
*Fossilis. Venus erycina.* Brocchi, Conch. foss. subap. t. 2. p. 548.  
*Cytherea erycinoides.* Lamk. Ann. du Mus. t. 7. p. 135.  
 Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 581. n° 1. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 329.  
*Cytherea burdigalensis.* Def. Dict. sc. nat. t. 12. p. 422.  
*Cytherea erycinoides.* Brong. Vic. pl. 5. f. 4.  
 Bast. Foss. de Bord. p. 89. n° 1.  
 Grateloup, Cat. Zool. p. 66. n° 771.  
 Bronn, Ital. tert. Geb. p. 98. n° 561.  
 Math. Cat. méth. p. 154. n° 131.  
 Agassiz, Coq. tert. p. 42. pl. 9. f. 10 à 12.

Un phénomène assez remarquable résulte de la distribution de cette espèce, soit à l'état fossile, soit dans les mers actuelles. En effet, le *Cytherea erycina* se montre pour la première fois dans l'étage tertiaire moyen, elle remonte dans l'étage supérieur; mais au lieu de se continuer dans les mers de l'Europe, elle en disparaît et se propage dans les mers de l'Inde; elle se répand dans la grande Archipel asiatique, et ses variétés gagnent la Nouvelle-Hollande. Elle disparaît des mers de l'Europe à un instant déterminé des périodes géologiques. Elle se trouve encore dans les argiles et les sables jaunes d'Italie, mais elle n'existe plus dans les terrains plus récents de la Sicile; elle ne se montre nulle part dans les terrains quaternaires. Ce fait intéressant n'est pas le seul que nous aurons à signaler; d'autres espèces ont eu le même sort que celle-ci, et l'ont accompagnée dans sa naissance et dans sa disparition des mers d'Europe. Le *Cytherea erycina* est une grande et belle espèce recherchée à cause de la richesse de sa coloration; elle est de la grandeur du *Cytherea chione*; elle a une forme semblable, mais elle est sillonnée sur toute sa surface. Il y a des individus chez lesquels les sillons sont d'une parfaite régularité, d'autres où ils sont plus ou moins larges, d'autres enfin où ils ont une tendance à s'effacer. Dans toutes ces variétés, on retrouve toujours avec constance les véritables caractères spécifiques de la charnière et de l'impression du manteau.

3. Cythérée suberycinoïde. *Cytherea suberycinoïdes*, Desh.

Pl. 19. f. 6. 7.

*C. Testâ ovato-transversâ, subdepressâ, regulariter sulcatâ; sulcis numerosis, rotundatis, profundis; lunulâ minimâ, lævigatâ; cardine tridentato, dentibus divaricatis, postico bifido, laterali minimo.*

Desh. Coq. foss. de Paris. t. 1. p. 129. n° 2. pl. 22. f. 8, 9.

Desh. Encycl. méth. Vers. t. 2. p. 60. n° 27.

Galeotti, Geol. du Brab. p. 159. n° 154.

Pot. et Mich. Cat. de Donai. t. 2. p. 229. n° 27.

Nyst, Foss. de Belg. p. 168. n° 125. pl. 11. f. 4.

Morris, Cat. of Brit. Foss. p. 87.

Habite.... Fossile dans le bassin de Paris, à Parnes, à Mouchy, dans le calcaire grossier; à Valmoulois, dans les sables marins moyens. Elle est également en Belgique et en Angleterre.

Cette espèce, rare jusqu'ici dans le bassin de Paris, est l'une de celles qui méritent une attention particulière, parce qu'elle caractérise la première période tertiaire, se trouvant à la fois dans les trois principaux bassins où sont déposés les terrains de cette période. Nous ayons d'abord cru que notre espèce du calcaire grossier remontait dans l'étage tertiaire moyen de Bordeaux, de Dax, mais il n'en est rien; la coquille de Bordeaux est une variété toujours plus petite et à sillons plus étroits du *Cytherea erycina*. Dans le bassin de Paris, le *Cytherea erycinoïdes* passe du calcaire grossier dans les sables marins moyens; là elle rencontre une espèce qui lui ressemble, mais qui est toujours distincte par sa taille plus petite, la largeur de ses sillons, leur aplatissement et une forme plus triangulaire.

4. Cythérée albine. *Cytherea albina?* Lamk.

Pl. 20. f. 1. 2. 3.

*C. Testâ ovato-trigonâ, subcordatâ, transversim tenuè et irregulariter striatâ, inæquilatêrâ, albâ, vel alternatim rufo transversim latè zonatâ; umbonibus tumidis; lunulâ cordiformi vix perspicuâ.*

Lamark. An. s. vert. t. 5. p. 567. n° 25.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 307. n° 25.

Delessert, Rec. de coq. de Lamk. pl. 8. f. 5?

Hanley, Descr. cat. p. 99.

Callow, Conch. nom. p. 36.

Habite vivante au Sénégal. Fossile à Bordeaux, à Dax et dans les faluns de la Touraine.

Nous avons déjà parlé précédemment de cette espèce intéressante : elle est une de celles qui indiquent les rapports de la faune de l'étage tertiaire moyen avec celle qui vit encore au Sénégal. Ce qui est surtout à constater, c'est que les individus vivants ne dépassent pas la zone équatoriale ; elle est donc une de ces espèces qui accusent la température des lieux qu'elles habitent : la retrouver fossile à Bordeaux, à Dax et dans les faluns de la Touraine, c'est justifier l'opinion que nous avons publié autrefois, que la température qui régnait au moment où se déposaient les terrains du bassin de l'Adour était dans ces lieux égale à celle du Sénégal, et nous verrons d'autres espèces s'ajouter à celle-ci et corroborer ainsi notre assertion.

Le *Cytherea albina* est une coquille trigone, subcordiforme, épaisse, inéquilatérale, d'un blanc mat et opaque, interrompu par des zones transverses tantôt pâles et diaphanes, tantôt rousses ou jaunâtres. Les individus fossiles, plongés dans l'eau, montrent des traces des zones colorées qui existent dans les individus vivants ; toute la surface est couverte de stries extrêmement fines, serrées, qui font refléter la lumière d'une manière particulière, aussi bien sur les individus vivants que sur les fossiles. Les crochets sont grands, protubérants et obliquement inclinés au-dessus d'une grande lunule ovulaire, nettement circonscrite par une strie ; dans le milieu, cette lunule est légèrement gonflée à l'endroit qui correspond à la dent latérale antérieure. Le côté dorsal est convexe, il est creusé d'une rainure assez profonde, dans laquelle se loge le ligament ; la dent latérale antérieure est conique, fort saillante, obtuse au sommet et comprimée à la base ; la sinuosité palléale a de l'analogie avec celle des *Grateloupia*, en cela que sa base est très oblique, qu'elle est étroite, triangulaire et pointue au sommet.

### 5. Cythérée citrine. *Cytherea citrina*, Lamk.

Pl. 18. f. 11, 12, 13.

*C. Testâ ovato-trigonâ, cordatâ, tumidâ, citrinâ, posticè fusco-rufescente, transversim obsolete tenuistriatâ, umbonibus obliquis, approximatis ; lunulâ magnâ, ovatâ, angulo obsolete circumdatâ ; valvulis intus purpureo rufescentibus.*

Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 567. n° 25.

Desh. Encycl. méth. Vers. t. 2. p. 56.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. t. 6. p. 306. n° 25.

Delessert, Rec. de coq. de Lamk. pl. 8. f. 8.

Hanley, Descr. cat. p. 99.

Catlow, Conch. nom. p. 37.

Wood; Ind. Conch. 2<sup>e</sup> up. Spl. 13. f. 23.

Habite les mers de la Nouvelle-Hollande.

Nous avons quelques variétés du *Cytherea incrassata* des sables supérieurs de Paris, qui ne manquent pas d'analogie avec le *Cytherea citrina*, qui vit actuellement dans les mers de la Nouvelle-Hollande. Cependant les deux espèces se distinguent nettement aussi dans nos tableaux des espèces analogues des terrains tertiaires; nous ne l'avons admis qu'avec doute. Le *Cytherea citrina* est une coquille subtrigone, très inéquilatérale, obliquo, épaisse, subcordiforme, couverte de stries irrégulières d'accroissement, obtuse en avant, un peu anguleuse en arrière, à bord dorsal convexe; les crochets sont médiocres, très rapprochés; ils dominent une grande lunule superficielle, ovale, limitée par une strie à peine apparente. La charnière est épaisse; elle porte trois dents à chaque valvo, et de plus une dent latérale conique très rapprochée des dents cardinales; la sinuosité palléale est petite, un peu plus longue que large et obtuse au sommet. Cette coquille est d'un jaune citron pâle; des individus sont lavés de fauve en dedans; tous portent sur l'extrémité postérieure, en dedans et en dehors, une tache d'un brun rouge intense.

6. Cythérée vénitienne. *Cytherea rudis*, Poli.

Pl. 18. f. 14.

*C. Testa obliquè cordatâ, tumidâ, transversim densissimè striatâ, rufo-fulvâ, albo-radiatâ, vel albâ, rufo maculato-radiatâ; lunulâ cordatâ, vix distinctâ.*

*Cytherea rudis*. Poli, Testac. Sicil. t. 2. p. 40. pl. 20. f. 15, 16.

*Cytherea venetiana*. Lam. An. s. vert. t. 5. p. 559. n<sup>o</sup> 35.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 310. n<sup>o</sup> 35.

*Id.* Delessert, Rec. de coq. de Lamk. pl. 9. f. 9.

*Id.* Hanley, Descr. cat. p. 100.

Catlow, Conch. nom. p. 40.

Phil. Enum. Moll. Sicil. t. 1, p. 40.

*Cytherea rudis*. Phil. loc. cit. t. 2. p. 32.

*Fossilis. Cytherea pectunculus*. Brocchi, Conch. foss. subap. t. 2. p. 560. pl. 13. f. 12.

*Cytherea venetiana*. Duj. foss. de Touraine. p. 260. n<sup>o</sup> 4.

*Id.* Scacchi, Notize. p. 20. n<sup>o</sup> 42.

*Id.* Sismonda, Synop. Ped. foss. p. 20.

*Cytherea rudis*, Philippi, Enum. Moll. Sicil. t. 2. p. 32.

*Venus cycladiformis*, Nyst, Foss. de Belg. p. 171. n° 129. pl. 12. f. 3.

An Eadem? *Venus rudis*, Phil. Foss. de Magdebourg, Paléont. de Meyer.  
p. 46. n° 26.

Habite vivante dans la Méditerranée. Fossile en Sicile et en Italie, dans l'étage tertiaire supérieur; en Touraine, à Magdebourg? et dans le crag d'Angleterre et de Belgique, dans l'étage tertiaire moyen.

Nous restituons à cette espèce le premier nom qu'elle a reçu, quoique ce nom soit assez impropre, puisque en réalité cette coquille n'est ni rude ni rugueuse, mais lisse et pourvue de stries ou de rides peu apparentes.

Nous voyons surgir cette espèce dans l'étage tertiaire moyen, nous la voyons remonter d'un degré dans le crag d'Angleterre et de la Belgique; elle se continue dans les terrains tertiaires supérieurs de l'Italie, se montre aussi dans ceux plus récents de la Sicile; et, enfin, nous la retrouvons dans la Méditerranée: elle est, comme on le voit, moins répandue aujourd'hui qu'autrefois, puisqu'elle n'habite plus l'Océan.

Ovale, subtrigone, cette coquille est inéquilatérale, assez épaisse et subcordiforme; elle paraît lisse, elle est brillante; vue à la loupe, elle est couverte de stries serrées et nombreuses, obtuses et comme écrasées. Elles n'ont pas une régularité parfaite, il y en a d'interrompues, d'autres anastomosées; elles s'effacent vers le milieu et elles reparaisent, mais plus fines, sur le côté postérieur. En avant, se dessine une grande lunule ovale, cordiforme, un peu déprimée et limitée par une strie peu apparente. L'impression palléale est peu éloignée du bord; sa sinuosité est courte, triangulaire, un peu plus longue que large. Cette coquille est agréablement colorée de rayons et de taches d'un brun roux sur un fond blanc. En comparant les individus fossiles de toutes les localités que nous citons, nous y avons reconnu quelques variétés peu importantes parmi lesquelles se range le *Cytherea cycladiformis* de Nyst, qui est un peu moins triangulaire.

### 7. Cythérée deltoïde. *Cytherea deltoidea*, Lamk.

Pl. 19. f. 8. 9. 10.

*C. Testa ovato-trigonâ, subæquilatérâ, subtilissimè transversim striatâ; lunulâ magnâ; latere antico rotundato; cardine bidentato, altero tridentato.*

Lamk. Ann. du Mus. t. 7. p. 135. n° 8.

Desh. Coq. foss. de Paris. t. 1. p. 134. n° 6. pl. 20. f. 6. 7. pl. 22. f. 12.

Habite.... Fossile à Grignon, Moudan, Parnes, etc., calc. grossier.

Cette espèce est l'une de celles qui caractérisent le mieux le calcaire grossier, car elle n'en sort pas; nous avions cru autrefois pouvoir y rapporter avec doute le *Cytherea lineolata* de Sowerby, mais ayant eu sous les yeux cette espèce en nature, nous lui avons reconnu des caractères spécifiques qui ne permettent pas de la confondre avec celle de Paris.

Le *Cytherea deltoideu* est une petite coquille trigone, subéquilatérale, peu épaisse, à crochets petits et peu obliques; une grande lunule finement striée occupe la plus grande partie du côté antérieur; toute la surface est couverte de stries concentriques fines et régulières qui s'élèvent et se rétrécissent sur le côté postérieur. Deux dents sur la valve gauche, trois dents petites et inégales sur la valve droite, une dent latérale antérieure petite, mais bien détachée de la charnière, voilà en quoi consiste la charnière de cette espèce; la sinuosité palléale est petite, en triangle équilatéral.

### 8. Cythérée élégante. *Cytherea elegans*, Lamk.

Pl. 19. f. 11. 12.

*C. Testa ovato-orbiculatâ, subtrigonâ, depressâ, inæquilaterâ, transversim regulariter sulcatâ; lunulâ ovatâ, minimâ.*

Lamk. Ann. du Mus. t. 7. p. 134. n° 7 et t. 12. pl. 40. f. 8.

*Venus elegans.* Sow. Min. conch. pl. 422. f. 3.

Desh. Coq. foss. de Paris. t. 1. p. 132. n° 8. pl. 20. f. 8, 9.

Morris, Cat. of Brit. foss. p. 87.

Espèce très commune dans le bassin de Paris, et qui paraît également abondante dans celui de Londres. Elle commence avec le calcaire grossier, et finit avec le grès marin moyen; elle ne parcourt que la partie moyenne de la première époque tertiaire, sa présence n'étant point constatée jusqu'ici dans les sables inférieurs du Soissonnais, ni dans les sables supérieurs de Fontainebleau. Par sa forme générale, elle ressemble à la précédente, dont elle se distingue par des sillons transverses beaucoup plus gros et moins nombreux, d'une grande régularité. Les crochets sont petits, peu obliques; la lunule est enfouée, petite, ovale; la charnière porte trois dents cardinales inégales; la dent latérale est petite, allongée, comprimée et rapprochée de la charnière; le sinus palléal est grand, profond et oblique. Nous pourrions signaler quelques variétés, l'une à stries plus fines, l'autre plus épaisse et plus triangulaire, une troisième plus aplatie; mais on concevra sans peine qu'une espèce qui passe des terrains calcaires dans des sables quart-

zeux presque purs a dû éprouver les effets d'un changement si considérable dans les conditions de son existence, et elle le témoigne par les variétés qu'elle nous montre.

## GENRE CINQUANTIÈME.

**DOSINIE.** *Dosinia* (Scopoli).

Pl. 20, f. 6 à 13.

**CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.** — Animal subcirculaire, aplati, enveloppé d'un manteau, dont les lobes sont désunis dans toute la longueur du bord inférieur et terminés par des bords membraneux, larges et faiblement plissés. Siphons aussi longs que la coquille, égaux en longueur, soudés de la base au sommet, légèrement comprimés latéralement, terminés par une ouverture simple, ovale. Pied grand, subquadrangulaire, en fer de hache. Bouche petite, ovale, accompagnée de palpes labiales longues, étroites. Branchies très inégales; les feuillets internes très grands, subquadrangulaires; les externes, de moitié plus petits, se réunissant en arrière de la masse abdominale.

Coquille orbiculaire, lenticulaire, ornée de sillons ou de stries concentriques. Crochets peu proéminents, obliquement inclinés au-dessus d'une lunule creusée, cordiforme; ligament externe en partie recouvert par le corselet. Charnière assez large, pourvue de trois dents cardinales, divergentes, inégales, et une dent latérale antérieure dans la longueur de la lunule; deux impressions musculaires très écartées, l'antérieure ovale, la postérieure subcirculaire. Impression palléale courte, placée très haut dans l'intérieur des valves, et terminée en arrière en une longue sinuosité triangulaire très pointue au sommet et oblique de haut en bas et d'avant en arrière.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Pectunculus*, Lister. — *Concha rotunda*, Gualtieri. — *Venus*, Linné, Chemnitz, Schroeter, Gmelin, etc. — *Artemis*, Poli, Oken, Conrad, Philippi, Agassiz, Nyst, Blainville. — *Cytherea*, Lamarck, Sowerby, Menke, Philippi, etc. — *Orbiculus*, Megerle.

OBSERVATIONS. Dans son voyage au Sénégal, Adanson décrivit avec soin deux coquilles bivalves orbiculaires; il les rangea dans un genre assez indigeste, auquel il donna le nom de Chame, sous la dénomination spécifique de Cotan et de Dosin. Ces deux espèces étaient déjà connues des anciens conchyliologues : on en voit des figures dans les ouvrages de Lister, de Petiver, Gualtieri, etc. ; Linné les introduisit dans son grand genre Venus, d'où Lamarck les a fait sortir pour les confondre avec ses Cythérées. Une autre espèce, plus petite que les deux précédentes, vit assez abondamment sous les plages sableuses de la Méditerranée. Poli eut l'occasion d'observer l'animal, et lui ayant reconnu des caractères propres, il fonda pour lui un genre distinct, auquel il donna le nom d'Artémis. Mais Poli n'avait pas eu connaissance d'un ouvrage publié dix-sept ans avant le sien par Scopoli, l'un des plus judicieux naturalistes du dernier siècle. Dans cet ouvrage, malheureusement trop peu répandu, Scopoli commence déjà à réformer les travaux de Linné. Dans la classe des Mollusques, par exemple, il proposa l'établissement d'un certain nombre de genres, parmi lesquels se remarque celui qui porte le nom de *Dosinia*, destiné à rassembler toutes les coquilles qui ressemblent au Dosin d'Adanson, et qui comprend par conséquent toutes celles que les conchyliologues depuis Poli ont réunies sous le nom d'Artémis. En appliquant les règles imprescriptibles de la priorité, le genre *Dosinia* de Scopoli doit venir prendre la place de celui nommé Artémis par Poli. M. Gray, l'un des premiers, a proposé ce changement de nomenclature que nous nous empressons d'adopter ; car il contribua à rendre justice à un naturaliste des plus éminents dont les sages réformes et les excellents préceptes ont précédé de quinze à vingt ans les travaux de nos grands naturalistes français Bruguière, Lamarck et Cuvier.

Un grand nombre d'auteurs restèrent longtemps attachés aux opinions de Linné, et pour eux les coquilles du genre *Dosinia* restèrent des Venus. Quoique le genre de Poli fût fondé sur des observations précieuses de l'animal, son genre Artémis fut longtemps oublié, et presque tous les conchyliologues du commencement de ce siècle regu-

rent l'opinion de Lamarck : pour eux les coquilles du genre *Dosinia* restèrent des Cythérés. Probablement avec l'intention de compléter la triade générique de l'une de ses familles, Oken, dans son *Livre de la nature*, introduit le genre Artémis à la suite des Tellines et des Vénus. Plus tard, Conrad, dans les premières livraisons de ses *Fossiles de l'Amérique septentrionale*, adopta également le genre de Poli, et l'un des premiers en France nous fimes sentir l'utilité du genre dans la deuxième édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck; et si dès ce moment nous avons connu l'ouvrage de Scopoli, nous aurions adopté le nom générique qui lui appartient, en nous servant des travaux de Poli pour démontrer l'utilité du genre.

Un savant observateur, à l'opinion duquel nous aimons à nous ranger, M. Recluz, a publié dans le *Magasin de zoologie*, pour 1847, des observations intéressantes sur le genre Artémis de Poli, à l'occasion d'une espèce qu'il propose d'introduire dans le genre en question. La coquille dont M. Recluz voulait faire une Artémis présente tous les caractères des Vénus : elle n'est point orbiculaire; la charnière ressemble à celle des *Pullastra*; elle est supportée par une lame cardinale étroite, et elle est composée de trois dents cardinales divergentes qui ne manquent pas d'analogie avec celles de quelques unes des Vénérupes de Lamarck. C'est principalement la forme de l'impression palléale qui a décidé M. Recluz à introduire sa coquille dans le genre Artémis. Cette impression présente en arrière une sinuosité oblique, triangulaire, mais obtuse au sommet; sinuosité qui rappelle celle de quelques Vénus et qui se rapproche également de celle de quelques Pétricoles. Si l'on admettait, avec M. Recluz, cette coquille parmi les Artémis, à l'instant même la valeur du genre se trouverait profondément modifiée, et il ne suffirait pas, pour le rendre naturel, de le partager en trois sections, comme le propose M. Recluz. Au reste, le naturaliste dont nous parlons a lui-même donné le moyen de rectifier son opinion. En effet, il décrit l'animal de son espèce, et cette description prouve qu'il n'appartient pas au genre Artémis, mais bien aux Pétricoles et aux Vénérupes. Ainsi que nous le verrons bientôt, l'animal des Artémis a les siphons réunis dans toute leur longueur; l'ouverture terminale de ces organes est toujours simple. Dans l'animal décrit par M. Recluz, au contraire, les siphons sont séparés à leur sommet et leur ouverture est garnie de membranes et de tentacules. Ce fait lui seul, constaté par M. Recluz, décide de la question de l'introduction des espèces vénériformes parmi les Artémis; elles doivent être définitivement rejetées du genre.

Tel que nous le comprenons, le genre *Dosinia* ne renferme que des coquilles orbiculaires et lenticulaires; toutes aussi sont chargées de stries ou de sillons concentriques réguliers, ce qui leur imprime un caractère particulier au moyen duquel elles se groupent et se reconnaissent avec facilité. Cette forme orbiculaire varie très peu; si certaines espèces sont un peu plus larges que longues, quelques autres en vieillissant deviennent plus longues que larges. Les *Dosinies* ne sont point globuleuses; plus renflées vers le centre, elles s'amincissent à la circonférence, et les crochets eux-mêmes s'inclinent et se rapprochent pour obéir en quelque sorte à la forme lenticulaire, qui est propre à toutes les espèces.

Presque toutes les espèces sont blanches, quelques unes sont d'un brun fauve ou tachées et rayonnées de cette couleur; l'espèce la plus répandue dans nos mers est presque la seule dont les variétés de coloration soient nombreuses. Ces coquilles, ainsi que les *Vénus* et les *Cythérées*, sont couvertes d'un épiderme vernissé, transparent, qui déborde à peine le pourtour des valves.

Le test est assez épais, solide; les valves ont les bords simples et parfaitement epos sur toute la circonférence. Les crochets sont médiocres, peu saillants; ils se rapprochent et s'inclinent obliquement au-dessus d'une lunule cordiforme, plus ou moins grande selon les espèces, presque toujours profonde, rarement superficielle. Le orselet est peu marqué; il est creusé d'une gouttière pour le ligament, et celui-ci est en partie caché par une lèvre saillante appartenant à chaque valve.

Toutes les espèces, à l'exception de deux ou trois, sont blanches en dedans; sur la surface intérieure, se dessinent deux grandes impressions musculaires qui descendent perpendiculairement de haut en bas, c'est-à-dire de la région dorsale vers la ventrale; dans leur longueur, ces impressions dépassent le diamètre transverse de la coquille. L'impression musculaire antérieure est semi-lunaire, rarement ovalaire, plus longue que large; son extrémité supérieure se cache sous la lame cardinale, et c'est au-dessous de cette lame qu'il faut aller chercher la petite impression ovale et profonde du muscle rétracteur antérieur du pied.

L'impression musculaire postérieure est ovale, elle tend à s'arrondir dans quelques espèces; son extrémité supérieure se détache en un petit lobe oval ou arrondi: c'est sur lui que s'attache le muscle rétracteur postérieur du pied.

Du milieu de l'extrémité inférieure de l'impression musculaire antérieure part une impression palléale très courte, située très haut dans l'intérieur des valves, et restant parallèle au bord inférieur dans tout

son trajet. Parvenue en arrière, à peu près au niveau du muscle postérieur, elle s'infléchit en dedans et trace une profonde sinuosité triangulaire, oblique, presque toujours pointue au sommet. Cette sinuosité constitue l'un des caractères les plus constants du genre; elle varie selon les espèces, mais dans toutes sans exception elle conserve sa forme caractéristique.

La charnière présente aussi des caractères constants dans le genre qui nous occupe, quoiqu'elle ait de l'analogie avec celle des Cythérées. Elle s'en distingue au premier aspect, car elle est supportée par une large lame cardinale qui ne présente pas la même grandeur proportionnelle dans les Cythérées. Cette charnière se compose de trois dents cardinales sur chaque valve, et de plus d'une petite dent latérale antérieure, comprise dans la longueur de la lunule. Sur la valve gauche, la dent cardinale antérieure est très aplatie, lamelliforme, en triangle presque équilatéral, pointue au sommet. La dent postérieure est longue, étroite, tranchante et peu proéminente; enfin, la dent médiane est épaisse et simple. Sur la valve droite, la dent antérieure et la moyenne sont très rapprochées, parallèles, peu épaisses; elles laissent entre elles une fossette étroite et profonde, dans laquelle pénètre la dent antérieure de l'autre valve. La dent postérieure est grande, oblique, un peu arquée et presque toujours bifide dans toute sa longueur. La dent latérale est moins grande que celle des Cythérées, elle est souvent réduite à un rudiment placé au-dessous et en avant de la première dent cardinale; elle existe sur la valve gauche, et l'on trouve la fossette où elle est reçue sur la valve droite.

Les seuls caractères des coquilles tels que nous venons de les exposer justifient suffisamment le genre *Dosiniæ*; nous allons trouver dans l'animal d'autres caractères plus importants qui le séparent nettement de tous ceux qui sont connus.

L'animal des *Dosiniæ* est orbiculaire et lenticulaire comme sa coquille; il est d'une couleur laiteuse un peu jaunâtre et légèrement diaphane; son manteau est constitué comme celui des *Vénus* et des *Cythérées*: il est pourvu à la circonférence d'un bord exsertile membraneux, peu plissé et entièrement dénué de tentacules. Les lobes du manteau sont disjoints dans toute la longueur du bord inférieur, depuis l'extrémité du muscle adducteur antérieur jusqu'à la base des siphons.

Lorsque l'animal donne à ses siphons toute l'extension dont ils sont susceptibles, leur longueur égale ou dépasse un peu le diamètre de la coquille; réunis dans toute leur longueur, ces organes sont comprimés latéralement, et le point de leur réunion se traduit par une ligne dépri-

mêe qui les parcourt de la base au sommet : il résulte de ce mode de jonction que leur coupe transverse a la forme d'un 8 de chiffre ; dans leur ensemble , ils s'offrent sous la forme d'un long cône tronqué au sommet. Ce sommet est occupé par, l'ouverture terminale des siphons. Cette ouverture est simple dans l'un et l'autre de ces organes , elle ne présente aucune trace de tentacules ; aussi elle ne se ferme pas par une contraction circulaire à la manière d'un sphincter, comme cela a lieu chez les autres mollusques , mais par le rapprochement des deux parois l'une vers l'autre , en laissant entre elles une fente longitudinale. Aussi l'ouverture des siphons n'est point circulaire , mais ovalaire dans la dilatation , et elle se ferme à l'aide de deux lèvres un peu arquées. Un muscle rétracteur assez considérable , triangulaire , embrasse les deux siphons à leur base : la forme de ce muscle est exactement représentée par celle de la sinuosité palléale.

Le pied est un peu différent de celui des Vénus et des Cythérées. Il est plus dilaté vers le bord : ce bord est taillé en fer de hache ; en avant il se prolonge moins ; à la base , il est séparé de la masse abdominale par un étranglement plus profond. Cet organe est très aplati de chaque côté , tranchant sur son bord.

Une bouche petite , ovale , transverse , pourvue de deux petites lèvres courtes et étroites , s'ouvre à la partie supérieure et antérieure de la masse abdominale , au-dessous du muscle adducteur antérieur des valves. Les lèvres se transforment rapidement en deux paires de palpes triangulaires , plus grandes en proportion que celles des Vénus et des Cythérées , mais construites exactement de même.

Tout en restant analogues à celles des Cythérées , les branchies des Dosinies en diffèrent cependant d'une manière assez notable : elles sont très inégales ; les feuillets internes sont subquadrangulaires , et leur étendue est plus du double de celle des feuillets externes ; ceux-ci sont en forme de trapèze , et ils sont attachés aux feuillets internes , le long d'une ligne qui diviserait ce trapèze par son grand diamètre. Il résulte de cette connexion qu'une moitié du feuillet remonte librement dans la région dorsale en forme d'appendice branchial. Les organes de la respiration ont leur surface creusée de nombreux sillons qui correspondent aux canaux ménagés au liquide ambiant dans l'épaisseur même des branchies. En arrière de la masse abdominale , les feuillets branchiaux se réunissent , se prolongent un peu , de manière à se souder au pourtour intérieur de l'ouverture du siphon anal.

Il suffira de comparer ce que nous avons dit des animaux des Cythérées et des Vénus , avec ce que nous venons d'exposer de ceux des

Dosinies, pour reconnaître les différences qui existent entre eux. Ces différences se montrent dans les siphons réunis dans toute leur longueur et complètement dénués de tentacules, dans la manière dont ces organes se ferment par le rapprochement de leurs parois; un pied plus dilaté, moins prolongé en avant, plus étranglé à la base; des branchies, plus grandes et plus inégales. Les ressemblances sont moins nombreuses et se décèlent dans des organes moins importants: le bord membraneux du manteau, la bouche et ses palpes, le cœur et son renflement postérieur. Ces ressemblances sont cependant suffisantes pour rattacher les Dosinies à la famille des Conques, comme les différences suffisent aussi pour faire maintenir définitivement le genre dans une méthode naturelle et le séparer pour toujours des Vénus et des Cythérées.

Les Dosinies sont des coquilles littorales qui vivent à de médiocres profondeurs sur les plages sableuses. Ces animaux s'enfoncent perpendiculairement dans le sable à l'aide des manœuvres de leur pied, manœuvres qui ressemblent à celles des Lavignons; le trou qu'ils se creusent est peu profond. Le nombre des espèces vivantes que nous connaissons est de cinquante environ. Elles proviennent de toutes les mers, mais particulièrement des mers chaudes de l'Inde et de l'Amérique. On en connaît également dans le grand Océan austral. Les mers de l'Afrique n'en sont point dépourvues. M. Krauss n'en cite point au cap de Bonne-Espérance; mais Adanson en a fait connaître deux du Sénégal, et d'autres espèces y ont été découvertes depuis. Deux espèces se rencontrent également dans les mers d'Europe, et l'une d'elles sera signalée plus particulièrement à cause de la vaste surface qu'elle occupe.

Le nombre des espèces fossiles est beaucoup moins considérable; aucune espèce n'existe d'une manière certaine dans les terrains inférieurs à la formation tertiaire, et même jusqu'ici le genre ne s'est montré nulle part dans l'étage tertiaire inférieur. Il apparaît pour la première fois en Europe dans l'étage tertiaire moyen, et deux espèces s'y présentent à la fois; une troisième espèce surgit dans le crag d'Angleterre; une quatrième, la plus grande de toutes les espèces fossiles, se répand dans les terrains subapennins; une cinquième est propre aux terrains plus récents de la Sicile, et la sixième, enfin, caractérise les terrains tertiaires supérieurs de l'Amérique septentrionale. Parmi ces espèces, il en est quelques unes qui méritent un examen plus spécial.

1<sup>o</sup> *Dosinia Adansoni*, Philippi.

M. Bastérot le premier a rapporté au *Cytherea tincta* de Lamarck une coquille fossile de Bordeaux qui a avec la vivante la plus grande analogie. Cette analogie est tellement frappante, qu'elle a été admise

par tous ceux des conchyliologues qui se sont occupés de la matière; nous-même, entraîné par l'opinion commune, nous rangions sous le nom de *Cytherea lincta*, et à titre de variétés, des individus des mers d'Angleterre, de la Méditerranée et du Sénégal, et comme nous trouvions des variétés fossiles correspondantes, nous leur appliquions également le même nom. Déjà, en 1835, nous avions conçu des doutes sur l'identité de plusieurs de ces coquilles, et l'étude que nous fîmes en 1840 des trois espèces de la Méditerranée nous fit sentir la nécessité de revoir avec un nouveau soin les espèces fossiles. Il est résulté, de cet examen, la disjonction de trois types vivants, ayant leurs représentants parmi les espèces fossiles: D'abord un *Dosinia lincta*, que nous décrivons plus loin; ensuite un *Dosinia lupinus*, nommé aussi *Artemis Philippii* par M. Agassiz; enfin, un *Dosinia Adansoni*, propre au Sénégal, et auquel nous rapportons le *Cytherea lincta*, fossile à Bordeaux. M. Agassiz, en 1845, a proposé le nom d'*Artemis Basteroti*, pour cette dernière espèce, mais ce savant a été devancé par M. Philippi. On trouve, en effet, dans le *Recueil d'espèces nouvelles*, à la date de 1844, la même espèce sous le nom de *Cytherea Adansoni*: la priorité veut qu'il soit préféré.

2° *Dosinia exoleta*, Lin.

Vivante depuis le cap Nord jusqu'au Sénégal, ainsi que dans toute la Méditerranée.

Fossile dans l'étage tertiaire moyen de Bordeaux, en Touraine, en Allemagne, probablement dans le crag d'Angleterre et de Belgique, dans l'étage tertiaire supérieur en Angleterre et en Sicile.

3° *Dosinia orbicularis*, Agassiz.

C'est le *Cytherea concentrica* de Broechi. Comme cette coquille est différente de l'espèce vivante qui porte aussi le nom de *concentrica*, M. Agassiz s'est trouvé dans l'obligation de changer son nom spécifique. Cette espèce se rencontre uniquement dans les terrains subapennins, et elle est propre à les caractériser.

4° *Dosinia acetabulum*, Conrad.

Celle-ci avait été également rapportée au *concentrica*, elle se rapproche davantage du *gigantea* qui vit dans les mers de la Californie; elle est confinée dans l'étage tertiaire supérieur de l'Amérique septentrionale, et peut contribuer à les caractériser.

1. *Dosinia concentrica*. *Dosinia concentrica*, Born.

Pl. 20. f. 6. 7. 8.

*D. Testá orbiculari, depressá, lentiformi, candidá, utidá, epidermide pullidè straminco vestitá, concentricè et regulariter striato-sulcatá; sulcis depressis, confertis; lunulá cordatá, impressá, lavi; cardine lato, dente postico valvulæ dextræ angusto, profuidè bifurcato.*

*Venus concentrica*. Born. Mus. p. 71. pl. 5. f. 5. *Syn. exclus.*

*An eadem*. Chemn. Conch. t. 7. p. 10. pl. 37. f. 392?

Schroet. Einl. t. 3. p. 185. n° 31.

Gmel. p. 3286. n° 82. *Exclus. plur. synonym.*

Dillw. Cat. t. 1. p. 196. n° 85. *Exclus. plur. synonym.*

*Cytherea concentrica*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 573. n° 50. *Exclus. var. et plur. syn.*

*Venus concentrica*. Wood, Ind. Test. pl. 8. f. 84.

*Cyth. concentrica*. Desh. Encycl. méth. Vers. t. 2. p. 58. n° 21.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 316. n° 50. *Excl. pl. syn.*

*Artemis concentrica*. Philippi, Abbild. Conch. Cyth. p. 5. n° 6.

Habite le golfe du Mexique.

Espèce sur laquelle reste encore de l'incertitude, malgré le grand nombre des naturalistes qui en ont fait mention. Malheureusement la description de Born, l'auteur de l'espèce, est trop courte et laisse dans l'oubli des caractères importants dont la connaissance est indispensable à la distinction d'espèces très voisines et faciles à confondre. La synonymie s'est ressentie de cette incertitude et de l'incorrection des figures. Born, le premier, a donné l'exemple de cette confusion en rapprochant des figures de Lister et de Petiver qui ne représentent pas son espèce. Ordinairement plus exact, Chemnitz, en reproduisant l'espèce, en augmente la synonymie sans la rendre beaucoup plus correcte; il faut cependant lui rendre cette justice, qu'il en écarta celles des figures trop différentes de celle de Born. Gmelin, Dillwyn, Lamarck lui-même adoptèrent à peu près complètement la synonymie de Chemnitz, et c'est de cette manière que s'est perpétuée une confusion à la suite de laquelle quatre ou cinq espèces sont réunies sous une même dénomination. Brocchi, entraîné par l'exemple de ses devanciers, a rapporté au *Venus concentrica* une grande coquille fossile des collines subapennines, parce qu'il a trouvé citée dans tous les auteurs une figure de Gualtieri qui représente grossièrement l'espèce fossile.

D'autres conchyliologues, plus récemment encore, ont donné sous le nom de *concentrica* d'autres espèces. Il ne faut pas s'étonner d'après cela si le *Dosinia concentrica* est cité de presque toutes les mers, et fossilé en Amérique et en Italie. Il faut revenir à la figure et à la description de Born pour rétablir l'espèce dans ses limites; et alors l'étendue de la synonymie doit être restreinte à un petit nombre de figures, et alors aussi disparaît l'analogie de l'espèce vivante avec une espèce fossile quelconque. L'espèce ne vivra plus en même temps au Sénégal, dans l'Inde, à la Nouvelle-Hollande et en Amérique; elle sera confinée dans une partie considérable du golfe du Mexique, aux Antilles, et le long de la côte de l'Amérique septentrionale, Caroline, Virginie, Maryland.

2. *Dosinia exoleta*. *Dosinia exoleta*, Lin.

Pl. 20. f. 9. 10. 11.

*D. Testâ orbiculari, subæquilaterâ, lentiformi, albidâ, maculis, lineis radiisve rufis aut roseis pictâ, concentricè striatâ; striis inæqualibus, subdetritis; lunulâ purvâ, impressâ, profundâ, lamellosâ.*

Lister, Conch. pl. 291, 292. f. 127, 128.

Petiver, Gazoph. pl. 93. f. 15, 18.

Gualt. Indl. pl. 75. f. F.

*Le Cotan*, Adans. Voy. au Sénég. p. 224. pl. 16. f. 4.

*Venus exoleta*. Lin. Syst. nat. éd. 10. p. 688. n° 117.

Linné, Mus. Ulr. p. 506. n° 70.

Linné, *Fauna suecica*. 2° éd. p. 519. n° 2145.

Linné, Syst. nat. éd. 12. p. 1134. n° 142.

*Pectunculus capillaceus*, Da Costa, Conch. Brit. p. 187. pl. 12. f. 5.

Müller, Zool. Dan. Prod. p. 247. n° 2978.

*Venus exoleta*. Pennant, Zool. Brit. t. 4. p. 94. pl. 54. f. 49.

Born, Mus. p. 73. pl. 5. f. 9.

Chemn. Conch. t. 7. p. 180. pl. 38. f. 404.

Fav. Couch. pl. 48. f. F. 1.

Schroet. Einl. t. 3. p. 142.

Poli, Test. Sicil. t. 2. p. 98. pl. 21. f. 9, 10, 11.

Ulisses, Trav. p. 485. n° 135.

Gmel. p. 3284. n° 75. *Exclus. variet.*

Encycl. méth. pl. 279. f. 5.

Wood, Hinges of Brit. div. shells. Lin. Trans. t. 6. p. 167. pl. 17. f. 9, 10.

Donov. Brit. shells. t. 2. pl. 42. f. 1.

Montagu, Test. Brit. p. 116.

- Matou et Rack. Lin. Trans. t. 8. p. 87. pl. 3. f. 1.  
 Dillw. Cat. t. 1. p. 195. n° 84.  
 Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 572. n° 48.  
 Turton, Conch. Diet. p. 241.  
 Turton, Conch. Brit. p. 162. pl. 8. f. 7.  
*Cytherea sinuata*, Turton, *loc. cit.* p. 163. pl. 10. f. 10, 11. *Excl. syn.*  
*Venus exoleta*. Blaine, Malac. pl. 74. f. 2.  
*Id.* Gerville, Cat. des coq. de la Manche. p. 26. n° 8.  
*Cytherea exoleta*. Payr. Cat. des Moll. de Corse. p. 47. n° 78.  
 Wood, Ind. Test. pl. 8. f. 83.  
 Coll. des Ch. Cat. des Moll. du Finis. p. 22. n° 2.  
 Desh. Encycl. méth. Vers. t. 2. p. 58. n° 19.  
 Desh. Exp. sc. de Morée. p. 96. n° 43.  
 Bouch. Chant. Cat. des Moll. du Boul. p. 21. n° 33.  
 Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 314. n° 48.  
 Scacchi, Conch. regn. Neap. p. 7.  
 Phil. Enum. Moll. Sicil. t. 1. p. 41. n° 4.  
*Artemis exoleta*. Forbes. Malac. mon. p. 51. n° 1.  
*Id.* Anton, Verzei der Conch. p. 6. n° 221.  
 Marav. Mém. pour l'Hist. nat. de la Sic. p. 76. n° 12.  
 Jeffreys, Cat. of Moll. at Oban. Malac. mag. p. 43.  
 Hanley, Deser. cat. p. 102.  
 Kuster dans Chemn. 2<sup>e</sup> éd. pl. 9. f. 6.  
 Thompson, Rep. on Fauna of Irel. p. 262.  
 Pot. et Mich. Moll. de Douai. t. 2. p. 225. n° 10.  
 Macgill. Moll. Ani. of Scott. p. 212. n° 1. p. 262.  
 Thorpe, Brit. Mar. Conch. p. 84.  
 Philippi, Abbild. Conch. Cyth. p. 5. n° 8.  
 Phil. Enum. Moll. Sicil. t. 2. p. 32. n° 4.  
 Catlow, Conch. nom. p. 38. n° 39.  
 Lovèn, Ind. Moll. Scand. p. 39. n° 283.  
 Requier, Cat. des Moll. de Corse. p. 23. n° 94.  
 Agassiz, Coq. tert. p. 20. n° 3. pl. 3. f. 15 à 17.  
*Fossilis*. Dojardin, Foss. de la Tour. Mém. de la Soc. de géol. t. 2. p. 260.  
 Morris, Cat. of Brit. foss. p. 78.  
 Philippi, Enum. Moll. Sicil. t. 1. p. 42. n° 4; t. 2. p. 33. n° 4.  
 Bronn, Ind. Paleont. t. 1. p. 104.  
 Goldf. Petrif. German. t. 2. p. 241, pl. 149. f. 18.  
*An varietas?* *Artemis lentiformis*. Wood, Cat. foss. shells from the  
 Crag. Ann. nat. hist. t. 6. p. 250.

*Venus lentiformis*. Sow. Min. Conch. pl. 203.

Morris, Cat. of Brit. foss. p. 78.

Nyst, Coq. foss. de Belgique. p. 184. pl. 14. f. 1.

Habite vivante dans les mers d'Europe, la Méditerranée, le Sénégal.

Fossile dans l'étage tertiaire moyen à Bordeaux, en Touraine, dans le crag d'Angleterre et de Belgique, dans l'étage tertiaire supérieur en Angleterre et en Sicile.

Dans la nature actuelle cette espèce occupe un espace très étendu. On la trouve depuis le cap Nord jusqu'au Sénégal; dans son trajet, elle entre dans la Méditerranée, et s'établit sur presque tous les points de son littoral. Pour sa distribution géographique, cette espèce imite exactement le *Venus ovata*, dont nous avons parlé précédemment. En admettant que le *Venus lentiformis* est une variété de l'*exoleta*, cette espèce se distribuerait aussi dans les terrains tertiaires de la même manière que la Vénus que nous venons de rappeler. Elle se montre, pour la première fois, dans l'étage tertiaire moyen; elle remonte dans le crag d'Angleterre et d'Anvers, où elle subit une légère modification dans la forme; elle gagne les terrains tertiaires supérieurs; et, enfin, elle persiste dans nos mers où elle supporte des différences considérables de température, puisqu'elle commence au cap Nord par 72 degrés de latitude, et vient gagner les mers du Sénégal, vers le 45<sup>e</sup> degré, occupant ainsi une ligne presque égale au quart de la circonférence de la terre. Dans ce long trajet, elle subit des modifications intéressantes dans sa forme, dans ses couleurs. C'est à la suite de l'étude des variétés principales que nous rattachons au type spécifique le *Venus lentiformis* de Sowerby. Nous retrouvons à cette coquille les caractères principaux de l'*exoleta*; la forme seule est un peu différente, elle tend à s'élargir obliquement, et jusqu'ici nous n'avons qu'un petit nombre d'individus vivants dont la forme se rapproche de celle des fossiles du crag.

### 3. Dosinie brillante. *Dosinia lincta*, Lamk.

Pl. 20. f. 12. 13.

*D. Testâ orbiculari, tumidâ, inæquilaterali, albidâ, immaculatâ, nitidâ, concentricè striatâ; striis tenuissimis, confertis, regularibus, lævibus, anticè posticèque angustioribus, lamellæformibus; lunulâ impressâ, ovato-acutâ, scutiformi, striatâ; sinu pallii angusto, apice acuto, vix obliquo; arcâ ligamenti angustâ, vix excavatâ.*

Lister, Conch. pl. 290 f. 126.

*Venus sinuata*. Gmel. p. 3285. n<sup>o</sup> 76. *Pro var. β.*

- Venus exoleta* Pennant, Brit. Zool. t. 4. pl. 59. f. 1.  
*Venus lincta*. Dorset, Cat. p. 35. pl. t. f. 13.  
*Venus exoleta* (var). Mat. et Rack. Lin. Trans. t. 8. p. 87. pl. 3. f. 2.  
*Venus sinuata* Turton, Conch. Dict. p. 242. n° 24.  
*Cytherea lincta*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 575. n° 49.  
*Cytherea sinuata* Turton, Conch. Brit. p. 163. Excl. figura et plerisque synonymis.  
*Venus exoleta, junior* (ia parte). Dillw. Cat. t. 1. p. 196.  
*Venus nudata*. Wood, Ind. Test. pl. 8. f. 87.  
*Cytherea linctn*. Desh. Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 315. n° 49.  
 Collard des Ch. Cat. des coq. du Finist. p. 22. n° 3.  
 Philippi, Enum. Moll. Sicil. t. 1. p. 41. n° 5 (pro parte).  
*Artemis lincta*. Forbes, Malac. monens. p. 51. n° 2.  
*Cytherea undata* Jeffreys, Mar. Moll. et Obau. Malac. mag. p. 43.  
 Hanley, Deser. cat. p. 102.  
*Artemis lincta*. Thompson, Rep. on Fauna of Irel. p. 262.  
 Pot. et Mich. Moll. de Douai. t. 2. p. 228. n° 19 (pro parte).  
 Macgill. Moll. an. of Scotl. p. 112 et 162.  
 Thorpe. Brit. mar. Conch. p. 84.  
 Phil. Abbild. Conch. Cyth. p. 5. n° 9.  
 Phil. Enum. Moll. Sicil. t. 2. p. 32. n° 5.  
 Lovén, Ind. Moll. Scand. p. 39. n° 284.  
 Agassiz, Mém. sur les coq. tert. p. 22. pl. 3. f. 11 à 14.  
*Fossilis*. Philippi, Enum. Moll. Sicil. t. 1. p. 42. n° 5; t. 2. p. 33. n° 5.  
*Artemis sinuata*, S. Wood, Cat. shells foss. from the crag. Ann. nat. hist. t. 6. p. 250. n° 2?  
 Habite l'Océan d'Europe, la Méditerranée. Fossile en Sicile.

Depuis que nous avons reçu des mors d'Angleterre des individus vivants de cette espèce, nous avons reconnu, comme M. Agassiz, qu'elle doit être séparée de l'*Artemis lupinus* de Brocchi, et du *Cytherea lincta* de Bastérot, fossile des environs de Bordeaux. Il est facile de comprendre que l'espèce, ainsi restreinte, n'a plus la distribution géographique et géologique qui lui était attribuée. Néanmoins elle est une de ces espèces qui vivent depuis les mers du Nord jusque dans la Méditerranée; son analogue fossile se trouve uniquement en Sicile. Parmi les variétés que nous rapportions autrefois au *Cytherea lincta* de Lamarck, il en est une qui vit au Sénégal et qui est le typo vivant du *lincta* de Bordeaux et des faluns de la Touraine. Quant à l'*Artemis lupinus* de Poli, espèce que nous considérons aussi comme une variété du *lincta*,

elle paraît limitée jusqu'ici à la Méditerranée, et son analogue fossile se trouve en Morée, en Italie, en Sicile, à Perpignan. Cette dernière espèce, connue déjà sous deux noms, en a reçu un troisième de M. Agassiz. Ce savant zoologiste lui a donné le nom d'*Artemis Philippii*, n'ayant pas eu sans doute les moyens de vérifier sa synonymie.

Le *Dosina lincta* est une coquille généralement plus petite que l'*Excolata*, mais qui parfois atteint le même volume. Elle est circulaire, inéquilatérale, assez bombée; ses crochets obliques, peu saillants, dominent une lunule enfoncée, ovale, pointue, en forme d'écusson nettement limitée par une strie profonde. Cette lunule semble lisse, mais vue à la loupe elle présente des stries fines et irrégulières. Le ligament est compris dans un corselet étroit, peu marqué et faiblement creusé en gouttière. Toute la surface est couverte de stries très fines, régulières, lisses, aplaties, très serrées et reuversées de bas en haut, en avant et en arrière. Ces stries s'amincissent, se redressent, deviennent lamelliformes en aboutissant à la lunule et au corselet. La lame cardinalo est assez épaisse; la dent latérale antérieure est grosse et obtuse; la dent cardinale postérieure est étroite, bifido sur la valve droite, plus mince et simple sur la valve gauche. La sinuosité parallèle est étroite et profonde; sa direction est peu oblique; son bord supérieur est presque dans l'axe antéro-postérieur de la coquille. Quoiqu'il le *Dosina lincta* soit en général d'une plus grande taille que le *lupinus*, on a cependant de cette dernière des individus à peu près aussi grands, mais ils sont moins convexes.

## GENRE CINQUANTE ET UNIÈME.

**CYCLINE.** *Cyclina* (Desh.).

Pl. 14 bis. f. 20. 21. 22.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal inconnu.

Coquille orbiculaire plus ou moins convexe, peu épaisse, parfaitement close, à bords simples ou finement crénelés. Crochets assez grands, obliques, inclinés en avant; point de lunule. Bord cardinal large, portant trois petites dents cardinales étroites, divergentes, inégales, dont la postérieure est canaliculée; point de dents latérales. Deux grandes impres-

sions musculaires, l'antérieure ovale, la postérieure semi-lunaire; impression palléale courte, formant en arrière une sinuosité triangulaire à sommet aigu et oblique de haut en bas et d'avant en arrière. Ligament étroit, très allongé et en partie caché sous le bord du corselet.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Venus*, Chemnitz, Schroeter, Gmelin, Dillwyn. — *Cyprina*, Lamarck. — *Chama* (le *fèlan*), Adanson.

OBSERVATIONS. Lamarck rangeait parmi les Cyprines une coquille qu'il avait observée dans la collection de M. Dessance, et à laquelle il a imposé le nom de *Cyprina tenuistriata*, quoiqu'elle eût été figurée et décrite depuis longtemps par Chemnitz sous la dénomination de *Venus chinensis*. Cette coquille ne peut appartenir au genre Cyprine, et il suffira de comparer les caractères des deux genres pour s'assurer que le *Venus chinensis* est fort éloigné des véritables Cyprines. Lorsqu'on vient à rapprocher cette coquille des Vénus, on reconnaît bientôt qu'elle n'a pas non plus tous les caractères de ce genre : une forme orbiculaire ne se montre guère dans le genre que nous citons; elle se rencontre; au contraire, dans un genre démembré des Cythérées, sous le nom d'*Artemis*, par Poli, mais antérieurement sous celui de *Dosinia*, par Scopoli. En effet, la comparaison du *Venus chinensis* avec les *Artemis* amène à ce résultat, que la seule différence appréciable de quelque importance consiste dans l'absence de la dent latérale antérieure, et l'on peut dire, en conséquence, que le *Venus chinensis* est par rapport aux Vénus ce que les *Dosinies* sont à l'égard des Cythérées.

Ce sont ces considérations qui nous ont engagé à former du *Venus chinensis* et de trois ou quatre autres espèces qui offrent identiquement les mêmes caractères, un genre particulier, pour lequel nous proposons le nom de *Cyclina*, pour rappeler que l'un des caractères les plus saillants du nouveau genre réside dans la forme orbiculaire des coquilles qu'il renferme. Notre nouveau genre viendra peut-être se confondre par la suite avec celui des *Dosinies*, mais cette réunion ne pourra s'opérer qu'au moment où l'animal de l'une des espèces étant connu, on aura pu établir l'identité de ses caractères avec ceux des *Dosinies* de tout autre genre.

Les coquilles du genre *Cyclina* sont orbiculaires, plus ou moins épaisses, selon les espèces: en cela elles ressemblent beaucoup aux *Artemis*; elles sont subéquilatérales, cependant le côté antérieur est un

peu plus court. La surface extérieure est tantôt lisse, tantôt couverte de stries concentriques. Les bords sont quelquefois simples et tranchants, quelquefois finement crénelés; ils se joignent parfaitement sur toute la circonférence, ainsi que cela a lieu du reste dans toute la famille des Conques. Les crochets sont assez grands, obliquement inclinés vers le côté antérieur et très rapprochés entre eux. Des trois espèces vivantes que nous connaissons, une seule a la lunule circonscrite par une strie superficielle; la lunule est marquée de la même manière dans la seule espèce fossile qui nous soit connue.

La charnière est supportée par une lame cardinale large et peu épaisse; cette charnière consiste en trois dents inégales sur chaque valve: la dent antérieure est presque rudimentaire, la moyenne est la plus large, la postérieure est la plus longue, et elle est faiblement canaliculée à son sommet. En arrière de cette charnière se trouve une nympho fort large, formant en dedans un plan faiblement incliné, et sur lequel s'attache la partie cartilagineuse du ligament; un sillon étroit, mais profond, donne insertion à la tunique externe ou fibreuse du ligament. Vers l'extrémité postérieure de la nympho et près de la terminaison de la lame cardinale elle-même, on remarque sur chaque valve une légère dépression semblable à la fossette d'une dent latérale qui aurait avorté; mais cette dent latérale n'existe réellement pas, puisque la même dépression se montre sur l'une et l'autre valve. Il arrive fréquemment, soit dans les Cyprines, soit dans les Vénus ou les Cythérées, que l'extrémité antérieure de la nympho est corrodée à l'intérieur, et alors, derrière la charnière, se montre une cavité plus ou moins profonde et souvent irrégulière. Lamarck attachait une grande valeur à l'existence de cette cavité, car il la mentionne parmi les caractères génériques des Cyprines, et il est à présumer qu'ayant observé une semblable érosion dans le *Venus chinensis*, c'est par là qu'il aura été entraîné à placer cette coquille dans le genre Cyprine.

Les impressions musculaires sont grandes, elles s'allongent assez bas dans la région ventrale de la coquille; l'antérieure est ovale, étroite; elle descend perpendiculairement dans la longueur du bord antérieur, son extrémité inférieure est plus élargie que la supérieure. Celle-ci, en effet, se rétrécit par suite de sa contiguïté avec une petite impression étroite produite par le muscle rétracteur antérieur du pied; l'impression musculaire postérieure est semi-lunaire.

L'impression palléale est très courte, elle est située très haut dans l'intérieur des valves; elle quitte l'extrémité inférieure du muscle antérieur, se place parallèlement au bord ventral, et, parvenue en arrière,

à peu près au niveau du bord interne du muscle postérieur, elle s'infléchit en dedans et décrit une sinuosité triangulaire, très pointue au sommet, semblable à celle des *Dosinies*, mais proportionnellement plus petite.

Jusqu'ici nous ne connaissons qu'un petit nombre d'espèces vivantes appartenant au genre *Cyclina*. Elles proviennent des mers de l'Inde et de la Chine; il y en a une qui habite les côtes de la Sénégambie. C'est elle que probablement Adanson a décrite et figurée sous le nom de Félan. Aux trois espèces vivantes que nous connaissons, nous pouvons en ajouter une quatrième fossile qui provient des environs de Bordeaux. Elle est des plus intéressantes: elle est très aplatie, ridée transversalement, et couverte de stries divergentes qui rappellent celles du *Cytherea testudinialis*; mais par la charnière, les impressions musculaires et la sinuosité palléale, cette coquille dépend de notre genre. Nous proposerions pour elle le nom de *Cyclina Woodii*, pour rappeler le savant conchyliologue qui a consacré un grand nombre d'années à la recherche et à l'étude des fossiles du crag d'Angleterre.

Cycline chinoise. *Cyclina chinensis*, Desh.

Pl. 14 bis. f. 20. 21. 22.

*C. Testâ orbiculari, sublongitudinali, crassâ fulvâ, intus albâ et extusque violaceo zonatâ; transversim tenuistriatâ, striis minutissimis, longitudinalibus in medio obsoletis decussatâ; apicibus violaceis, tumidis; marginibus ereculatis; sinu pallii trigono, obliquo, acuto, subæquilaterali.*

*Venus chinensis*. Chemn. Conch. t. 10. p. 356. pl. 171. f. 1663.

*Venus sinensis*. Gmel. p. 3285. n° 91.

*Venus chinensis*. Dillw. Cat. t. 1. p. 192. n° 77.

*Cyprina tenuistria*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 558. n° 6.

Wood, Ind Test. pl. 8. f. 76.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 291. n° 6.

*Venus sinensis*. Hanley, Descr. cat. p. 176.

Habite les mers de la Chine.

Cette coquille, rare autrefois dans les cabinets de conchyliologie, est actuellement répandue dans toutes les collections; il sera donc facile d'en étudier les caractères et d'apprécier ceux du genre auquel elle peut servir de type. Cette coquille est circulaire, et quelquefois un peu plus longue que large; elle est épaisse et bombée: elle ressemble donc

à quelques *Dosinies* par sa forme générale; elle est cependant plus bombée que les espèces de ce dernier genre. Sa surface est revêtue d'un épiderme jaunâtre transparent. Des stries transverses, fines et régulières couvrent la face externe; ces stries s'effacent presque entièrement vers le milieu des valves; elles sont coupées à angle droit par un grand nombre de stries longitudinales très fines, obsolètes, plus apparentes sur les côtés que sur le milieu; les crochets sont saillants, bombés et obliquement inclinés sur le côté antérieur. Ce côté ne porte aucune trace de lunule, et le côté postérieur n'a pas non plus de corselet limité; un ligament externe peu épais est contenu dans une rainure profonde en partie recouverte par les lèvres du corselet. Les nymphes sont très écrasées et coupées en plan très oblique finement strié. La charnière est supportée par une lame cardinale large et peu épaisse. Cette lame porte trois dents cardinales divergentes: l'antérieure de la valve droite est très mince; la postérieure est la plus longue, elle est creusée en gouttière dans toute sa longueur; la moyenne est comprimée et conique; sur la valve gauche, les trois dents sont égales. Les impressions musculaires sont grandes, ovales et descendent au-dessous du diamètre antéro-postérieur de la coquille. L'impression palléale est courte, la sinuosité qui la termine en arrière ressemble à celle des *Dosinies*; elle est plus courte en proportion et se dessine sous la forme d'un triangle subéquilatéral, dont l'axe est oblique de bas en haut et d'arrière en avant. Cette coquille est souvent d'un fauve pâle, ses crochets sont violets, et vers les bords elle est ornée de zones violettes variables selon les individus; l'intérieur est blanc, lavé de violet pâle interrompu par les zones violettes du dehors qui se répètent plus pâles en dedans.

Cette coquille est longue de 45 mill. et large de 47.

## SEIZIÈME FAMILLE.

### Les Dreissénides. *Dreissenide*, GRAY.

CHARACTÈRES. — Animal allongé, longitudinal, ayant les lobes du manteau réunis et percés de trois ouvertures: une antérieure pour le passage d'un pied byssifère, les deux autres postérieures, prolongées en siphons courts et inégaux. Bouche

subterminale antérieure ; deux muscles adducteurs inégaux, très écartés ; deux muscles rétracteurs du pied, deux paires de branchies inégales débordant en arrière la masse abdominale.

Coquille allongée, longitudinale, triangulaire ou subcordiforme. Crochets terminaux, pointus, droits ou inclinés. Charnière simple ; ligament externe allongé, en partie recouvert par les bords du corselet. Bords simples et tranchants, bâillants en avant et en bas pour le passage du byssus. Deux impressions musculaires inégales : l'antérieure petite, sur une cloison transverse qui couvre la cavité du crochet ; impression postérieure ovale, subcirculaire, presque marginale ; impression palléale simple.

GENRE *Congeria*, Partsch.

En admettant la famille des Dreissenides de M. Gray, nous ne prétendons pas y laisser cinq genres, et surtout lui conserver, dans l'ordre général de la méthode, la place que lui accorde le savant zoologiste anglais. Pour nous, la famille en question ne contient qu'un seul genre fondé sous le nom de *Congeria*, par M. Partsch, et proposé presque en même temps sous celui de *Dreissena*, par M. Vanbeneden : ce genre a reçu plusieurs autres noms, ainsi que nous allons le voir bientôt.

Le genre *Congeria* a été établi pour des coquilles fossiles qui se trouvent avec des Mélanopsides et d'autres coquilles d'eau douce dans les terrains tertiaires de l'Autriche. M. Vanbeneden, ayant observé l'animal du *Mytilus polymorphus* de Pallas, reconnu entre cet animal et celui des *Mytilus* de très grandes différences, et il en fit le type du genre nouveau qu'il nomma *Dreissena*. M. Gray admet à la fois les deux genres auxquels il en ajoute trois autres, deux douteux, *Enocephalus* de Münster, et *Myoconcha* de d'Orbigny, et le troisième *Mytilimeria* de Conrad, qui devra probablement rentrer dans le genre *Mytilus* de Linné.

Lorsqu'on met en présence les divers genres que nous venons de citer, à l'exception des deux derniers, ils offrent des caractères identiques ; ils doivent en conséquence rentrer les uns dans les autres. Dans notre opinion, un seul doit rester dans une méthode naturelle.

D'après ce que nous a dit autrefois M. Boué du genre *Enocephalus* de Münster, ce savant paléontologiste l'aurait établi dans sa collection pour la grande Congérie cordiforme de M. Partsch (*Congeria*

*subglobosa*); par conséquent, le genre n'ayant jamais été publié par son auteur de manière à le faire reconnaître, il ne peut être admis. Le genre *Dreissena* ne diffère en rien des *Congerina*, il a été fondé pour des espèces vivantes dont tous les caractères se retrouvent dans les espèces fossiles qui constituent le genre *Congerina*; il est naturel de réunir des coquilles qui ne diffèrent que par l'état où on les trouve. Quant au genre *Myoconcha* de Sowerby, admis par M. d'Orbigny, nous ne le comprenons pas dans la famille des Dreissénides: ce sont des coquilles qui ont les plus grands rapports avec certaines Cardites, *Cardita phrenetica* par exemple, et que nous repousserons également de la famille des Mytilacées. Ainsi, des cinq genres introduits par M. Gray dans sa famille, il y en a trois, *Dreissena*, *Enocephalus* et *Congerina* qui n'en forment qu'un seul, celui qui constitue à lui seul la famille: car des deux autres, celui des *Myoconcha* doit faire partie des Cardites; le second restera probablement dans la famille des Mytilacées.

Dans le genre *Congerina* une seule espèce est connue avec son animal: c'est le *Mytilus polymorphus* de Pallas. Quoique nous allions décrire bientôt cet animal avec détail, nous croyons utile d'en retracer ici les caractères les plus généraux pour mettre le lecteur en état de comprendre les motifs qui nous ont guidé dans l'arrangement méthodique que nous proposons pour la famille des Dreissénides.

Quoique par leur forme générale l'animal et sa coquille rappellent beaucoup ceux des *Mytilus*, cependant ils en diffèrent par un grand nombre de caractères. C'est ainsi, par exemple, que l'animal du *Mytilus polymorphus* a le manteau presque entièrement fermé. Il présente une petite ouverture antérieure et inférieure pour le passage d'un pied byssifère. En arrière, cet organe se prolonge en deux siphons très inégaux; le branchial, gros et dilaté, garni de tentacules sur le bord et à l'intérieur, semble continuer l'axe longitudinal de l'animal. Le siphon anal, plus petit, plus court, s'élève d'une large base, et il se dirige en dehors en faisant un angle droit avec le premier. Son bord membraneux reste simple, dépourvu de tentacules.

L'animal est pourvu de deux muscles adducteurs inégaux. Quoique très réduit, le muscle adducteur antérieur est cependant plus gros que celui des *Mytilus*, et il est placé d'une manière différente, en cela qu'il est sur une lame transverse formant une espèce de cloison qui s'avance au-dessus de la cavité des crochets. Le muscle adducteur postérieur est cylindracé, situé très en arrière, et il n'est pas composé de plusieurs faisceaux fibreux, ainsi que cela a lieu dans les Moules. Le muscle orbiculaire du manteau est généralement mince, étroit, d'une largeur

à peu près égale dans toute son étendue. Ainsi que dans les Cyclades, les *Cardium* et d'autres genres, les siphons n'ont point de muscle rétracteur propre, faisant une saillie plus ou moins considérable entre les pareis du manteau.

Le pied est allongé et vermiforme, à peu près comme dans les *Myes*, les *Saxicaves*, les *Clavagelles*, les *Gastrochènes*, etc. Les pareis ne s'étendent pas sur la masse abdominale, et les fibres musculaires se transfèrent immédiatement en deux paires de muscles qui se dirigent en avant et en arrière. Ainsi, sous ce rapport, les animaux des *Dreissénides* sont très différents de ceux des *Mytilus* et semblables à ceux des *Dimyaires*. La masse abdominale est plus ou moins considérable, selon le développement de certains organes, et surtout de ceux de la génération. Quand ces organes sont tuméfiés par leur développement naturel, ils envahissent la masse abdominale dans toutes ses parties, enveloppent le foie, et produisent en arrière du pied un cône à sommet obtus qui se prolonge de plus en plus dans la cavité postérieure du manteau. En avant, le pied, bridé par ses muscles, est enfoncé au milieu de cette masse abdominale, et il porte à sa base dans un crypte membraneux un byssus à filaments fins et nombreux, sécrétés par le pied de la même manière que dans tous les autres *Mollusques* byssifères.

La bouche est assez grande, presque terminale, transversale, garnie de deux lèvres membraneuses et étroites, terminées de chaque côté en une paire de petites palpes triangulaires, semblables par leur structure à celle des *Vénus* et des *Cyclades*.

Les organes branchiaux sont placés comme dans les *Mollusques* dimyaires. Ces organes sont lisses, parenchymateux; deux feuillets inégaux de chaque côté du corps les constituent. Les feuillets internes sont les plus grands. La pointe qui les termine antérieurement vient se placer entre les palpes labiales. En arrière de la masse abdominale, les quatre feuillets branchiaux se réunissent pour tomber au-devant de l'ouverture du siphon anal et se souder avec le pourtour interne de cette ouverture.

Si nous examinons les coquilles appartenant à la famille des *Dreissénides*, nous leur trouvons plutôt l'apparence des *Meules* que les caractères profonds de ce genre. Ainsi ces coquilles ne sont jamais nacrées. Par leur texture elles se rapprochent de celles des *Cyclades* et des *Cyrènes*. Elles sont de formes longitudinales, quelquefois bombées, subcordiformes, ayant les crochets terminaux tantôt droits, tantôt courbes. La charnière reste simple; un ligament extérieur est porté sur de longues nymphes, peu épaisses, en partie cachées sous le bord saillant

du eorsetlet. La cavité du crochet n'est point libre comme dans le plus grand nombre des Moules. Une lame transverse, horizontale, plus ou moins épaisse, s'avance au-dessus de la cavité des crochets, et reçoit l'impression du muscle adducteur antérieur des valves. L'autre impression musculaire est beaucoup plus grande; elle est presque marginale et située près de l'extrémité postérieure de la coquille. Une impression palléale, simple, très rapprochée du bord, enferme en dedans de son contour l'impression musculaire postérieure.

Si nous comparons les animaux des Dreissénides à ceux des Mytilacées, nous trouverons entre eux des différences aussi considérables que si nous établissions la comparaison entre des Buccardes et des Moules, par exemple, ou tout autre genre appartenant à l'ordre des Acéphalés dimyaires. Ainsi le manteau, dans les deux groupes, est essentiellement différent. D'un côté, il est presque entièrement fermé, de l'autre il est ouvert dans toute sa circonférence. Dans les Dreissénides il existe deux siphons, dans les Mytilacées une seule bride postérieure constitue une ouverture anale vers laquelle viennent aboutir les feuillets branchiaux. Si le pied a beaucoup d'analogie dans les deux genres, cependant il a une organisation différente, puisque dans les Moules il a plusieurs paires de muscles qui n'existent jamais dans les Congéries. Il est vrai que dans l'un et l'autre genre le pied porte un byssus, et que par suite de l'existence de cet organe il y a une grande ressemblance dans les mœurs de ces animaux; mais il ne faut pas perdre de vue que le byssus a peu d'importance comme caractère zoologique, et qu'il se retrouve, dans presque toute la série des animaux acéphalés, dans des familles et dans des genres très différents. Nous en trouvons des vestiges dans les Gastrochéens. Il est fort gros dans les Lyonsies ou dans les Saxicaves, et nous en avons observé des vestiges dans la plupart des *Pullustra*. Si l'on voulait maintenant réunir les divers genres dont nous venons de parler, par ce seul motif qu'ils sont byssifères, assurément on briserait les rapports les plus naturels pour constituer une famille avec des éléments hétérogènes. Il est donc nécessaire, pour bien placer le genre Congérie et la famille qui le renferme, de se prémunir contre cette apparence de la forme générale et de la manière de vivre, par laquelle presque tous les zoologistes s'en sont laissé imposer, et ont rapproché des animaux qui n'ont entre eux que des rapports très éloignés. Ce que nous venons de dire est confirmé par deux choses très importantes dans l'organisation des Mollusques acéphalés. Dans les Moules les organes branchiaux occupent toute la longueur de l'animal; ils sont attachés au manteau et composés de fila-

ments qui, à la mort de l'animal, se détachent avec la plus grande facilité, et les organes branchiaux peuvent être comparés à un peigne à dents très fins et très rapprochés. Dans les animaux des Congéries, les branchies conservent la place, les rapports et l'organisation que ces organes présentent chez tous les Mollusques dimyaires, tels que les Vénus, les Cyclades, les *Pullastra*, etc.

Nous verrons, en traitant de la famille des Mytilacées, comment s'opère le développement des organes de la génération. Chez eux la masse abdominale ne pouvant prendre aucun développement dans la cavité du manteau, l'ovaire se rejette en dehors entre les parois palléales elles-mêmes et les envahit dans toute leur étendue jusqu'à la limite du muscle orbiculaire. Chez les Congéries, au contraire, le manteau ne contient jamais les ovaires, qui restent renfermés dans la limite de la masse abdominale, et il leur arrive, ainsi que chez les Gastrochènes, de se présenter à découvert au-dessous de parois très minces et d'envelopper les muscles du pied au lieu d'en être recouverts, ainsi que cela a lieu chez les Vénus, les Buccardes, etc.

Il résulte de la comparaison que nous venons d'établir, que si l'on fait la somme des ressemblances et des différences entre les Dreissénides et les Mytilacées, le nombre des différences l'emportera de beaucoup sur celui des ressemblances; c'est le contraire qui aura lieu, si nous établissons la même comparaison entre les Dreissénides et les Conques. Alors la somme des ressemblances l'emportera de beaucoup; et même si l'on voulait appliquer à la rigueur les principes de la méthode naturelle si sagement établie par les grands zoologistes, il faudrait peut-être faire remonter la famille des Dreissénidées plus haut dans la série que nous ne le faisons ici. En effet, elle se trouve déjà éloignée des mollusques à manteau presque complètement fermé, tels que les Solons, les Myes, les Thraeies, etc. Mais il faut se rappeler que la famille dont nous nous occupons présente des caractères complexes et ambigus, et que dans une méthode par embranchements, telle que nous la concevons, cette famille, en partant de celle des Myaires, par exemple, doit former un embranchement latéral, s'élevant jusqu'à la hauteur des Conques fluviatiles, et s'arrêtant brusquement, tout en se dirigeant vers la famille des Mytilacées. Si l'on ne s'en laisse pas imposer par la forme extérieure de la coquille, les caractères qu'elle présente conduiront au même résultat. On y trouve, en effet, deux impressions musculaires inégales comme dans tous les Mollusques acéphalés dimyaires, deux petites impressions pour les muscles rétracteurs du pied, placés exactement comme dans les Mollusques dimyaires proprement dits; enfin, une im-

pression palléale simple, s'élargissant un peu en arrière, exactement comme dans les Cyclades et les Cyrènes; et cependant dans tous ces genres, ainsi que dans celui des Cyprines, l'animal se prolonge en arrière en deux siphons inégaux. Ainsi, si l'on veut accorder à chaque caractère zoologique l'importance qu'il mérite, et que la nature elle-même lui a accordée, on sera forcé de convenir avec nous que les Congéries ne peuvent faire partie du groupe des Myaires, quoique le manteau soit simplement perforé en avant, et quoique le pied soit vormiforme: d'abord parce que le manteau se termine par des siphons très courts dépourvus de muscles spéciaux, et que par suite de cette brièveté du manteau les branchies sont elles-mêmes très courtes, ainsi que dans les Cyclades et les Vénus. Mais il est certain que la jonction des lobes du manteau dans toute l'étendue de leur pourtour indique des rapports évidents avec la famille des Myaires et celles qui l'avoisinent le plus.

On ne peut non plus rapprocher les Dreissénides des Mytilacées; ces familles se repoussent par tout ce qu'il y a d'essentiel et de profond dans tous leurs caractères. Il est évident cependant qu'elles ont des rapports éloignés par la forme générale, et surtout par le pied, le byssus et les mœurs que ces parties déterminent chez l'animal: car le byssus est un moyen de suspension au moyen duquel l'animal s'attache aux corps environnants, et il arrive que dans le développement des individus ils s'attachent les uns aux autres et forment des amas plus ou moins considérables. C'est donc entre ces deux groupes et à une distance à peu près égale, que la famille des Dreissénides doit s'arrêter dans la série naturelle: c'est pour cette raison que nous la plaçons à côté des Cyclades. Nous avons préféré cette opinion, d'abord parce que les Congéries sont des animaux fluviatiles, et ensuite parce qu'ils présentent la plupart des caractères des mollusques contenus dans cette famille des Cyclades. Ainsi, trois ouvertures au manteau, l'absence de muscle spécial du siphon, une bouche garnie de palpes semblables à celles des Vénus et des Cyclades; enfin, des branchies courtes et inégales, semblables pour la position et la structure à celles de la famille des Conques fluviatiles. Nous pourrions même ajouter que dans la jeunesse les Cyclades et les Congéries ont le pied conformé à peu près de la même manière, et que ces animaux s'en servent également pour ramper quelquefois à la surface des corps solides.

Si nous suivions l'exemple de M. Gray, nous admettrions quatre ou cinq genres dans la famille des Dreissénides; mais pour nous elle se réduit à un seul, celui nommé *Congerina* par M. Partsch. Ce que nous

avons dit précédemment, et ce que nous allons ajouter en traitant du genre en particulier, justifiera notre opinion.

## GENRE CINQUANTE-DEUXIÈME.

**CONGÉRIE.** *Congerina*, Partsch.

Pl. 37. f. 9. 10. 11. 15. 16.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal allongé, trigone, longitudinal, mytiliforme, ayant les lobes du manteau simples et réunis dans la plus grande partie de la circonférence. Une petite ouverture antérieure pour le passage du pied et d'un byssus. Deux siphons courts et inégaux, le branchial large, dilaté, garni en dedans et sur son bord de nombreux tentacules courts et pointus; siphon anal simple, quelques tentacules dispersés sur le manteau entre les deux siphons. Pied vermiforme, long, étroit, cylindracé, fendu à son bord inférieur, et portant à sa base un byssus filamenteux. Bouche petite, subterminale; palpes labiales courtes et étroites. Deux paires de feuillets branchiaux assez épais, parenchymateux, lisses, inégaux, la paire externe la plus petite. Deux muscles adducteurs des valves: l'antérieur petit, très court, situé sous les crochets; le postérieur beaucoup plus grand et subcylindrique.

Coquille allongée, longitudinale, mytiloïde, triangulaire, ayant les bords simples parfaitement clos, si ce n'est en avant et en bas, où s'ouvre une petite fente pour le passage du byssus. Crochets terminaux très pointus, droits ou courbés. Charnière simple et sans dents; ligament externe, peu allongé, saillant. Deux impressions musculaires: l'une petite, antérieure, située au-dessous des crochets, sur une lame transverse et triangulaire; l'autre postérieure, ovale ou circulaire.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Mytilus*, Pallas, Schroeter, Chemnitz, Gmelin, Georgi, de Baer, Wood, Sowerby,

Pfeiffer, Kickx, etc. — *Congeria*, Partsch, Brown, Kœnig, etc.  
 — *Dreissena*, Vanbeneden, Eichwald, Benson, Sowerby,  
 Gray, Nyst, Picard, Morris. — *Tichogonia*, Rossmassler,  
 Müller, Herausgeber. — *Mytilina*, *Mytilomia*, Cantraine.  
 — *Dythalmia*, Jay.

OBSERVATIONS. Une coquille découverte par Pallas dans les eaux douces de la Russie a été mentionnée par le célèbre naturaliste sous le nom de *Mytilus polymorphus*. Confondant deux espèces, l'une marine et l'autre d'eau douce, le savant naturaliste auquel la science est redevable de travaux du plus grand mérite, a fait naître la croyance qu'une même espèce de mollusques pouvait habiter à la fois les eaux douces et les eaux salées; et, si la vérité de ce fait s'était établie par de nouvelles observations, elle aurait été la seule et la plus étonnante exception que l'on pût citer dans toute la classe des Mollusques. Le fait d'un *Mytilus* dans les eaux douces était déjà assez extraordinaire par lui-même pour attirer l'attention des naturalistes; et cependant, depuis Pallas jusqu'à nos jours, l'espèce retrouvée dans d'autres lieux, en recevant divers noms, a toujours été admise sans difficulté parmi les Moules.

Personne, jusqu'en 1835, n'avait cherché à reconnaître si l'animal est en effet semblable à celui des moules marines. Il était intéressant cependant de s'assurer si un genre aussi essentiellement marin que celui des Moules possède une espèce dans les eaux douces; car autre chose est d'admettre une même espèce vivante en même temps dans les eaux douces et dans les eaux salées, ou d'admettre que des espèces différentes d'un même genre peuvent se trouver à la fois dans la mer et les eaux douces. On connaît un assez grand nombre de genres qui ont des espèces marines et d'autres fluviatiles; mais jusqu'ici on ne peut citer aucun exemple authentique d'une espèce de mollusque vivant indifféremment dans les eaux douces et dans les eaux salées. Les applications multipliées que l'on a faites depuis quelques années de la conchyliologie à la géologie rendaient très intéressantes les recherches entreprises à ce sujet; et on le comprendra facilement, car on aurait pu rapporter à des dépôts marins des couches formées dans les eaux douces, où l'on aurait pu croire à des mélanges qui n'auraient eu aucune réalité.

En 1835, M. Partsch publiait dans les *Annales du Muséum de Vienne* un mémoire sur des coquilles fossiles trouvées dans les terrains tertiaires des environs de Vienne. Une étude attentive de ces coquilles

fit reconnaître à ce naturaliste des caractères qui avaient échappé à ses devanciers ; confondues parmi les Moules, il proposa pour elles le genre *Congeria*. A la même époque, M. Vanbeneden, après avoir étudié l'animal du *Mytilus polymorphus* de Pallas, s'aperçut qu'il était fort différent de celui des moules marines, et il établit pour cette espèce un nouveau genre auquel il imposa le nom de *Dreissena*. Bientôt ce genre fut admis par un certain nombre de naturalistes ; cependant, deux années plus tard, M. Rossmassler n'ayant pas eu connaissance des travaux de MM. Partsch et Vanbeneden, proposait le genre *Tichogonia* pour ce même *Mytilus polymorphus* de Pallas. Le genre *Dreissena* avait sur ce dernier la priorité, et pour un certain nombre de personnes il semblait que les genres *Congeria* et *Dreissena* pouvaient rester en même temps dans la méthode. En effet, l'espèce principale du genre de M. Partsch se rapproche tellement des Isocardes par sa forme, que l'on croyait trouver dans cette coquille le type d'un genre distinct de celui de Vanbeneden. Des études plus complètes sur des matériaux plus nombreux ont fait justice de cette opinion peu fondée, et aujourd'hui l'identité des caractères génériques des *Congeria* et des *Dreissena* est établie de la manière la plus irrévocable. Le genre de M. Partsch devra donc subsister, car on ne peut admettre la priorité du genre *Enocephalus* de Münster. Quoique mentionné par nous en 1833, ce genre est resté manuscrit dans la collection de l'auteur, et n'a pas reçu une publication suffisante pour être reconnu par tous les conchyliologues. Malgré tous ces noms précédemment connus, M. Cantraine en proposa encore un autre, celui de *Mytilina*, que bientôt après il transforma en *Mytilomya*, dans le *Bulletin de l'Académie de Bruxelles* (1847). La synonymie générique que nous avons rapportée en tête de ce genre indique de quelle manière les conchyliologues se sont partagés entre les différents noms que le genre *Congeria* a successivement reçus. Le plus grand nombre d'auteurs ont conservé le nom de *Dreissena*, et cependant nous croyons, avec M. Herrmannsen, que le nom de *Congeria* doit être préféré.

M. Gray, auquel nous avons quelquefois reproché de multiplier les divisions méthodiques, nous semble cette fois avoir raison de proposer une famille spéciale pour le seul genre *Congeria*. Nous avons vu précédemment par quels caractères cette famille se justifie, et ce que nous allons ajouter sur le genre contribuera à faire sentir mieux encore la nécessité de la famille.

Ayant discuté, en traitant de la famille des Congériques, la place qu'elle doit occuper dans la méthode naturelle, nous n'avons plus à nous occuper ici de cette question, et nous allons passer immédiatement à l'ex-

position détaillée des caractères de la coquille et de l'animal du genre Congérie.

Les coquilles du genre *Congeria* se présentent sous des formes assez diverses, mais qui se rattachent toujours à celles qui sont propres au genre *Mytilus* et à ses diverses modifications. Les unes sont tout à fait mytiliformes, allongées, ayant les crochets pointus, terminaux et rapprochés. Dans quelques espèces ces parties, plus courtes, sont dépassées par un côté antérieur très court, et alors elles prennent l'apparence des Modiolos. Parmi les espèces à crochets pointus, il en est quelques unes de fortement carénées et qui sont très bombées; elles ont une tendance à devenir subcordiformes. Vues du côté antérieur, elles ne manquent pas de quelque ressemblance avec les Buccardes de la section des Hémicardes. Enfin il est d'autres espèces chez lesquelles l'angle antérieur des valves s'arrondit. Les crochets s'inclinent l'un vers l'autre en se contournant en spirale, et alors la coquille prend dans sa forme générale l'apparence d'une Isocarde. Telles sont dans leur ensemble les modifications qu'on observe dans la forme extérieure des coquilles que nous réunissons aujourd'hui dans le genre *Congeria*. Leur surface extérieure est lisse, ou marquée de stries irrégulières d'accroissement. Dans les espèces vivantes, un épiderme peu épais, jaunâtre ou brunâtre, couvre toute la coquille, sans la déborder. Cet épiderme se détache avec assez de facilité par la macération. Nous ne pouvons parler de la couleur que d'après les espèces vivantes; nous n'en retrouvons que de faibles traces sur les espèces fossiles les mieux conservées. Les espèces vivantes sont des coquilles ordinairement blanches ou jaunâtres, sur lesquelles se dessinent de larges zones transverses et irrégulières plus ou moins onduleuses, d'un beau brun noirâtre foncé. Les variations sont nombreuses; si d'un côté il y a des individus très pâles, d'un autre il y en a d'extrêmement bruns, par suite de l'élargissement successif des zones transverses, qui finissent par se toucher et se confondre. Dans la grande espèce de Congérie de l'argile du bassin de Vienne (*Congeria subglobosa*, Parstch), nous trouvons dans les individus les mieux conservés des traces non équivoques de la coloration: tout le côté antérieur était d'un brun pâle, tandis que le côté postérieur, à partir d'une limite très nette, est d'un brun foncé produit par un grand nombre de fascies transverses et irrégulières, séparées par des intervalles plus étroits et plus pâles. Les bords dans ces coquilles sont simples; ils sont minces et tranchants, même dans les espèces les plus épaisses et dans les individus les plus vieux. Lorsque les valves sont rapprochées, elles sont closes assez exactement: cependant le côté antérieur, circonscrit

par un angle plus ou moins aigu, est ordinairement déprimé vers le centre, et cette dépression coïncide à une fente plus ou moins large que laissent les valves pour le passage du pied et du byssus : par là les Congéries ressemblent à la plupart des Moules, qui ont aussi en avant une ouverture pour le passage des mêmes parties. En arrière, la coquille est ordinairement fermée avec beaucoup d'exactitude ; cependant il existe une espèce dans les terrains tertiaires de la Crimée (*Mytilus apertus*) qui, ainsi que son nom l'indique, a un bâillement assez large au côté postérieur pour le passage des siphons qui probablement était plus considérable que ceux des espèces actuellement vivantes. Le côté postérieur présente vers le sommet une dépression peu profonde, dans laquelle on aperçoit un ligament externe peu épais, mais très allongé, et contenu dans une rigole en partie recouverte par les bords légèrement saillants du corselet. Le bord cardinal est simple ; il ne présente aucune trace de charnière articulée.

La surface intérieure des *Congerieria* n'est jamais nacrée, tandis que dans les Moules les espèces sont revêtues à l'intérieur d'une couche nacrée plus ou moins épaisse. Quoiquo cette différence dans la nature intime du test ne soit pas en apparence d'une très grande importance, cependant il faut en tenir compte, quand ce ne serait que comme caractère empirique propre à rendre plus facile la distinction de deux genres si voisins. La surface interne des Congéries, ordinairement blanche, est quelquefois tachée irrégulièrement de gris ou de brunâtre.

Nous devons maintenant apporter une attention spéciale à l'étude de la surface interne de nos *Congerieria*. Lorsqu'on a l'habitude de voir dans les autres coquilles dimyaires les impressions musculaires imprimées sur la surface même du test, on éprouve quelque peine à reconnaître l'impression musculaire antérieure des *Congerieria*, parce qu'elle se trouve sur un point de la coquille où elle n'existe point ordinairement. En effet, une lame transverse se développe au-dessus de la cavité des crochets, et c'est sur cette lame que se trouve l'impression musculaire dont nous parlons. Il est certain que cette impression est placée de la manière la moins favorable pour rapprocher les valves lorsque l'animal se contracte ; mais, d'un autre côté, les lamolles se trouvant très rapprochées lorsque les valves sont dans leur contact naturel, il en résulte que le muscle antérieur doit avoir des fibres extrêmement courtes, et par conséquent d'une action plus puissante que ne le serait celle d'un muscle plus gros, mais à fibres plus longues et attachées sur des plans presque perpendiculaires. L'impression dont nous parlons est subtriangulaire ; quelquefois elle se creuse assez profondément dans l'épaisseur

de la lame transverse. L'impression musculaire postérieure est très éloignée de l'antérieure; elle est située tout près du bord postérieur, ce qui la rend submarginale. Cette impression est ovale-obronde; elle est toujours simple, et, en cela, elle diffère d'une manière remarquable de celle des Moules. Deux autres impressions, mais beaucoup plus petites que celles dont nous venons de parler, se montrent encore dans l'intérieur des valves des Congéries; elles sont dues aux muscles rétracteurs du pied. Le rétracteur antérieur a une petite impression sur la partie interne du bord cardinal, à une faible distance du bord de la lame transverse. Cette impression ovale-obronde se trouve donc dans ses rapports ordinaires avec celle de l'adducteur antérieur. Il en est de même de celle du rétracteur postérieur du pied: elle est plus superficielle, plus difficile à apercevoir; mais, ainsi que dans les autres coquilles des Acéphalés dimyaires, elle forme une sorte de prolongement caudiforme à la grande impression musculaire postérieure. Si nous insistons sur la position de ces petites impressions musculaires, c'est afin de bien faire comprendre que les traces laissées par l'animal sur sa coquille sont celles d'un mollusque qui a beaucoup moins d'analogie avec celui des Moules qu'avec celui des Cyclades ou celui des Buccardes. L'impression palléale est simple; elle est très rapprochée des bords de la coquille, et quoiqu'il l'animal soit pourvu de siphons, cette impression ne montre aucune inflexion postérieure annonçant la présence de ces organes. Cependant l'espèce fossile que nous citons tout à l'heure, le *Mytilus apertus*, rangé par nous parmi les Moules à une époque où le genre *Congereria* nous paraissait encore douteux; cette espèce, disons-nous, présente du côté postérieur une inflexion de l'impression du manteau, large et peu profonde qui semble annoncer, non pas l'existence d'un muscle rétracteur spécial, mais un élargissement notable dans les fibres musculaires du manteau.

En observant le *Mytilus bilocularis* et quelques autres espèces analogues, leur trouvant sous le crochet une lame transverse pour le muscle adducteur antérieur, nous avons pensé que les Congéries et ces espèces de *Mytilus* avaient assez d'analogie pour faire partie du même genre. Et comme nous n'avions pas le moindre doute que le *M. bilocularis* est une véritable Moule, nous en avons conclu l'admission des Congéries à titre de section des Moules. Mais aujourd'hui notre opinion s'est modifiée par les faits nouveaux dont la science s'est enrichie, et ce moyen de rapprochement est en réalité insuffisant. Quelques zoologistes avaient pensé que l'animal de ce *Mytilus bilocularis* offrirait quelques caractères génériques propres à séparer ce groupe des Moules, et à l'entraîner dans la famille des Congéries; mais l'expérience a trompé leur attente, et l'ani-

mal de ces espèces à crochets cloisonnés ne diffère en rien de celui des autres Moules ; par conséquent cet animal est extrêmement différent de celui des Congéries dont nous allons donner la description.

Nous traitons ici d'un genre dont la place dans la méthode peut être encore débattue ; il nous a paru nécessaire de présenter avec détail tous les éléments de la discussion , et c'est dans le but de l'éclaircir autant que possible quo nous décrivons avec soin l'animal.

La forme générale de la coquille indique celle de l'animal. Les espèces vivantes sont mytiloïdes : leur animal est donc allongé, étroit, longitudinal, c'est-à-dire plus long que large ; il se termine en avant en pointe assez aiguë ; son côté antérieur est aplati ; il s'élargit du côté postérieur. La masse des viscères est enveloppée d'un manteau divisé en deux lobes égaux et symétriques correspondant à chacune des valves dont ils revêtent la surface interne. Mince au centre, ce manteau est épaissi à la circonférence par un muscle orbiculaire étroit, peu épais, qui suit exactement le contour de la coquille, et produit sur elle l'impression palléale dont nous avons parlé. En arrière, dans la hauteur du bord postérieur, dans la portion qui correspond aux siphons, le muscle orbiculaire est plus épais et un peu plus large. Les lobes du manteau se joignent entre eux sur presque toute la circonférence ; l'animal se trouve ainsi contenu dans un sac dont les ouvertures sont fort petites. La première de ces ouvertures se montre en bas ou en avant ; elle est ovale, subcirculaire ; et elle coïncide avec l'ouverture antérieure de la coquille. Ainsi que chez les autres mollusques, elle est destinée à donner un passage au pied et en même temps à un byssus. En arrière, le manteau présente deux autres ouvertures ; elles s'offrent sous la forme de deux siphons courts et inégaux. Mais avant de décrire ces organes, nous pouvons ajouter que les bords du manteau sont simples et dépourvus de tentacules dans toute la longueur du bord antérieur. Ces bords, soudés entre eux, sont susceptibles de s'étendre assez pour laisser aux valves le moyen de s'entr'ouvrir, et permettre à la fois le passage du pied et des siphons.

Comme nous venons de le dire, les siphons sont inégaux et l'animal les tient, l'un par rapport à l'autre, dans une direction constante. Ainsi, tandis que le siphon branchial se projette dans le prolongement de l'axe longitudinal, le siphon anal fait avec lui un angle d'environ 43 degrés. Le siphon branchial, dans la plus grande extension que lui donne l'animal, peut acquérir près du tiers de la longueur totale. Étroit à la base, il se dilate en pavillon de trompette ; on voit s'élever sur son bord une série de tentacules plus ou moins serrés, mais courts, coniques,

et cependant très grêles. Ces tentacules ne sont pas les seuls; quand on examine la surface interne du siphon, on la trouve hérissée de tentacules plus allongés, ordinairement recourbés au sommet: de sorte que l'entrée du siphon est en réalité obstruée par un nombre considérable de tentacules, mais dont la quantité est variable selon les individus. Chez ceux qui en ont le moins, nous en comptons vingt-cinq; chez ceux qui en ont le plus, il en existe au moins le double. Nous avons établi cette comparaison entre des individus de même taille et qui nous ont paru du même âge. Nous avons reconnu chez les jeunes individus un nombre toujours moindre de tentacules. Deux rangées de papilles commencent à la base du siphon branchial, se continuent jusqu'au siphon anal, et viennent se joindre au point où le manteau disparaît en arrière dans l'intérieur de la coquille. Le siphon anal est étroit, court; il a une large base, et il est semblable dans son profil à un cône déprimé ayant le sommet tronqué près de son extrémité. Ce sommet est percé d'une ouverture d'un petit diamètre à bords simples et membraneux sur lesquels on n'aperçoit aucune trace de tentacules; mais l'animal a une manière spéciale de clore ce siphon: il ne le contracte pas comme un sphincter, mais il rapproche les deux parois et les contourne ensuite en forme d'S semblable à celle du caractère romain.

Si nous détachons l'animal de sa coquille, nous le trouvons lié à son test par deux muscles adducteurs fort inégaux: l'un, antérieur, très petit, triangulaire, fort aplati, est attaché sur l'impression que nous avons fait remarquer sur les lames transverses des crochets; l'autre, beaucoup plus grand, est subcylindrique; il est tout près de l'extrémité postérieure de l'animal et le siphon anal vient s'appuyer sur lui, ainsi que dans tous les autres Mollusques dimyaires.

La masse viscérale est allongée; elle est cependant plus ramassée que dans les Moules, car elle est destinée à réunir un plus grand nombre d'organes; elle produit une saillie assez notable dans l'intérieur du manteau; elle se prolonge en arrière, prend la forme d'un cône obtus, et s'avance ainsi jusque vers l'entrée du siphon branchial lorsqu'elle est dilatée par l'accroissement des organes de la génération.

À l'extrémité antérieure de cette masse abdominale et au-dessous du muscle adducteur antérieur, se trouve une ouverture buccale transverse, ovale et assez grande. Deux lèvres membraneuses, transparentes, garnissent cette bouche en se prolongeant de chaque côté du corps en une paire de petites palpes labiales, plus longues que larges, triangulaires, pointues et très différentes de celles des Moules, semblables au contraire à celles des Vénus et des Cyclades. Ces palpes, parfaitement égales,

sont couvertes de lamelles transverses, et elles sont fixées aux parties latérales du corps par leur côté le plus court.

Le pied a une forme toute spéciale dans le genre qui nous occupe : il ressemble beaucoup à celui des Moules, mais il a non moins d'analogie avec celui des *Saxicaves* et même des *Gastrochènes*. Au moment où les organes de la génération sont en turgescence, le pied semble partir d'un large *crypto* assez profond, circonscrit de tous les côtés par le gonflement des organes en question. Ce pied est vermiforme, allongé, subcylindracé, et susceptible de mouvements très divers ; il contient, comme celui des Moules et des *Saxicaves*, un organe propre à la formation du byssus. Les filaments de ce byssus se détachent d'une fente assez profonde qui règne dans presque toute la longueur de la face inférieure du pied. A mesure que l'animal vieillit, il ajoute de nouveaux filaments à ceux que contient déjà son byssus, et cet organe est implanté à la base du pied, dans un crypte membraneux qui sort de la partie fibreuse de l'organe locomoteur. Lorsque nous décrivons l'animal des *Moules*, nous ferons connaître l'appareil musculaire assez compliqué qui sert au mouvement du pied, dans l'épaisseur duquel le byssus est solidement engagé. Dans les *Congeria* une partie de cet appareil manque, et les muscles propres du pied sont tout à fait semblables, pour le nombre et la disposition, à ceux des autres Mollusques acéphalés dimyaires. Cependant nous devons l'ajouter, c'est avec les *Gastrochènes* que les *Congeries* ont le plus de ressemblance à cet égard. A mesure que le pied se développe, ses parois deviennent assez larges pour embrasser toute la masse abdominale comme dans un sac. Chez les Mollusques à pied vermiforme, tels que les *Clavagelles* et les *Gastrochènes*, les parois ont une si faible importance, qu'elles ne peuvent revêtir la masse abdominale, et alors les fibres se transforment en avant et en arrière en une paire de tendons grêles qui vont s'attacher à la coquille en passant à travers la masse des viscères. Nous observons une disposition semblable chez les *Congeries* : les muscles rétracteurs antérieurs se détachent de la base du pied et remontent parallèlement l'un à l'autre, passent derrière les lèvres, et vont s'attacher à la coquille un peu au-dessous du muscle adducteur antérieur. Les muscles rétracteurs postérieurs du pied sont un peu plus épais, un peu plus divergents ; ils sont noyés dans les organes de la génération, et ils vont se terminer à la coquille en avant du muscle adducteur postérieur.

Lorsque, par un accident quelconque, le byssus d'une *Congerie* a été brisé, l'animal rampe avec son pied sur les corps solides, portant sa coquille horizontalement, exactement comme le ferait un Mollusque

gastéropode. Nous avons observé ce mode de locomotion chez de vieux individus que nous avons détachés dans le dessein d'en faire la dissection : mais ce mouvement est tout à fait spontané chez les individus jeunes qui se déplacent pour choisir un lieu d'habitation, déplacement qui s'opère chez eux lorsqu'ils ont déjà 6 à 8 millim. de longueur. Il est intéressant de voir ces jeunes animaux ramper à la surface des vases dans lesquels on les tient, parcourir des groupes d'individus déjà consolidés, et choisir une anfractuosité pour s'y loger définitivement et commencer à y filer leur byssus. Ce mouvement de reptation est lent. Il nous a paru se produire à l'aide du même mécanisme qui détermine la progression chez les Limaces, les Hélices et les autres Mollusques marcheurs. Les conchyliologues savent qu'il arrive souvent aux Mollusques gastéropodes aquatiques, et cela peut s'observer facilement chez les Lymnées, qu'ils se renversent à la surface du liquide et continuent à ramper sur cette surface avec autant de rapidité qu'ils étaient appuyés sur un corps solide. Ce mode de locomotion difficile à expliquer, nous l'avons observé dans de jeunes Congéries qui se sont suspendues à la surface du liquide, ayant leurs siphons dilatés et la surface plane du pied à la surface de l'eau. Jusqu'ici c'est le seul exemple d'une telle locomotion que nous connaissons parmi les Mollusques acéphalés. Nous ne parlerons pas du mode de formation du byssus : nous traiterons de cet appareil plus particulièrement lorsque nous en serons arrivé à la famille des Mytilacées. Un travail très intéressant publié par M. Müller, dans les *Archives de Viegmann*, travail dont nous avons vérifié l'exactitude avant de l'avoir consulté, nous fournira tous les renseignements dont nous aurons besoin pour faire connaître en détail la structure du byssus chez les Mollusques acéphalés.

De chaque côté du corps descend, dans la cavité du manteau, une paire de feuillets branchiaux qui, chez l'animal vivant, sont d'un jaune orangé assez intense. Ces organes sont inégaux : la paire interne étant plus allongée et plus large que la paire externe. Les feuillets internes commencent par un pointe aiguë qui s'interpose entre les palpes labiales et s'avance jusqu'au voisinage de la bouche. Ils s'élargissent en descendant en arrière, et, un peu au-dessous des palpes, les feuillets externes commencent : plus bas, ils s'attachent par la base aux feuillets internes : tous deux gagnent l'extrémité postérieure de la masse abdominale ; la paire du côté droit se soude alors avec celle du côté gauche, et après cette réunion ils se continuent au-devant du siphon anal, s'attachent par la base à la portion du manteau qui recouvre le muscle adducteur postérieur, et ils interceptent toute communication entre la cavité du siphon

anal et celle du manteau. La structure des organes respirateurs est tout à fait semblable à celle des Vénus et des autres genres que nous avons examinés jusqu'ici ; elle est, par conséquent, différente de celle des Moules : en effet, dans ce dernier genre, non seulement les branchies sont disposées autrement sur les parties latérales du corps, mais elles sont composées de filaments qui se disjoignent avec la plus grande facilité, et chez lesquels on ne retrouve plus la même structure vasculaire que celle qui se montre dans les branchies du genre que nous décrivons.

Les *Congeria* paraissent être hermaphrodites ; les observations que nous avons faites à ce sujet ne nous paraissent pas encore assez concluantes, et nous avons besoin de les répéter dans le moment où ces animaux seront prêts à pondre. Nous avons trouvé des individus chez lesquels l'ovaire était blanc : chez ceux-là nous avons observé un nombre considérable d'œufs encore peu avancés, dans lesquels on distinguait cependant la vésicule de Purkinge, environnée d'un grand nombre de globules subtransparents. Au milieu de la liqueur laiteuse répandue par la déchirure de l'ovaire, nous avons remarqué des spermatozoïdes formés d'un corps ovalaire très étroit, terminé par une queue filiforme excessivement ténue. Ces animalcules ne jouissaient pas d'un mouvement très considérable : quelques uns cependant se mirent à nager en oscillant lorsqu'une goutte d'eau délayait la matière de l'ovaire. D'autres individus de *Congeria* nous ont offert un organe générateur d'un jaune orangé très intense. Cet organe, sensiblement granuleux, ayant été observé par lambeaux, nous a offert une masse énorme d'animaux spermatiques semblables à ceux que nous venons de décrire précédemment, et qui vécutent plusieurs heures sur le porte-objet du microscope, nageant avec rapidité et conservant le mouvement propre à ce genre d'animaux. Lorsque les globules de l'organe étaient conservés dans leur entier, il se présentait sous l'apparence de très grandes capsules fermées de toutes parts et sur les bords desquelles se manifestait le mouvement d'organes vibratiles excessivement fins et excessivement multipliés. En plaçant quelques uns de ces singuliers organes sous le compresseur et en les faisant éclater, il en est sorti une immense quantité d'animaux spermatozoïdes, ainsi que de nombreux globules transparents, arrondis et de plusieurs diamètres. Il semblerait que les organes dont nous parlons auraient leurs paroys formées par le corps lui-même des spermatozoïdes, dont la queue, libre au dehors, se présenterait à la surface sous la forme de cils vibratiles. Chez ces individus à organe de la génération d'un jaune orangé, nous n'avons trouvé aucune trace d'ovules ou d'œufs.

Nous ne terminerons pas ce qui a rapport à l'animal curieux des Congéries sans dire quelques mots du système nerveux. M. Vanbeneden, dans le mémoire que nous avons cité de lui, s'est attaché particulièrement à la description de ce système d'organes; mais il ne l'a pas fait connaître d'une manière complète; il aurait semblé d'après lui qu'il n'était point semblable à celui des autres Mollusques acéphalés. M. Cantraine, dans une note publiée dans le *Bulletin de l'Académie de Bruxelles*, a judicieusement rectifié les idées de M. Vanbeneden, et a complété la connaissance du système en question en faisant connaître le ganglion pédieux qui avait échappé aux investigations du professeur de Louvain. Nous avons nous-même étudié ce système avec un soin minutieux; nous devons dire que par sa distribution il rentre dans le plan commun à tous les Mollusques acéphalés-dimyaires. Si, dans un certain nombre de ces Mollusques, il existe deux ganglions postérieurs accolés par leur bord interne, il y en a d'autres chez lesquels la soudure des deux ganglions est tellement parfaite, que l'on n'en aperçoit plus qu'un seul: c'est ce qui a lieu chez les Congéries. Ainsi, chez ces Mollusques on peut compter quatre ganglions principaux, comme dans tous ceux de la même classe. La distribution des filets nerveux est semblable à ce que nous savons déjà des autres genres de la plupart des familles que nous avons parcourues.

Des faits que nous venons de rapporter, il en ressort avec évidence que les Congéries ne peuvent rester dans la famille des Mytilacées. Le manteau est fermé chez les Congéries, il est ouvert chez les Moules. Dans le premier genre, il est pourvu de deux siphons; dans le deuxième, il n'y a plus aucune trace de ces organes. Si le pied et le byssus sont semblables, la bouche et les palpes labiales sont très différentes. Mais ce qui est bien plus essentiel encore, ce sont les différences considérables qui se manifestent dans les organes si importants de la respiration. Le système nerveux lui-même présente des différences importantes; par conséquent, si l'on ne se laisse pas entraîner par la forme extérieure et par la manière de vivre, on devra de toute nécessité éloigner beaucoup des animaux que d'abord les zoologistes ont rapportés à un même genre, et que plus tard ils ont laissés, soit dans la même famille, soit dans des familles voisines. Nous concluons de tout ce qui précède, que le genre Congérie doit remonter beaucoup dans la série des Mollusques acéphalés, et qu'il doit trouver sa place, ainsi que nous l'avons dit précédemment, non loin de la famille des Conques fluviatiles.

On ne connaît jusqu'ici qu'un petit nombre d'espèces vivantes appartenant au genre Congérie. Trois sont citées, et toutes trois sont propres

aux eaux douces. L'une, découverte par Pallas, est actuellement répandue dans presque toute l'Europe. On la croyait d'abord propre aux régions qu'arrosent le Danube et ses divers affluents. Peu à peu cette même espèce a été découverte dans d'autres régions, et notamment dans les rivières de la Hollande et de la Belgique. Plus tard elle se retrouva aussi dans les Docks de Londres, et enfin elle pénétra récemment en France, particulièrement dans les rivières qui ont des communications avec celles de la Belgique à l'aide des canaux.

Un savant observateur d'Abbeville, M. Baillon, à l'obligeance duquel nous devons la communication de Congéries vivantes, a fait des observations précieuses à l'occasion de l'apparition subite de la Congérie dans les eaux de la Somme et de ses affluents. Si l'on examine les alluvions anciennes dans lesquelles se retrouvent à l'état fossile la plupart des Mollusques actuellement vivants dans le même pays, on n'y retrouve pas la moindre trace des Congéries. Dans les alluvions plus récentes, dans les tourbières, dans les dépôts limoneux, produits récents des cours d'eau, on ne retrouve non plus aucune trace des coquilles qui nous occupent. Il y a sept ou huit ans les Congéries étaient si peu connues des naturalistes qui habitent le département de la Somme, que l'un d'eux, voulant observer l'animal, en sollicita d'un correspondant belge, et en obtint quelques exemplaires seulement; mais depuis les eaux de la Somme et de ses petits affluents sont infestées de Congéries, à ce point que l'on redoute que leur accumulation ne devienne un obstacle à la circulation de l'eau. Voilà donc un Mollusque qui a paru subitement dans un pays où il n'existait pas, et qui en un petit nombre d'années s'est multiplié d'une manière extraordinaire. Plusieurs observateurs ont annoncé avoir vu dans les sables de l'Oise des coquilles de Congéries; et comme, en général, ces animaux se sont trouvés dans des rivières qui donnent passage aux bateaux qui viennent de la Belgique, on a supposé qu'ils ont été transportés par ces bateaux et répandus dans toutes les eaux qu'ils traversent. Il y a cependant une observation sérieuse à ce sujet, et elle n'avait pas échappé à la sagacité de M. Baillon. Depuis très longtemps, en effet, des communications sont ouvertes entre les eaux de la Somme et celles de la Belgique. Depuis plus de cinquante ans des bateaux de commerce vont d'un pays dans l'autre. Pourquoi les Congéries n'ont-elles pas été apportées plus tôt? Quel que soit, au reste, le mode de transportation au moyen duquel ces Mollusques se sont successivement propagés, il n'en reste pas moins ceci qui mérite l'attention des naturalistes: c'est que nous sommes témoins du fait de la dispersion d'une espèce, fait analogue à ceux qui se

sont passés à des époques plus anciennes, que nous révèlent l'étude de la géologie et celle surtout des fossiles et de leur distribution dans les couches de la terre. Il est curieux de voir une espèce habitant très anciennement des régions où elle a laissé de nombreux fossiles, se répandre de proche en proche et s'élever pour ainsi dire dans la chronologie des terrains qu'elle est appelée à caractériser à leur tour. Fossile dans l'étago tertiaire supérieur, le *Congeria polymorpha* a traversé toute la période quaternaire, et la voilà qui apparaît dans les dépôts les plus modernes de nos fleuves, où elle laissera des témoignages des longues périodes pendant lesquelles un Mollusque peut subsister, invariable témoin des changements nombreux qui se sont opérés autour de lui sans que lui-même en ait ressenti la moindre influence.

Des deux autres espèces, l'une est propre aux eaux douces du Sénégal, et l'autre à celles de l'Amérique centrale. Nous n'admettons pas parmi les espèces du genre celle qu'y rapporte M. Benson, dans le Catalogue des coquilles de Chusan, dans le tome IX des *Annales des sciences naturelles de Londres*. Ce naturaliste dit de sa coquille qu'elle est plissée en dehors et qu'elle est nacrée en dedans, deux caractères qui n'appartiennent pas aux véritables Congéries. M. Herausgeber, dans les *Archives de Wiegman* (1838), a également proposé d'introduire dans le genre toutes les Moules marines qui ont une cloison dans les crochets. Nous avons vu pourquoi ces espèces sont inadmissibles dans le genre Congérie.

Les espèces fossiles sont beaucoup plus nombreuses. Nous en comptons douze, et dans ce nombre ne sont pas compris les *Myoconques* que M. Gray rapporte avec doute à la famille des Dreissénides. Le genre *Myoconque* a certainement beaucoup d'analogie avec les Congéries, du moins par la position du muscle adducteur antérieur, situé, à ce qu'il paraît, si ce n'est sur une lame transverse dominant la cavité des crochets, du moins sur un épaissement testacé occupant la même place. Mais ce qui rend impossible, quant à présent, l'admission des *Myoconques* parmi les Congéries, c'est que l'impression du muscle postérieur, dans plusieurs espèces, est semblable à celle des Moules; par conséquent, ces espèces figurées parmi les *Myoconques* sont pour nous de véritables Moules, dont nous aurons occasion de reparler dans la suite. Quant aux autres *Myoconques*, elles sont pour nous de véritables Cardites, voisines d'une espèce vivante bien connue, la *Cardita nephretica*. Par l'exclusion des *Myoconques*, le genre Congérie ne se trouve pas dans les terrains secondaires. Il commence dans les terrains tertiaires de l'étago moyen; car nous n'y admettons pas des espèces

mentionnées par M. Melleville dans les sables inférieurs du bassin de Paris : ce sont de véritables Moules.

Parmi les espèces fossiles, il y en a une qui a son représentant actuellement vivant : c'est le *Congeria polymorpha*. Quelques personnes ont prétendu que le *Congeria Brardi*, avait aussi dans le *Dreissena africana* de Vanbeneden son représentant vivant. Cette dernière espèce, dont on trouve des débris dans les terrains tertiaires moyens de Mayence, de l'Angleterre et de la Belgique, attesterait les changements considérables qui sont survenus dans la température de l'Europe centrale, s'il est vrai que son analogue vivant a quitté les régions tempérées de l'Europe pour trouver au Sénégal une température qui lui est nécessaire. Mais l'identité des deux espèces nous paraît encore contestable, malgré l'opinion d'un certain nombre de naturalistes qui n'hésitent pas à l'admettre.

Dans le terrain tertiaire moyen, nous connaissons sept espèces qui presque toutes sont fossiles dans le bassin de Vienne, ou dans d'autres parties de l'Allemagne, de la Gallicie ou de la Wolhynie. Nous signalerons particulièrement les espèces suivantes :

1<sup>o</sup> *Congeria Basteroti*, confondu autrefois avec le *Mytilus Brardi*.

Il se trouve à Bordeaux, à Dax, en Touraine, à Vienne et en Belgique.

2<sup>o</sup> *Congeria Brardi*.

Cette espèce est encore plus répandue que la précédente ; elle est abondante en Allemagne, aux environs de Mayence, en Pologne, en Gallicie, et elle est également citée dans les terrains tertiaires moyens du Vicentin et de l'Angleterre.

Les terrains tertiaires supérieurs ne contiennent point de Congéries, si ce n'est ceux de la Crimée qui sont dans le voisinage de la Caspienne, et que M. de Verneuil a fait connaître. Nous-même avons décrit quatre espèces sous les noms de *Mytilus inæquivalvis*, *rostriformis*, *subcarnatus* et *apertus*, qui conservent leurs noms spécifiques en passant dans le genre Congérie auquel elles appartiennent.

Parmi les espèces vivantes, une seule, celle qui peuple en abondance les eaux douces de l'Europe centrale, le *Congeria polymorpha*, se trouve aussi fossile en Allemagne dans les terrains quaternaires.

1. Congérie polymorphe. *Congerina polymorpha*, Pallas.

Pl. 37. f. 9. 10. 11.

*C. Testâ oblongâ, arcuatâ, inflatâ, lævigatâ, dorso carinatâ, intus albidâ, extus sub epidermide flavo, fusco transversim zonatâ; umbonibus acutis, terminalibus, intus septiferis.*

*Mytilus polymorphus*. Schroet. Einl. t. 3. p. 471, n° 57.

Pallas. Voy. en Russie, Appendix. p. 211.

*Id.* Gmelin, p. 3363. n° 57.

*Mytilus à fluvio H alga*. Chemu. Conch. t. 11. p. 256. pl. 205. f. 2028.

*M. Hagenii*. Debaer, *ad iustaur. Solem. adj. myt. nov. desc.* p. 17.

Kœnigsberg. 1825.

*M. lineatus*. Waardenburg, De hist. nat. Belg. indigen. (pris pour le *Myt. lineatus* de Lamk.).

*M. arca*. Kikk, Desc. d'une nouvelle espèce de Moule.

*Dreissena polymorpha*. Vanbeneden, Ann. des sc. nat. avril 1835.

p. 210. pl. 8. f. 1 à 11.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. t. 7. p. 50. n° 33.

Sowerby, *Genera of shells. Mytilus*. f. 4.

*Mytilus polymorphus*. Hanley. Desc. cat. p. 250.

*Id.* Reeve, Conch. syst. t. 1. p. 140. pl. 102. f. 4.

*Dreissena polymorpha*. Gray dans Turton, 2<sup>e</sup> éd. p. 301.

*Tichogonia Chemnitzii*. Rossmass. Icon. part. 1<sup>re</sup>. p. 113. f. 69.

*Mytilus polymorphus*. Schroet. Fluss. Conch. p. 197. n° 25.

*Id.* Georgy, Geog. des Russies. t. 4. p. 2207.

*Id.* Sow. Zool. Journ. t. 1. p. 584.

*Id.* Wood, Ind. Test. Suppl. p. 8. pl. 2. f. 6.

*Mytilus polymorphus*. Pfeiffer, Syst. anord. 3<sup>e</sup> part. p. 67.

*Tichogonia polymorpha*. Müller, Arch. de Wieg. t. 4. p. 15.

*Id.* Müller, zur Anat. der Tichog. Arch. de Weig. t. 4. pl. 40.

*Mytilina polymorpha*. Cantraine, Ann. sc. nat. 2<sup>e</sup> série. t. 7. p. 302.

*Id.* Cantraine, Bull. de Brux. t. 4, p. 106.

*Dreissena polymorpha*. Picard, Hist. des Moll. de la Somme. p. 308.

Sowerby, Conch. man. f. 159.

*Dytholmia Danubii?* Jay. Cat. p. 30. n° 1186.

*Tichogonia Chemnitzii*. Anton, Verz. p. 17.

*Id.* Kuster dans Chemnitz, 2<sup>e</sup> éd. p. 6. n°. 1. pl. 1. f. 3. 4. 5.

*Mytilus polymorphus*. Catlow, Conch. nom. p. 74. n° 39.

*Fossilis. Dreissena polymorpha*. Bronn, Leth. t. 2. p. 925. (*Syn. plur. exclus.*).

*Mytilus polymorphus*, Eichw. Nat. hist. Skizze. p. 211.

*Dreissena polymorpha*, Eichw. Fauna Casp. Cauc. p. 265.

*Id.* Bronn, ind. Paléont. t. 1. p. 438.

*Id.* Nyst, Foss. de Belg. p. 264 et 268.

Le *Congeria polymorpha* est une coquille de taille médiocre; elle est longitudinale; sa longueur est presque le double de sa largeur; la surface des valves est partagée en deux portions inégales par un angle aigu qui prend naissance aux crochets et vient aboutir au bord inférieur. Cet angle détermine la limite d'un côté antérieur aplati et même concave. Les crochets sont aigus, rapprochés, terminaux, à peine inclinés. Le côté supérieur, sur lequel le ligament est attaché, est oblique, et forme un angle d'environ 45° avec l'axe longitudinal. L'intérieur des valves est blanc, quelquefois marbré de brun grisâtre. La surface extérieure, couverte d'un épiderme mince et subécailleux, est ornée sur un fond blanc de larges zones transversales d'un brun noir, onduleuses, quelquefois même anguleuses et en zigzag. Ces zones sont plus ou moins nombreuses selon les individus: il y en a chez lesquels elles se rapprochent et se confondent en une nuance uniforme d'un brun marron plus ou moins foncé. Les grands individus de cette espèce ont 36 millim. de long et 17 de large.

## 2. Congérie de Bastérot. *Congeria Basteroti*, Desh.

Pl. 37. f. 15. 16.

*C. Testâ elongato-augustâ, subcompressâ, levigatâ, dorso apiceque carinato-gibbosâ; umbonibus acutis, rectis, terminalibus, intus septiferis.*

*Mytilus Brardi*, Var. Bast. foss. de Bord. p. 78. n° 2.

*An eadem spec. M. Brardi?* Sow. Min. conch. pl. 532. f. 2.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. t. 7. p. 54. n° 6.

*Mytilus Basteroti*. Duj. Foss. de la Tour. p. 59.

*Id.* Grateloup, Cat. Zool. p. 61. n° 651.

*Dreissena Basteroti*. Bronn, Leth. geogn. t. 2. p. 924.

*Mytilus acutirostris*. Goldf. Petref. Germ. p. 172. n° 14. pl. 129. f. 11.

*M. Brardi*, Zieten. Petr. Wurt. p. 78. pl. 59. f. 1.

*Tichogonia Brardi*. Pot. et Mich. Cat. des Moll. t. 2. p. 136. n° 21.

*Dreissena Basteroti*. Nyst, foss. de Belg. p. 265. pl. 20. f. 7.

Bronn, Ind. paleont. t. 1. p. 438.

M. Bastérot a confondu cette espèce avec le *Mytilus Brardi*, en la désignant sous le titre de variété. Nous l'avons séparée, et nous lui

avons consacré le nom du naturaliste qui le premier l'a signalée à l'attention des paléontologistes. Cette petite coquille est plus mytiliforme que la plupart des Congéries. Elle est allongée, étroite, presque équilatérale, peu bombée, et l'angle obtus qui divise la surface des valves la partage en deux parties presque égales. Vers le sommet des crochets, l'angle dont nous parlons devient aigu, mais il disparaît rapidement, il est tout à fait effacé vers l'extrémité inférieure. Le côté antérieur est aplati vers le haut de la coquille; il est un peu sinueux et irrégulier, à cause de la fente qui produit le passage du byssus. Le côté postérieur et supérieur est légèrement arqué; il forme un angle très aigu avec l'axe longitudinal. Les stries irrégulières d'accroissement couvrent la surface externe, elles annoncent la présence d'un épiderme écailleux lorsque la coquille était vivante. A l'intérieur, les valves sont lisses. L'impression musculaire postérieure est ovale, obronde, et elle se prolonge en avant et en haut en une sorte d'appendice ellipsoïde produit par l'insertion du muscle rétracteur postérieur du pied, qui dans cette espèce devait être gros et puissant.

Cette coquille est abondamment répandue dans les terrains tertiaires du bassin de l'Adour, bassin dans lequel, d'après les précieuses observations de M. Raulin, s'est opéré synchroniquement le dépôt de couches d'eau douce et de couches marines qui se sont irrégulièrement enchevêtrées. Cette même espèce se retrouve également dans les terrains de la Touraine.

Les grands individus ont 25 millimètres de long et 11 de large.

## DIX-SEPTIÈME FAMILLE.

### **Les Cyclades, FÉR.**

CARACTÈRES. — Animal trigone, ovale ou oblong; les lobes du manteau désunis en avant et en bas, terminés postérieurement en deux siphons courts, le plus souvent séparés. Pied mince, triangulaire. Branchies allongées, presque égales.

Coquille ovale, obronde ou subtrigone, régulière, close. Charnière articulée, soit seulement par des dents latérales, soit par des dents cardinales, soit enfin par des dents laté-

rales et cardinales tout à la fois. Impression palléale simple ou sinueuse. Ligament extérieur.

GENRES. — *Galatea*, *Glaucanome*, *Cyprina*, *Cyrena*, *Cyclas*, *Pisidium*.

Lamarck, comme nous l'avons vu, forma dans son dernier ouvrage une famille des Conques, qu'il partagea en deux sections; à l'une, il donna le nom de Conques marines; à la seconde, celui de Conques fluviatiles. Presque tous les zoologistes crurent nécessaire de faire une famille distincte de chacune des sous-familles de Lamarck. Férussac, le premier, proposa la famille des Cyclades; elle fut généralement adoptée, en subissant quelques modifications peu importantes, car tous les naturalistes y laissèrent les trois genres Cyclade, Cyrène et Galatée que Lamarck avait introduits dans les Conques fluviatiles. Dans la première édition du *Règne animal*, Cuvier a rangé le genre Cyclade dans la famille des Cardiacés, en y confondant les Cyrènes et même les Galatées. Pour maintenir sa classification dans l'esprit de celui du grand zoologiste, Férussac, en proposant la famille des Cyclades, la rangea dans l'ordre des Cardiacés, substituant les mots d'ordre et de famille à ceux de genre et de genres préférés par Cuvier. Quelques années plus tard, Latreille introduisit un genre de plus dans la famille des Cyclades: c'est celui nommé Cyprine par Lamarck. Cette innovation ne doit pas être repoussée; car, quoique le genre en question vivo dans la mer, on peut dire que, par sa coquille et par son animal, il se rapproche singulièrement des Cyrènes, ainsi que nous le verrons bientôt. Cependant ces nouveaux rapports indiqués par Latreille pour les Cyprines ne furent point goûtés, et MM. Fleming, Menko, d'Orbigny, ne laissèrent que des genres lacustres dans la famille des Cyclades.

L'étude de l'animal du genre Iridine nous ayant dévoilé l'existence de siphons courts et gros, prolongeant le manteau en arrière, nous crûmes devoir retirer le genre de la famille des Naiades pour le transporter dans celle des Cyclades. Nous attachions à cette époque trop d'importance à ces organes dépendants du manteau: si la présence des siphons, chez les Iridines, les rapprochent à quelques égards de la famille des Cyclades, elles s'en éloignent et se rattachent aux Unio et aux Anodontes par tous les autres points de l'organisation; par conséquent nous avons abandonné cette première opinion que nous nous étions faite de la classification des Iridines.

M. Gray a fait connaître dans le premier fascicule du *Spicilegium zoolo-*

*gica*, un genre d'eau douce très intéressant auquel il a donné le nom de Glauconome; il le place dans la famille des Vénus. Les caractères empruntés à la coquille prouvent qu'en effet le genre nouveau doit être maintenu, et quo ses rapports s'établissent, si ce n'est directement avec les Vénus, du moins avec plus de certitude avec les Conques fluviatiles. Les caractères de l'animal, présentés par M. Sowerby dans son *Genera of shells*, viennent appuyer notre opinion, et le genre Glauconome peut aussi bien faire partie de la famille des Cyclades que le genre Galatée lui-même.

Déjà en 1811, Megerle avait indiqué un petit genre inutile, démembré des Cyclades, sous le nom de *Pisum*. Personne n'avait adopté ce genre. M. Pfeiffer, dans son ouvrage sur les *Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Allemagne*, ouvrage rempli d'excellentes observations, changea en *Pisidium* le nom du genre, et l'appuyant d'une figure de l'animal et d'une description, il fit voir la différence assez considérable qui le sépare des Cyclades.

Si le plus grand nombre des classificateurs ont adopté une famille des Cyclades, quelques autres, inspirés par la méthode de Cuvier, ont conservé, à son exemple, de très grandes familles, dans lesquelles il a été difficile d'établir des rapports naturels entre des genres très différents par leur organisation. Nous voyons, par exemple, dans le *Traité de malacologie*, le genre *Cyclado* représentant la famille des Cyclades de Férussac, dans l'immense famille des Conchacées, entre les Lucines et les Cyprines, non loin des Tellines et des Mactres. Rang modifie un peu l'arrangement de M. de Blainville: il conserve les genres de Lamarck, les place dans la famille des Conchacées, et les intercale entre les Erycines et les Crassatelles.

M. Anton eut, au sujet des Cyclades, une opinion différente de toutes celles que nous venons d'exposer, et qu'il serait assez difficile de justifier. En effet, ce naturaliste, après avoir réduit la famille aux trois genres *Cyrène*, *Cyclade* et *Pisidium*, la met loin des Conques, lui fait franchir toute la série des Cardiacés, des Tridancés, des Arcacés, pour venir la poser à côté de la grande famille des Naiades. L'exemple de M. Anton ne sera certainement pas suivi, l'ordre naturel se trouve trop violemment brisé; pour s'en convaincre, il suffira de comparer ce que nous allons exposer des genres de la famille des Cyclades, et ce que nous dirons plus tard de ceux de la famille des Naiades.

Nous ne pouvons pas nous dispenser, pour terminer l'histoire abrégée de la famille des Cyclades, d'exposer le plus brièvement possible la classification que vient de publier M. Gray, dans la 15<sup>e</sup> partie des

*Procès-verbaux de la Société zoologique de Londres.* M. Gray n'adopte pour la famille aucune des dénominations qu'elle a reçues avant lui ; le nom de *Corbiculadæ*, emprunté au genre *Corbicula* de Megerle, est celui qu'il préfère. Le savant zoologiste rejette de la famille trois genres que nous y admettons, *Cyprima* et *Glaucanome*, qui font partie de la famille des *Venusinæ*, comme nous l'avons dit précédemment, et celui des Galatées qui fait partie de la famille des *Tellinidæ*. Malgré ces retranchements considérables, la famille des *Corbiculadæ* contient encore cinq genres dans l'ordre suivant :

1° *Corbicula*, Megerle.

Genre sans valeur, destiné à réunir celles des espèces de Cyrènes de Lamarck qui ont les dents latérales striées. Nous verrons, en traitant des Cyrènes, ce caractère disparaître graduellement, et nous verrons aussi l'animal des espèces qui le possèdent ne différer en quoi que ce soit de celui des espèces à dents latérales lisses.

2° *Cyrena*, Lamk.

M. Gray réduit ce genre à celles des espèces qui ont les dents latérales lisses.

3° *Velorita*, Gray.

Ce genre, institué par M. Gray, ne peut supporter un examen approfondi ; il a pour type une Cyrène à charnière épaisse et à dents latérales courtes.

4° *Sphærium*, Scopoli.

Complètement oublié, le genre *Sphærium* de Scopoli correspond exactement au genre *Cyclas*, institué quelques années plus tard par Bruguière, dans les planches de l'*Encyclopédie méthodique*. Nous avouons sans détour que nous ne pouvons nous décider à substituer un nom générique inconnu jusqu'ici à celui de Bruguière, adopté sans une seule exception par tous les zoologistes, et consacré par près de soixante ans d'usage.

5° *Pisum*, Megerle.

Le genre *Pisum* de Megerle ne correspond pas au genre *Pisidium* de M. Pfeiffer, comme semble le croire M. Gray. Il fait un double emploi du genre *Cyclade*, tel qu'il a été réformé par Lamarck, puisqu'il a pour type le *Cyclas rivicola*, espèce qui n'appartient pas au genre *Pisidium* : c'est donc ce dernier genre qui doit être conservé.

Des observations précédentes, il résulte que le genre Cyrène étant reproduit trois fois, la famille des *Corbiculadæ* ne contient en réalité que trois genres : Cyrène, *Cyclas* et *Pisidium*. Cette famille ressemble à celle de M. Anton, mais elle nous paraît mieux placée dans la série

méthodique; ainsi conçue, elle est peut-être plus naturelle que celle que nous proposons. Le genre Galatée mériterait sans doute de former une famille distincte, et il en sera probablement de même du Glauconome, lorsque l'animal sera plus complètement connu. Quant au genre Cyprine, nous lui trouvons plus d'analogie avec les Cyrènes qu'avec tout autre genre de la famille des Conques; aussi nous le maintenons dans la famille des Cyclades.

Les animaux des six genres contenus dans la famille des Cyclades sont assez complètement connus. Rang a décrit celui de la Galatée; M. Sowerby a donné les caractères de celui des Glauconomes; Müller, dans le *Fauna suecica*, a fait connaître le mollusque des Cyprines; les Cyclas et les Pisidium, vivant autour de nous, nous en avons de bonnes descriptions de MM. Pfeiffer et Jeynens; enfin, nous possédons plusieurs espèces de Cyrènes, au moyen desquelles nous décrirons l'animal de ce genre. En rapprochant tous les documents dont nous venons de citer les principales sources, voici quels seront les caractères les plus saillants de la famille des Cyclades.

Dans tous les animaux de cette famille, le manteau est largement ouvert en avant et en bas, depuis l'extrémité du muscle antérieur jusqu'à l'origine des siphons. Les bords du manteau sont simples, soudés en arrière; ils se prolongent en deux siphons, tantôt réunis à la base, tantôt dans toute leur longueur, quelquefois disjoints de la base au sommet. Ces organes montrent donc exactement la même série de modifications que dans la famille des Conques marines. Quoique tous ces animaux soient pourvus de siphons plus ou moins longs, tous n'ont pas dans le manteau un muscle propre à les faire rentrer dans la coquille; ce muscle n'existe que dans les deux genres Galatée et Glauconome. Dans ce dernier genre, il se montre dans un état particulier: il est long et étroit, et il semble prêt à disparaître, non plus par son raccourcissement, comme nous l'avons fait remarquer dans les Vénus et les Cythérées, mais par un rétrécissement qui le réduit à une ligne d'une médiocre largeur.

Le pied offre aussi des modifications intéressantes: tantôt il est large, aplati, triangulaire, comme dans les Cyclades, les Cyrènes, les Cyprines, les Galatées; tantôt plus étroit, comme dans les Glauconomes; quelquefois plus étroit encore et subflagelliforme, comme dans les Pisidium.

Nous trouverons plus de constance dans la bouche, les lèvres et les palpes qui l'accompagnent. Ces palpes, en proportion un peu plus grandes que celles des Vénus, restent triangulaires, presque aussi

larges que longues. Les branchies sont courtes, subquadrangulaires, inégales, sillonnées, réunies en arrière du pied, et assez prolongées pour se souder au pourtour membraneux de l'ouverture interne du siphon anal.

Si nous considérons actuellement les coquilles réunies dans la famille des Cyclades, nous les trouverons également variées de forme, ainsi que nous l'avons fait remarquer pour celles de la famille des Conques. Dans le genre *Glauconomo*, elles sont transverses et étroites, elles sont triangulaires dans les *Galatées*; mais dans ce genre quelques espèces s'allongent et se rapprochent ainsi du genre précédent; elles deviennent ovales, ob rondes dans les autres genres. Ainsi, dans ses transformations, la coquille présente les mêmes modifications dans l'une et l'autre famille.

Les impressions musculaires sont médiocres, très écartées, égales et à peu près de même forme, ovales ou ob rondes. L'impression palléale, simple dans les genres *Cyclas*, *Pisidium* et *Cyrena*, devient légèrement sinueuse dans les *Cyprines*; la sinuosité s'approfondit et s'élargit dans les *Galatées*; elle s'approfondit beaucoup plus dans les *Glauconomes*, mais alors elle se rétrécit considérablement dans toute sa longueur.

La charnière est variable. A la prendre dans sa plus grande simplicité, elle consiste, dans les *Pisidium* et les *Cyclades*, en une ou deux petites dents cardinales rudimentaires et en deux dents latérales, l'une en avant, l'autre en arrière. Dans les *Cyrènes*, cette charnière se développe; une troisième dent cardinale s'ajoute, et les dents latérales grandissent. Les dents cardinales des *Cyprines* sont inégales, et des latérales la postérieure seule subsiste et s'écarte de la charnière de toute la longueur du ligament. Les *Galatées* n'ont plus que deux dents cardinales, à moins que l'on ne veuille considérer comme latérales les dents divergentes qui accompagnent de chaque côté la dent centrale; enfin, dans les *Glauconomes*, nous voyons trois dents cardinales comprimées, divergentes et souvent bifides.

Le ligament externe, petit et médiocre dans les *Cyclades*, les *Pisidium* et les *Glauconomes*, s'agrandit dans les *Cyrènes*; il est très grand dans quelques unes, il n'est pas moindre dans les *Cyprines*; il devient plus saillant, plus bombé et plus court dans les *Galatées*. Toutes les coquilles de la famille des Conques sont épidermées. Cet épiderme, souvent rugueux, écailleux, est quelquefois lisse dans les *Cyrènes*; il l'est toujours dans les *Cyclades* et les *Galatées*; il déborde les valves assez largement pour cacher la partie exsertile des bords du manteau.

A l'exception du seul genre *Cyprine*, qui vit dans la mer, tous les

autres sont fluviatiles ; aussi toutes ces coquilles sont plus ou moins corrodées sur les crochets, de la même manière que les Mulettes et toutes les autres coquilles qui habitent les eaux douces.

On aura fait sans doute la remarque que, dans la famille des Cyclades, les caractères empruntés, soit aux animaux, soit à leur coquille, n'ont pas la constance de ceux que montrent les familles précédentes. *Natura non facit saltum*, a dit Linné ; et si cela est vrai d'une manière générale, cela ne l'est pas moins pour un grand nombre de cas particuliers : il est rare que la fin d'une série de familles naturelles ne s'annonce pas par une espèce de perturbation à la suite de laquelle une transition s'établit d'un groupe à l'autre. C'est ainsi qu'au moment où nous allons voir les siphons disparaître complètement, le manteau s'ouvrir dans toute sa longueur, la nature se prépare en quelque sorte longtoms d'avance par la disparition insensible de ces organes. Voici une famille dont les animaux ont les plus grands rapports avec ceux des familles précédentes. Si dans les Vénus et les Cythérées, il y a des espèces dépourvues du muscle rétracteur des siphons, ce sont des exceptions ; ici, au contraire, ce sont des genres entiers chez lesquels cet organe manque. Par là ils se rapprochent de la famille des Cardiacés, tout en conservant les autres caractères des Conques. Le pied lui-même offre des modifications qui tendent à rapprocher les *Pisidium*, par exemple, des *Bucardes*. Dans le premier de ces genres, l'organe locomoteur n'est pas encore coudé, mais il est fort allongé, et il a une tendance à se partager en deux parties. Ces préludes à des changements plus profonds se continuent sur d'autres organes dans les familles qui suivent celle-ci. Après avoir envisagé dans leur ensemble les phénomènes dont nous signalons l'apparition, on demeure convaincu de l'impossibilité de mettre les familles et les genres dans leurs rapports naturels en se condamnant à suivre un ordre linéaire, et c'est ici qu'il faut admirer le génie de Lamarck, qui proposa, avec tant de succès, une classification par embranchements.

Pour faire bien comprendre comment nous envisageons les rapports assez compliqués que nous entrevoyons entre les genres de la famille des Cyclades et ceux des familles précédentes, nous ferions partir une ligne des *Psammobies*, remontant jusqu'aux *Glauconomes*, parce qu'en effet, par la charnière ; par la forme générale des coquilles, ces genres ne manquent pas de quelques ressemblances. Une autre ligne commencerait aux *Donaces*, et les *Galatées* descendraient à sa rencontre, parce que l'animal de ce genre a les siphons complètement désunis, comme ceux des *Donaces*. Le genre *Pisidium*, compris dans une ligne ascen-

dante, se dirigerait vers les Lucines, parce que l'animal n'a plus qu'un siphon exsertile, que le pied s'allonge, s'amincit et a une tendance à devenir cylindrique. Les genres Cyprine, Cyrène, Cyclade, formant l'axe de la famille, continueraient la tige centrale de la méthode ou le tronc de l'arbre en se superposant aux familles des Donacides, des Lithophages et des Conques. Nous le répéterons dans l'ordre linéaire. les rapports des genres ne peuvent être déterminés d'une manière exacte; ils ressemblent aux grains d'un chapelet, tandis que, pour bien faire, ils devraient être disséminés à des distances diverses autour d'un axe commun, comme un système stellaire.

## GENRE CINQUANTE-TROISIÈME.

**GALATÉE.** *Galatea*, Brug.

Pl. 17, fig. 11, 12, 13.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, trigone, enveloppé d'un manteau à parois minces, surmonté le long du dos d'une crête membraneuse large et plissée, s'insinuant dans les anfractuosités de la charnière; bords du manteau simples en avant, garnis d'un rang de grosses papilles en arrière, désunis depuis l'extrémité du muscle adducteur antérieur jusqu'à la base des siphons. Une cloison longitudinale postérieure donne insertion à deux siphons presque égaux, désunis dans toute leur longueur et terminés par une ouverture portant des tentacules simples et inégaux; ces organes sont pourvus d'un muscle rétracteur oval, médiocre, qui leur est propre. Pied très grand, comprimé, robuste, ovalaire. Bouche transverse; lèvres étroites, terminées en une paire de palpes triangulaires, très pointues, l'externe attachée au manteau. Quatre feuillets branchiaux; les deux internes plus allongés, plus larges que les externes, ceux-ci se prolongeant en un appendice dorsal; les feuillets branchiaux se

réunissent en arrière du pied, et s'attachent au pourtour membraneux de l'ouverture interne du siphon anal.

Coquille trigone, subéquilatérale, épaisse, solide, lisse, parfaitement close, couverte d'un épiderme verdâtre mince et transparent. Bords simples et tranchants. Charnière large et épaisse, portant sur la valve droite deux dents conniventes à leur base et trois dents sur la valve gauche; une dent médiane, pyramidale; avancée; l'antérieure et la postérieure étroites, divergentes. Impressions musculaires petites, écartées, ovales ou ob rondes; impression palléale terminée en arrière en une sinuosité ovalaire peu oblique, d'une médiocre étendue. Ligament externe, court et très saillant, attaché à de grandes nymphes proéminentes dans un corselet déprimé.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Pectunculus*, Lister. — *Venus*, Chemnitz, Born, Gmelin, Schroeter, Dillwyn, Wood. — *Donax*, Perry. — *Tellina*, Dillwyn. — *Chama*, Favanne. — *Egeria*, de Roissy. — *Megadesma*, Bowdich, Swainson. — *Potamophila*, Sowerby, Sowerby junior. — *Galateola*, Fleming. — *Trigona* (*in parte*), Schumacher. — *Galathea*, Bruguière, Lamarek, Férussac, Crouch, Menke, Blainville, Cuvier, Rang, Latreille, Reeve, Auton, etc.

OBSERVATIONS. La coquille pour laquelle Bruguière institua le genre Galatée, dans les planches de l'*Encyclopédie*, était très rare autrefois dans les collections; on en pouvait compter les individus: trois étaient cités dans les collections de France et quatre ou cinq dans le reste de l'Europe. Lister avait donné autrefois une figure assez reconnaissable de l'espèce; cependant Born, qui en eut aussi un exemplaire de la même taille, ne le reconnut pas dans la figure de Lister: il en reproduisit une fort bonne figure, et le décrivit sous le nom de *Venus paradoxa*. Quelques années après, Chemnitz eut en sa possession un petit individu recouvert de son épiderme; il ne reconnut en lui ni la coquille de Lister, ni le *Venus paradoxa* de Born. Il en fit aussi une *Venus*, et lui imposa le nom de *Venus reclusa*, annonçant de la manière la plus positive qu'elle habite la Guinée. Voilà donc trois figures d'une même espèce. Au lieu de les réunir, Schroeter les indiqua dans son *Supplément*

aux espèces de Linné, comme trois espèces distinctes. Aussi Gmelin, qui a copié servilement Schroeter, sans le citer, admet aussi les trois espèces. Il nomma *Venus subviridis* la coquille de Lister; changeant inutilement le nom de Chemnitz, il fait de la coquille de ce savant conchyliologue son *Venus hermaphrodita*. Enfin, la *Venus paradoxa* de Born devient pour Gmelin une variété du *Venus meretrix*, faute que Schroeter sut éviter.

A l'espèce déjà connue, Chemnitz en ajouta une seconde dans le tome XI et dernier de son grand ouvrage; il la décrit sous le nom de *Venus aegyptiaca*. Mais comme par sa forme et par sa couleur, elle diffère notablement de la première espèce, personne ne songea à la rapporter à son véritable genre, et aujourd'hui même elle est encore oubliée.

Ce que nous venons d'exposer prouve qu'avant Bruguière les coquilles qui nous occupent étaient invariablement classées parmi les Vénus. Cependant ces coquilles n'ont pas les caractères des Vénus, et l'on doit applaudir à la pensée de Bruguière, qui les en détacha pour en faire un genre distinct.

Lamarck eut le tort de négliger d'abord le genre de Bruguière: il l'oublia dans ses premiers travaux de conchyliologie; il en parle pour la première fois dans le 5<sup>e</sup> volume des *Annales du Muséum*, pour le caractériser et en donner une meilleure figure; il l'introduit ensuite dans la méthode en 1809, lorsqu'il fonda les familles naturelles dans la philosophie zoologique; il le comprend, comme nous l'avons vu, dans sa famille des Conques, et c'est là qu'il le maintient dans ses classifications suivantes; seulement en divisant les Conques en marines et en fluviatiles, c'est dans ces dernières qu'il entraîne les Galatées.

Dans le 6<sup>e</sup> volume des *Mollusques du Buffon* de Sonnini, M. de Roissy adopta le genre de Bruguière, mais il voulut en changer le nom, alléguant que déjà un genre de Crustacés avait été établi par Fabricius sous le nom de *Galatea*; mais les zoologistes n'ont pas cru suffisamment justifié le changement proposé par Roissy, car ils ont consacré définitivement au genre le nom choisi par Bruguière; et il faut convenir, contrairement aux prévisions de quelques personnes, que l'adoption du nom de Galatée pour un genre de Mollusques n'a déterminé aucune confusion dans la nomenclature scientifique.

Presque tous les conchyliologues adoptèrent le genre Galatée. Férussac, Latreille, Menke, Rang, Reeve, Hanley, Auton, lui conservèrent dans leurs classifications les rapports si naturellement conçus par Lamarck. Schweigger et M. de Blainville voulurent rapprocher davantage

encore les Galatées des autres genres de la famille des Conques fluviatiles, ils conservèrent le genre Cyclado, et tous les autres, Cyrène, Galatée, etc., furent considérés comme des sous-genres.

Cuvier mentionna pour la première fois le genre Galatée dans la seconde édition du *Règne animal*. Il suivit l'exemple des deux zoologistes dont nous venons de rappeler les noms : il laissa les Cyclades dans la famille des Cardiacés, ainsi que dans la première édition du même ouvrage, et il le divisa en trois sous-genres, Cyrène, Cyprine et Galatée. Vient ensuite dans l'ordre méthodique le genre Corbeille, qui bientôt, nous le constaterons, n'a pas le moindre rapport avec les précédents.

Quoique les zoologistes reconnaissent au genre Galatée des caractères suffisants pour le faire admettre, cependant il lui manquait une dernière et définitive consécration, celle qui résulte de la connaissance de l'animal. Jusqu'en 1832, malgré l'indication précise de Chemnitz, presque tous les conchyliologues étaient persuadés que la Galatée provenait des eaux douces de l'Inde ; on aurait donc vainement cherché l'animal dans ce pays, puisque le genre ne s'y trouve pas et qu'il appartient aux régions équatoriales de l'Afrique. C'est en voyageant dans ces parages qu'un savant officier de la marine française, trop tôt perdu pour la science qu'il affectionnait, découvrit des Galatées en abondance dans les rivières de la Sénégambie, à une petite distance de leur embouchure : c'est ainsi qu'il put en observer l'animal vivant et en faire une anatomie dont l'exactitude est d'autant plus assurée, que c'est ce naturaliste lui-même qui en peignit les détails. Rang publia le résultat de ses observations en 1832 dans le tome 25<sup>e</sup> des *Annales des sciences naturelles*. Ce mémoire, précieux pour la science, nous fournira d'excellents documents auxquels il nous sera permis d'ajouter quelques détails ; car, grâce à l'amitié qui nous liait, Rang a laissé dans notre collection quelques individus bien conservés de l'animal de la Galatée.

La connaissance de l'animal du genre Galatée n'a pas modifié d'une manière bien considérable les rapports du genre, car presque tous les zoologistes continuent à le ranger dans le voisinage des Cyrènes et des Cyclades. Rang lui-même conclut de ses observations que le genre doit rester à côté des Cyrènes et des Cyclades dans la famille des Conques ; il entrevoit cependant des analogies avec les Donacées et les Tellines qui, avant lui, n'avaient point été senties. Rang voulut satisfaire à ces rapports assez compliqués, en plaçant le genre à la fin de la famille, de manière à l'éloigner le plus possible des Cyclades et à le rapprocher des Tellines et des Vénus.

Dans sa dernière classification, déjà citée dans l'histoire des familles et des genres qui précèdent, M. Gray envisagé les rapports des Galatées d'une autre façon que ses prédécesseurs. Il comprend le genre dans la famille des Tellinides, ainsi que nous l'avons fait remarquer en traitant de cette famille, à la suite des Donaces et des Iphigenia (*Capsa*, Lamk.). Nous avons limité la famille des Tellines à ceux des genres qui ont de longs siphons complètement séparés, des palpes labiales très grandes, des branchies petites, et dont le feuillet externe renversé remonte vers le dos en montrant sa page interne. Ainsi définie, la famille des Tellinides ne peut recevoir ni les Donaces, ni les Capses, et encore moins les Galatées. Cela ressortira mieux lorsque l'on aura comparé l'animal du genre qui nous occupe à celui des Tellines. Pour faciliter cette comparaison, nous allons présenter la description de l'animal de la Galatée.

La forme de la coquille ne reproduit pas très exactement celle de l'animal, parce que cette coquille est très épaisse dans la région moyenne et supérieure; la cavité des crochets est loin de coïncider avec la grandeur extérieure de ces parties: il en résulte pour l'animal une forme moins trigone et plus transverse. Le manteau dont il est enveloppé est constitué exactement de la même manière que dans les Mollusques du même ordre; la portion mince est étendue et bornée à la circonférence par un muscle orbiculaire peu épais; au moment où il touche aux bords du test, le manteau s'épaissit sensiblement et se partage en deux bords courts: l'un, externe, s'applique sur le bord de la coquille; l'autre interne, plus exsertile, reste simple et ne se contourne pas comme celui des Vénus et des Cythérées. Simple en avant et en bas, ce bord se charge en arrière d'un rang de grosses papilles courtes. Les lobes du manteau sont désunis, ainsi que dans les Vénus, depuis l'extrémité du muscle adducteur antérieur jusqu'à la base des siphons: c'est dans ce trajet que les bords sont simples, c'est en arrière que se montrent les papilles dont nous avons parlé.

Dans presque tous les genres chez lesquels les siphons sont désunis, tels que les Thracies, les Lavignons, les Tellines, etc., ces organes sont comme implantés sur une cloison transverse qui occupe l'extrémité postérieure de l'animal, et qui, soudée au manteau, sert à clore en arrière la cavité de cet organe. Les siphons naissent de cette cloison; rapprochés à la base, ils sont disjoints dans toute leur longueur. A parois minces, d'un faible diamètre, ces organes, au moment de leur extension, ont à peine la moitié de la longueur de la coquille. Le siphon branchial est un peu plus gros et un peu plus long que l'anal; la sur-

face en est divisée symétriquement par six linéoles longitudinales, partant de la base et parvenant au sommet ; sur ces linéoles se dresse un rang de courtes papilles aplaties, charnues, en forme d'écailles subquadrangulaires. L'ouverture du siphon est circulaire ; sur son bord s'élèvent six grands tentacules coniques et simples qui terminent les six linéoles écailleuses ; dans l'intervalle de ces grands tentacules, il en existe un plus petit, de sorte que l'ouverture du siphon branchial porte douze tentacules. Le siphon anal est exactement semblable ; seulement, au lieu de six linéoles, il en a huit, et son ouverture est garnie de seize tentacules au lieu de douze. Un muscle rétracteur oval peu étendu, flabelliforme, s'attache à la cloison des siphons, et sert à retirer au dedans de la coquille les deux siphons en même temps.

La bouche est grande, transverse et infundibuliforme ; les lèvres qui l'accompagnent sont larges, mais courtes ; elles se transforment, de chaque côté, en une paire de palpes labiales médiocres, triangulaires, très pointues, plus longues que larges : les palpes externes sont attachées au manteau, les internes le sont au corps ; leur surface interne est couverte de plis obliques, fins et serrés.

Le pied est très grand ; il est d'un jaune orangé très pâle ; aplati, son bord inférieur est tranchant, et son extrémité antérieure, dilatée, subspatuliforme, est plus obtuse que celle du pied des Vénus. En arrière, il est très aminci et étranglé ; dans le moment de sa contraction, le pied remplit entièrement la cavité du manteau.

Les organes de la respiration sont plus étroits que ceux des Vénus et des autres genres de la famille des Conques ; ils se rapprochent beaucoup plus par leur forme générale de ceux des Donaces. Il faut reconnaître que les proportions de ces organes sont variables : ils s'élargissent dans les Mollusques larges, ils s'allongent et se rétrécissent dans ceux qui sont étroits ; ceci est vrai d'une manière générale. Cette règle souffre des exceptions. Ainsi dans les Mactres, qui sont larges, les branchies sont aussi étroites que dans les Lutraires, qui sont rétrécies. Chez les Pullastra, les Vénus, les Cythérées, les feuillets branchiaux sont larges et les feuillets externes ne se prolongent pas ou presque pas dans la région dorsale ; au contraire, dans les Dosinies, ces feuillets semblent attachés par le milieu. Dans les Galatées, la combinaison est encore différente ; les branchies sont étroites, inégales, et l'externe est partagée en deux parties presque égales par la ligne le long de laquelle elle est attachée au corps. La surface externe des organes branchiaux est profondément plissée ; les plis sont fins et réguliers. Le feuillet branchial interne a près du double en largeur que son

congénère ; il se prolonge en avant en une pointe aiguë, qui s'interpose entre les palpes labiales, et se termine dans le voisinage de la bouche. En arrière du pied, les branchies se réunissent et se prolongent au-devant de l'ouverture interne du siphon branchial.

Les muscles adducteurs des valves sont inégaux ; ils sont petits en proportion de la grandeur de l'animal et de l'épaisseur de la coquille : l'antérieur est ovalaire, le postérieur est plus cylindrique ; ils sont fort écartés et situés dans la région supérieure ou dorsale de l'animal.

Les coquilles du genre Galatéo sont ovales, trigones, subtransverses, subéquilatérales, fort épaisses ; elles sont lisses, ou médiocrement rugueuses par des accroissements irréguliers. Un épiderme mince, lisse, d'un jaune verdâtre, transparent, revêt la surface extérieure, si ce n'est sur les crochets qui sont souvent corrodés, comme cela arrive dans presque toutes les coquilles d'eau douce ; cet épiderme est tenace et débordé à peine le pourtour des valves. Les couleurs sont variables : aujourd'hui que l'on connaît plusieurs espèces, il y en a de roses, de violettes, et la plus anciennement connue est d'un très beau blanc sous son épiderme, et ornée de beaux rayons violets, plus ou moins nombreux.

Les bords sont simples, et quoique ces coquilles soient très épaisses, ils restent minces et trancants, même dans les grands et vieux individus. Le bord cardinal seul prend une épaisseur considérable.

Les crochets sont généralement grands, protubérants, opposés, cordiformes ; ils sont à peine inclinés en avant. Le côté inférieur n'offre aucune trace de lunule ; il est obtus, arrondi, et plus largo que le postérieur ; celui-ci est plus anguleux, quelquefois même subostre ; le bord ventral est le plus long, et il présente une faible courbure. Lorsque les valves sont rapprochées, la coquille est parfaitement close, comme dans les Cythérées, les Vénus ; etc. La surface interne n'est jamais nacrée ; elle est tantôt blanche, tantôt nuancée de rose ou de violet.

Les impressions musculaires sont petites relativement à la grandeur et à l'épaisseur de l'animal ; elles sont écartées à peu près à égale distance de la charnière ; elles descendent à la limite de l'axe antéro-postérieur. L'impression antérieure est profondément imprimée dans le test, elle est ovale ; la postérieure est plus arrondie, et ordinairement plus superficielle ; il y a quelques espèces cependant chez lesquelles elle est aussi profonde que l'antérieure.

Un peu en dedans du bord inférieur du muscle adducteur antérieur, naît une impression parallèle qui reste assez loin du bord ventral, tout

en en suivant la direction; parvenue en arrière, au niveau de l'impression musculaire postérieure, la ligne palléale s'arrête, s'infléchit sur elle-même, et se contourne en une sinuosité presque horizontale, ovale-trigone, peu profonde et en grande partie détachée de la portion ventrale de l'impression palléale.

La charnière est large et épaisse; la cavité du crochet est tellement remplie, que c'est à peine si la lame cardinale détache son bord inférieur. Cette partie importante de la coquille, quoiqu'elle varie selon les espèces ou dans les individus d'une même espèce, conserve cependant quelques caractères constants. Sur la valve gauche, le centre de la charnière est occupé par une grande dent pyramidale triangulaire à base à peu près équilatérale. Cette dent devient moins épaisse et finit quelquefois par être réduite à une crête saillante et longitudinale. De chaque côté de cette dent s'élève une dent oblique, plus ou moins épaisse, mais toujours comprimée. Sur la valve droite, le centre de la charnière est occupé par deux dents rapprochées et confondues à la base, séparées au sommet et laissant en bas une cavité triangulaire destinée à recevoir la dent pyramidale de la valve opposée; ces dents sont profondément isolées par une cavité creusée de chaque côté et propre à recevoir les dents divergentes de la valve gauche.

Une nymphé, très épaisse, mais fort courte, vient faire une saillie considérable dans un corselet plus ou moins déprimé selon les espèces; au moyen de cette nymphé, le ligament devient horizontal, au lieu de s'incliner dans la direction du bord dorsal postérieur. Le ligament est bombé en demi-cylindre; il est épais, mais très court.

Après avoir étudié les caractères du genre Galatée, il est naturel de se demander quelle place il doit occuper dans la série méthodique. Si nous considérons l'animal, nous trouverons en lui presque toute l'organisation des Mollusques de la famille des Conques. Un manteau, largement ouvert, à bords simples; un pied comprimé, grand et robuste; une bouche transverse; des palpes médiocres, triangulaires; des branchies inégales. Tous ces organes sont semblables à ceux qui existent dans les Conques marines; mais il en est d'autres pour lesquels les Galatées se séparent de tous les genres environnants: ce sont les siphons. Ils sont disjoints, tandis qu'ils sont réunis plus ou moins dans tous les autres genres de la famille des Conques: c'est par là que les Galatées tiennent encore aux Tellines et aux Donaces. Il est évident que les rapports du genre doivent être déterminés, non par un seul caractère, mais par l'ensemble de l'organisation; et ce que nous avons exposé assigne définitivement la place des Galatées dans la famille des Cyclades,

en les rapprochant le plus possible des Conques marines. Il doit donc être inscrit le premier dans la famille des Cyclades.

Les Galatées sont, sans exception, des coquilles d'eau douce. Sept espèces sont actuellement inscrites dans les catalogues; toutes proviennent des rivières de l'Afrique intertropicale ou centrale. Il est à présumer que le nombre des espèces s'augmentera encore, à mesure que l'on explorera avec plus de soin un continent qui jusqu'ici a été si peu visité par les naturalistes.

Nous ne connaissons aucune Galatée à l'état fossile.

La première espèce connue est le *Galatea radiata* de Lamarck. La seconde est le *Galatea ægyptiaca* (*Venus ægyptiaca*, Chemn.). La troisième a été décrite sous le nom de *Galatea concamerata* par M. Duval, dans le *Magasin de zoologie*; les quatre autres ont été décrites dans le *Journal de malacologie* de M. Menke: la première par M. Dunker, sous le nom de *Galatea bengoensis*; elle a été trouvée par M. Tams, dans la rivière Bengo, dans l'Afrique occidentale; les trois autres sont décrites par M. Philippi sous les noms de *læta*, *rubicunda* et *tenuicula*. M. Philippi n'en connaît pas la patrie; nous savons qu'elles proviennent de l'Afrique intertropicale.

Galatée à rayons. *Galatea radiata*, Lamk.

Pl. 17. f. 11. 12. 13.

*G. Testâ trigonâ, subtransversâ, tumidâ, crassissimâ, levigatâ, sub eperdermide viridî albâ, radiis violaceis ornatissimâ; intus albâ, aliquandò violaceo maculatâ; cardine crassissimo, dentibus medianis majoribus.*

Lister, Conch. pl. 158. f. 13.

*Venus paradoxa*, Born, Mus. p. 66. pl. 4. f. 12, 13.

*Venus reclusa*, Chemn. Conch. t. 6. p. 326. pl. 31. f. 327, 328, 329.

Fav. Cat. d'un cab. p. 310. n° 1506. pl. 6. f. 1506.

Fav. Conch. pl. 46. f. A.

Schroeter, Einl. t. 3. p. 160. *Venus*: n° 16. p. 193 n° 131.

*Venus subviridis*, Gmel. p. 3280. n° 55.

*Venus hermaphrodita*. Id. p. 3278. n° 40.

*Venus meretrix*. Var. id. p. 3273. n° 15.

*Galathea*. Brug. Eney. pl. 250. f. 1.

*Galathea radiata*, Lamk. Ann. du Mus. t. 5. p. 430. pl. 28.

*Egeria radiata*, Roissy, Buf. Moll. t. 6. p. 327. pl. 64. f. 5.

Férussac, Essai d'une méth. conch. p. 89.

- Donax variegata*. Perry, Conch. pl. 58. f. 1?  
*Tellina hermaphrodita*. Dillw. Cat. t. 1. p. 107. n° 81.  
*Venus paradoxa*. Dillw. Cat. t. 1. p. 180. n° 49.  
*Trigona (ex parte)*. Schumac. Nouv. syst. p. 153.  
*Galathea radiata*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 554.  
*Potamophila radiata*. Sow. Gen. of shells.  
*Megadesma radiata*. Bowd. Elem. of Conch. 2<sup>e</sup> part. p. 8. f. 21.  
*Cyclas radiata*. Schweig. Handb. der nat. p. 707.  
*Galathea radiata*. Crouch. introd. Lamk. Conch. p. 12. pl. 7. f. 1.  
*Cyclas radiata*. Blainv. Malac. p. 552. pl. 73. f. 3.  
*Venus paradoxa*. Wood, Ind. pl. 7. f. 48.  
*Galathea radiata*. Rang. Manuel de conch. p. 313.  
 Desh. Ency. méth. Vers. t. 2. p. 264.  
 Cuv. Règn. anim. 2<sup>e</sup> éd. t. 3. p. 147.  
 Menke, Syn. moll. p. 111.  
 Rang, Mém. sur l'animal de la Gal. Ann. sc. nat. 1<sup>re</sup> série. t. 25.  
 p. 152. pl. 5. f. 1, 2, 3.  
 Griffith. An. kingd. Moll. p. 113. pl. 38. f. 7.  
 Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 286.  
 Anton, Verz. der Conch. p. 10.  
*Megadesma radiata*. Swains. Malac. p. 370 f. 119.  
*Galathea radiata*. Reeve, Conch. syst. t. 1. p. 88. pl. 64.  
*Potamophila radiata*. Sow. Conch. man. p. 236. f. 115.  
*Galathea radiata*. Hanley, Descr. cat. p. 94.  
 Pot. et Mich. Cat. des Moll. de Douai. t. 2. p. 193.  
 Catlow, Conch. nom. p. 31.  
 Habite les rivières du Congo, à plus d'une lieue de leur embouchure dans la mer.

Grande et belle coquille, au sujet de laquelle plusieurs erreurs ont été commises, ainsi que le démontre notre synonymie. Parmi ces erreurs les plus considérables sont celles de Gmelin, de Schroeter, de Dillwyn, qui admettent deux et même trois espèces pour une. En comparant les figures et les descriptions, en mettant ces documents en présence d'une série d'individus et de variétés de l'espèce, on reconnaît bientôt que les trois espèces de Gmelin doivent se réunir à un seul type auquel le nom de *Galathea radiata* doit rester. Cette coquille acquiert quelquefois une taille assez grande. Elle est triangulaire, bombée, épaisse, pesante, obtuse et arrondie en avant, sub-anguleuse en arrière; sa surface est couverte d'un épiderme, d'un vert plus ou moins foncé au-dessous duquel le test est d'un blanc

éclatant, tantôt pur, tantôt orné d'un nombre plus ou moins considérable de beaux rayons violets, étroits et inégaux. Cette belle coloration était autrefois mise en relief par un beau poli artificiel que les amateurs ou les marchands faisaient donner à cette coquille. Les crochets sont grands, opposés, à peine obliques et cariés au sommet. Le côté postérieur présente un corselet large, déprimé, de l'extrémité supérieure duquel s'élèvent des nymphes grandes, saillantes, épaisses, fort courtes, sur lesquelles s'attache un ligament très proéminent. A l'intérieur, cette coquille est d'un beau blanc ; il est des individus qui sont lavés de violet, mais cette variété ne se rencontre guère que parmi les jeunes individus.

Cette coquille a 95 millimètres de long et 77 de hauteur.

---

## GENRE CINQUANTE-QUATRIÈME.

### **GLAUCONOME.** *Glaucome.*

Pl. 14 bis. fig. 4. 5. 6.

**CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.** — Animal ovale, oblong, ayant les lobes du manteau réunis, si ce n'est en avant et en bas, où ils laissent une ouverture linéaire pour le passage d'un pied petit et comprimé ; en arrière, le manteau se prolonge en deux longs siphons comprimés et épais ; une dépression de chaque côté indique le point de jonction des deux siphons, qui sont complètement séparés vers le sommet. Masse abdominale oblongue, molle, ventrue, terminée en avant par un pied oblong et comprimé. Palpes labiales triangulaires, larges, allongées, oblongues, peu épaisses. Branchies allongées, oblongues, peu épaisses, réunies en arrière du corps.

Coquille allongée, transverse, équivalve, inéquilatérale, mince, plus ou moins bombée, obtuse en avant, plus étroite ou subrostrée en arrière, couverte d'un épiderme verdâtre, mince, débordant le pourtour des valves. Bords minces, simples et tranchants. Charnière étroite, formée de trois dents cardinales, petites, comprimées, divergentes, et dont les pos-

térieures sont les plus allongées ; la dent postérieure de la valve gauche et la moyenne de la valve droite sont bifides. Deux impressions musculaires petites, fort écartées : l'antérieure, oblongue, submarginale ; la postérieure, subcirculaire. Impression palléale très rapprochée du bord ventral, se contournant en arrière en une sinuosité étroite, profonde, obtuse au sommet, presque horizontale et à bords parallèles. Ligament long, étroit, peu épais.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Glaucomya*, Bronn, Potiez et Michaud. — *Solen* (*species*), Linné.

OBSERVATIONS. Si l'on en croit M. Hanley, Linné aurait connu une espèce du genre Glaucome, et il l'aurait rapportée au genre *Solen*, sous le nom de *Solen virens*. En effet, la description de Linné, quoique très courte, ne peut convenir qu'à une espèce de Glaucome. Le *Solen virens* vient de Java ; il est ovale, oblong ; les crochets sont gonflés ; la coquille est blanche en dedans, verdâtre en dehors, très fragile, transparente, ayant la forme de la Mye des peintres (*Unio pictorum*), à peine fermée en avant et en arrière ; deux dents cardinales rapprochées et de plus une callosité dans chaque valve, simulant une dent obsolète. Telle est la courte description que donne Linné du *Solen virens* ; elle ne peut s'appliquer qu'à un Glaucome, et M. Hanley désigne même une espèce à laquelle il conserve le nom spécifique du célèbre auteur du *Systema naturæ*. Pour retrouver l'espèce linnéenne, il a fallu d'abord signaler à l'attention des conchyliologues un type tout particulier de coquilles lacustres, et c'est ce que fit M. Gray en proposant le genre Glaucome en 1828, dans le premier fascicule de son *Spicilegia zoologica*. Quoique reproduit l'année suivante dans le *Zoological Journal*, le nouveau genre du savant anglais resta longtemps peu connu, à cause sans doute de la rareté de la coquille qui lui a servi de type. M. Sowerby rappela l'attention des conchyliologues sur le genre Glaucome en 1835, dans l'un des dernières livraisons du *Genera of shells*. Il reproduisit la figure de l'espèce type, et il ajouta aux caractères génériques des coquilles ceux de l'animal, qui jusqu'alors était resté inconnu. Nous avons emprunté à M. Sowerby sa courte phrase caractéristique, en regrettant qu'il n'ait rien ajouté pour compléter la description d'un animal nouveau et intéressant à plus d'un titre. Depuis cette époque, la plupart des conchyliologues ont adopté

le genre, mais tous ne lui ont pas accordé la même place dans la méthode.

En créant le genre; M. Gray n'hésite pas à l'introduire dans la famille des Vénérides, et ce savant l'y a maintenu dans les diverses méthodes qu'il a publiées depuis; mais presque tous les autres zoologistes lui reconnaissent d'autres analogies et l'entraînent dans la famille des Solénacées. M. Sowerby lui-même, en donnant les caractères principaux de l'animal, semble pencher aussi pour cette opinion, en l'attribuant à tort à M. Gray, qui ne l'a jamais partagée.

MM. Poliez et Michaud, dans l'ouvrage consciencieux qu'ils ont publié sous le titre de *Catalogue des coquilles de la collection de la ville de Douai*, n'ont pas admis l'opinion de leurs devanciers; avec une sagacité dont il faut les louer, ils ont rapproché le genre des Cyclades et des Cyrènes, et l'ont compris dans la même famille. Cet arrangement, conforme à celui que nous-même avons adopté dans notre collection, nous paraît le plus propre à concilier les caractères du genre avec ceux qui l'avoisinent le plus, et il a le mérite de se rapprocher autant que possible de l'opinion de M. Gray. Mais avant de discuter la place que doit occuper le genre Glauconome dans une méthode naturelle, il convient d'en exposer les caractères avec détail.

La phrase caractéristique de M. Sowerby est le seul document que nous ayons sur l'animal du genre Glauconome. Ce mollusque est ovale, oblong, transverse; les lobes du manteau sont désunis en avant et en bas: cette disposition du manteau est analogue à celle des Vénus, des Cythérées, des Cyclades, etc., et s'éloigne considérablement de celle des Solens et des autres genres des familles voisines. En effet, dans les Mollusques de la famille des Solénacées, le manteau est ouvert en avant seulement, ce qui fait ressembler cet organe à un véritable sac. En arrière, le manteau des Glauconomes se prolonge en deux longs siphons réunis dans la plus grande partie de leur longueur; disjoints au sommet, ils sont comprimés, et une dépression de chaque côté indique le point de leur réunion. Si cette description convient en partie aux Solens, elle s'adapte bien mieux à ce que nous connaissons des Vénus, des Cythérées et des Cyclades. Dans les Cythérées et les Dosinies, les siphons sont également comprimés et disjoints au sommet; dans les Solens ils le sont moins, et chez les Solécutes ils sont cylindracés et très gros. Le pied, dans les Glauconomes, est petit, oblong, et comprimé: cette forme de l'organe du mouvement s'accorde bien mieux avec celle de cette partie chez les Vénus et les Cyclades que chez les Solens ou les autres genres de la famille des Solénacées. Nous voyons en effet dans les Solens

un pied très grand, cylindrique, terminé en avant par un empâtement conique. Chez les Solécortes, le pied est énorme, comprimé latéralement, et il embrasse dans ses parois épaisses toute la masse des organes abdominaux. Dans les Glauconomes, au contraire, la masse abdominale est grosse, ovulaire, et elle n'est pas absorbée pour ainsi dire par la base du pied. Ce qui a rapport aux palpes labiales et aux branchies reste un peu incertain pour nous, puisque ces organes, quelquefois variables d'un genre à l'autre dans une même famille, ne sont pas décrits d'une manière assez précise. Les branchies sont longues et réunies en arrière du pied, mais de combien se prolongent-elles après leur jonction? Chez les Solens, et surtout chez les Solécortes, elles se prolongent beaucoup dans la longueur du siphon branchial, mais dans les Vénus elles se prolongent beaucoup moins. Ce caractère n'est pas sans importance, si l'on veut s'en servir pour déterminer les rapports entre les animaux de deux familles.

Les coquilles du genre Glauconome se distinguent avec facilité de celles de tous les autres genres connus; ce serait avec les Psammobies que, par leur forme générale, elles auraient le plus de rapport. Ce sont, en effet, des coquilles allongées, transverses, inéquilatérales, équivalves, assez exactement closes, très peu entre-bâillantes en avant ou en arrière, et surtout de ce dernier côté. La surface extérieure est lisse, striée ou sillonnée transversalement; les sillons ou les stries sont généralement irréguliers, étant produits par les accroissements. Toute cette surface est revêtue d'un épiderme d'un vert plus ou moins foncé, ordinairement mince; il est tenace, et les crochets seuls sont décortiqués et cariés plus ou moins profondément. Le côté antérieur est arrondi, obtus; le postérieur s'atténue insensiblement; il est subrostré, quelquefois anguleux; le test est peu épais, les bords restent minces et tranchants. Les crochets sont gonflés et cependant peu proéminents; ils sont opposés, à peine inclinés en avant. Le bord dorsal est incliné, un peu convexe, et si l'antérieur ne présente aucune trace de lunule, celui-ci n'offre non plus aucun vestige de corselet circonscrit.

La surface interne n'est jamais nacrée, elle est le plus souvent blanche; quelques espèces sont teintées de violet. Les impressions musculaires sont médiocres, fort écartées, peu apparentes et superficielles. L'antérieure est ovale, oblongue, étroite dans quelques espèces, plus large dans d'autres; elle est submarginale dans toutes; elle se courbe le long du bord antérieur. Au-dessus d'elle et presque au-dessous de l'extrémité antérieure de la lame cardinale, on trouve une petite impression musculaire; elle est produite par le muscle rétracteur antérieur du pied. L'im-

pression musculaire postérieure est arrondie, subcirculaire; elle est située près de l'extrémité de la coquille et non loin du bord dorsal: elle est par conséquent submarginale comme l'autre. Un peu au-dessus d'elle et parallèlement au bord, se détache une petite impression étroite, sur laquelle s'attache le muscle rétracteur postérieur du pied. L'impression palléale présente des caractères qui lui sont propres dans le genre qui nous occupe: elle se détache du milieu de l'extrémité inférieure du muscle antérieur, et elle se range tout près du bord ventral; elle le suit parallèlement jusqu'au voisinage de l'extrémité postérieure. La place occupée par cette impression dans l'intérieur des valves annonce chez l'animal un muscle orbiculaire du manteau fort étroit, à moins que ce muscle ne dépasse la partie solide du test pour se cacher sous l'épiderme, comme cela a lieu dans les Solémyes, par exemple; mais cela nous paraît peu probable. Parvenue, comme nous le disions, vers l'extrémité postérieure de la coquille, l'impression s'infléchit en dedans et trace une sinuosité longue et étroite, à bords presque parallèles. Cette sinuosité est réellement fort singulière: il semble que le muscle rétracteur des siphons, tout en conservant une assez grande longueur, a été rogné de chaque côté et réduit à quelques faisceaux fibreux du centre. C'est sous cette forme que se présente la sinuosité palléale, dans les *Glauconome rugosa*, *chinensis*, *corrugata*, *straminea*, *virens* et *cerea*; elle s'élargit un peu dans l'*angulata* et le *curta*. Cette sinuosité est horizontale, ou un peu oblique de bas en haut; elle est entièrement détachée de l'impression palléale.

La charnière est fort différente de celle de tous les autres genres connus; elle est variable dans la série des espèces, et il n'est pas sans utilité d'en faire connaître les principales modifications.

Les espèces courtes portent trois petites dents cardinales, divergentes, sur un bord très étroit; de ces dents, l'antérieure est simple, la médiane et la postérieure de la valve droite sont bifides, la médiane de la valve gauche est seule bifurquée, la postérieure étant trop mince pour être divisée. Dans les espèces dont nous parlons les dents s'allongent graduellement d'avant en arrière, la postérieure néanmoins n'est pas beaucoup plus longue que les autres. La charnière change un peu dans les espèces plus étroites, les dents deviennent plus saillantes; la bifurcation de la dent moyenne et de la postérieure se creuse davantage, de sorte que ces dents semblent formées de deux lames tranchantes, inégales, obliques et réunies à la base; enfin, dans les espèces les plus étroites, la dent postérieure s'allonge beaucoup plus, devient en même temps plus oblique, et s'applique le long de la nymphé. A mesure que

la charnière se modifie, comme nous venons de le dire, elle subit un autre changement; les dents, d'abord courtes, se relèvent assez rapidement et finissent par se courber un peu en crochet, comme dans quelques Solens. C'est cette forme de charnière qui probablement a déterminé l'opinion de la plupart des conchyliologues qui, comme nous l'avons vu, ont rapproché les Glauconomes des Solens.

Un ligament allongé, étroit, peu proéminent, réunit les valves; il est attaché sur des nymphes peu épaisses, circonscrites par un sillon profond, dans lequel s'attache la portion externe et fibreuse du ligament.

Après avoir exposé les caractères du genre, nous avons actuellement tous les éléments nécessaires pour discuter les opinions qui se sont manifestées à son sujet, et déterminer la place qu'il doit occuper dans une méthode naturelle.

Nous avons déjà signalé les différences considérables qui se montrent entre les animaux des Glauconomes et des Solens. De cette comparaison nous concluons naturellement à l'éloignement des deux genres en question. Si maintenant nous continuons la comparaison entre les coquilles des mêmes genres, nous nous trouverons des différences considérables: d'un côté, dans les Solénacées, des coquilles très brillantes, ayant de grandes impressions musculaires et une sinuosité palléale large et profonde; d'un autre, les coquilles fermées à muscles petits et à sinuosité très étroite. La charnière seule offrirait de l'analogie dans la saillie des dents et leur disposition générale, mais un caractère d'une moindre importance relative ne doit pas seul déterminer les rapports du genre. Il est donc permis d'affirmer dans l'état actuel de nos connaissances, que les Glauconomes sont fort éloignés des Solénacées et ne peuvent s'en rapprocher par aucun motif plausible.

Nous avons parlé d'un autre genre avec lequel les coquilles des Glauconomes ont aussi une certaine analogie. Les Psammobies, en effet, ont la coquille transverse, et quelques espèces sont couvertes d'un épiderme verdâtre; mais dans les animaux de ce genre, les siphons sont grêles et désunis dans toute leur longueur: c'est pour cela qu'ils ont été rapprochés des Tellines. Quant aux coquilles, elles diffèrent par les caractères essentiels de la charnière, des impressions musculaires et de la sinuosité palléale. Les Glauconomes ne peuvent encore s'arrêter dans le voisinage des Psammobies; il faut donc les remonter davantage, et c'est assurément vers le groupe des Vénus qu'elles doivent s'arrêter; leur manière de vivre dans les eaux douces les entraîne naturellement dans la famille des Cyclades, et c'est là où elles doivent rester, à moins que l'animal, étant encore mieux connu, ne devienne le type d'une famille distincte dont

les rapports seront déterminés rigoureusement d'après les nouveaux faits dont la science se sera enrichie.

Les Glauconomes sont des coquilles fluviatiles d'une médiocre taille. Toutes, sans exception, habitent le continent asiatique. Toutes celles qui sont connues ont été recueillies non loin de l'embouchure des rivières et des fleuves assez haut, cependant pour ne ressentir aucun effet du voisinage de la mer. Le nombre des espèces connues est peu considérable. M. Reeve en compte neuf dans sa *Monographie* qui fait partie du grand et important ouvrage que publie ce savant conchyliologue sous le titre de *Conchologia iconica*. Quatre ou cinq espèces ont été découvertes aux Philippines, par M. Cuming, le célèbre voyageur dont le nom s'associe aux plus belles découvertes dont la science s'est enrichie depuis vingt ans.

Deux coquilles fossiles citées et figurées par Cuvier et Brongniart, dans le célèbre ouvrage sur la géologie du bassin de Paris, se rencontrent en abondance dans les lits marneux qui recouvrent le gypse. Ces coquilles étaient minces, et elles n'ont laissé que leurs empreintes, sur lesquelles il est impossible, malgré leur netteté, de découvrir les impressions musculaires et celle du manteau. Brongniart, incertain, rangea provisoirement ces deux espèces parmi les Cythérées, tout en reconnaissant qu'elles pourraient aussi bien appartenir à un autre genre. Aussitôt que nous eûmes des coquilles de Glauconomes, frappé de leur analogie avec les deux espèces fossiles nous recherchâmes des empreintes de charnière, et après de minutieux efforts, nous eûmes la preuve que les espèces de Montmartre sont du genre qui vit aujourd'hui dans des régions très chaudes de la terre. Les deux espèces fossiles dont nous venons de parler sont les seules qui nous soient connues. M. Pusch les mentionne dans les terrains de la Pologne : mais l'identité en a-t-elle été suffisamment constatée ?

Glauconome rugueux. *Glauconome rugosa*, Hanley.

Pl. 14 bis. f. 4. 5. 6.

*G. Testâ elongatâ, oblongâ, turgidulâ, subcylindraceâ, anticè obtusâ, posticè attenuatâ, obsolete subangulatâ; epidermide virescente longitudinaliter et irregulariter tenuè plicatâ, rugosâ; impressione musculi anticæ circulari; sinu pullii augustissimo, longo, obliquo.*

Hanley dans Wood, Ind. Test. 2<sup>e</sup> Sup. pl. 10. f. 24.

Reeve, Proc. zool. Soc. 1844. p. 19.

Reeve, Conch. Icon. pl. 1. f. 4. a. b.

Habite les rivières qui se jettent dans la baie de Manille et celles de l'île Négros, l'une des Philippines.

Cette espèce est la plus grande du genre; elle a quelque ressemblance avec l'*Unio pictorum*. Elle est oblongue, transverse, très inéquilatérale, bombée, subcylindracée, obtuse en avant, atténuée en arrière, mais également arrondie de ce côté; les crochets sont proéminents, toujours cariés. Le côté postérieur ne présente que très obscurément un angle décurrent; cependant la place de cet angle est indiquée par le changement dans la disposition de l'épiderme. L'épiderme dans cette espèce est d'un vert foncé: sur le milieu des valves, il présente une multitude de fines rides longitudinales, irrégulières, interrompues, souvent anastomosées en mailles allongées; sur les côtés l'épiderme est écailleux; il suit la direction de stries assez grosses d'accroissement. Ce changement de structure s'opère subitement sur des lignes fort nettes qui séparent du milieu le côté antérieur et le postérieur. La coquille est blanche en dedans; les grands individus ont une teinte légèrement jaunâtre. Les impressions musculaires sont médiocres, mais toutes deux sont circulaires, tandis que dans les autres espèces l'impression antérieure est ovale et souvent très étroite; l'impression palléale est peu distante du bord ventral, et la sinuosité qui la termine en arrière est très étroite; limitée d'une manière un peu vague, elle remonte un peu obliquement vers l'impression musculaire antérieure. La charnière est peu épaisse; la dent antérieure de la valve droite est lamelliforme, très saillante, non courbée; la dent postérieure de la même valve est grande et fort saillante; une fente profonde et étroite la divise en deux parties inégales pour l'épaisseur et pour la longueur.

Cette coquille a 85 millimètres de longueur et 37 de hauteur.

## GENRE CINQUANTE-CINQUIÈME.

**CYPRINE.** *Cyprina*, Lamk.

Pl. 18. f. 8. 9. 10. Pl. 19. f. 1. 2.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal épais, ovale, ayant les lobes du manteau simples et réunis postérieurement, prolongés en deux siphons très courts, inégaux, ciliés et peu comprimés.

Pied aplati, fort grand, linguiforme, tranchant et dentelé à son bord inférieur. Branchies grandes, subquadrangulaires, inégales, réunies postérieurement.

Coquille équivalve, inéquilatérale, subcordiforme, épidermée. Trois dents cardinales sur chaque valve, rapprochées à leur sommet, un peu divergentes; une dent latérale écartée, postérieure, quelquefois obsolète. Nymphes grandes, épaisses, et donnant insertion à un ligament externe épais et bombé.

Impression palléale simple. Impressions musculaires grandes, subcirculaires, très écartées.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Pectunculus*, Lister. — *Cardia*, Olafsen. — *Venus*, Linné, Muller, Fabricius, Born, Schroeter, Gmelin, Dillwyn, Wood, Gerville, Montagu, Turton. — *Arctica*, Schumacker. — *Cyprina*, Lamarck, Férussac, Blainville, Rang, Reeve, Agassiz, etc.

OBSERVATIONS. Une coquille figurée et décrite pour la première fois par Lister, dans son *Traité des animaux d'Angleterre*, a été présentée par Lamarck comme type d'un genre auquel il a consacré le nom de *Cyprina*, probablement dans l'intention de faire remarquer sa parenté avec les Vénus et les Cythérées. Linné connut aussi la coquille de Lister, il la rangea dans son grand genre Vénus, sous le nom de *Venus islandica*; bientôt l'opinion du maître fut acceptée par tous les zoologistes qui lui succédèrent. Müller lui-même, qui dans le *Fauna suecica* décrit et figura le premier l'animal de cette espèce, ne la sépara pas des Vénus. Il est vrai qu'à cette époque les caractères génériques des Mollusques n'étaient pas appréciés aussi rigoureusement qu'ils le furent depuis. Néanmoins il est probable que si Müller eût connu l'animal des Vénus, un observateur de sa valeur aurait été frappé des différences de l'animal de ce genre et de celui des Cyprines, et n'aurait pas manqué de les signaler. La description de Müller, la plus citée parce qu'elle est accompagnée d'une figure, ne doit pas cependant faire oublier celle plus complète d'un autre naturaliste, qui mérite à tous égards la grande réputation qui s'attache à son nom, Othon Fabricius. On trouve en effet, dans le *Fauna groenlandica* de ce savant observateur, une description très exacte de l'animal du *Venus islandica*. Lorsque Poli eut fait connaître, quelques années plus tard, les animaux des Vénus de Linné, il

aurait été possible, par la seule comparaison des figures et des descriptions, d'apprécier les différences qu'ils offrent avec celui du *Venus islandica*. La conséquence de cette comparaison aurait été l'établissement d'un genre distinct; mais aucun zoologiste n'y songea, et Lamarck lui-même sépara le genre Cyprine d'après les coquilles, et ne mentionna ni Fabricius ni Müller; il ne parle pas de l'animal, et les auteurs qui le décrivent ne sont même pas cités dans la synonymie de l'espèce type du genre. Dans la première édition du *Règne animal*, Cuvier n'oublia pas les documents laissés par Müller sur l'animal du *Venus islandica*. Il indique bien cette espèce comme devant former un groupe dans le grand genre des Vénus; mais le célèbre zoologiste ne va pas plus loin.

Dès la création du genre, Lamarck en avait indiqué les rapports en le comprenant dans la famille des Conques, dans les Conques marines, non loin des Cyclades. Dans les *Animaux sans vertèbres*, il dit que ce genre se rapproche des Cyrènes et des Cyclades par plusieurs de ses caractères. En admettant le genre dans sa trop vaste famille des Conchacés, M. de Blainville le rapproche des Cyclades; mais nous nous demandons pourquoi le savant auteur du Manuel admet le genre Cyprine, tandis qu'il rejette les Galatées, par exemple, parmi les sous-genres des Cyclades. Assurément les Galatées constituent un genre tout aussi bien caractérisé que les Cyprines. Le grand art de la méthode, comme l'enseigne M. de Blainville lui-même, consiste à mesurer chaque degré d'après des caractères d'une égale valeur, et, dans le cas particulier que nous citons, ce sage précepte n'a pas été mis en pratique. Latreille a été plus heureusement inspiré, en introduisant le genre Cyprine dans la famille des Cyclades. Cuvier adopta cette classification dans la seconde édition du *Règne animal*, et depuis cette époque deux opinions, fort peu différentes au fond, partagèrent les Conchyliologues: les uns, et c'est le plus grand nombre, conservèrent les Cyprines dans la famille des Conques marines; les autres, avec lesquels nous nous rangeons, l'admirent dans la famille des Cyclades, à l'exemple de Latreille. Mais les deux familles, dans toutes les méthodes, ayant été conservées dans le contact le plus immédiat, les différences d'opinions que nous apercevons peuvent être considérées comme de simples nuances sans importance.

Nous devons excepter M. d'Orbigny, car ce naturaliste professé une opinion très différente de celles que nous venons d'exposer. Se fondant sur une observation dont nous ne voulons pas contester actuellement l'exactitude, M. d'Orbigny rapproché les Cyprines des Cardites, et les entraîne dans la même famille; bien loin, selon nous, de leurs rapports véritables. Les observations de Poli, dont nous avons constaté l'exacti-

tude. prouvent que les Cardites sont dépourvus de siphons, et qu'elles ont le manteau ouvert dans toute son étendue, exactement comme chez les Mulettes. Il faut que d'autres zoologistes aient trouvé exacts les faits exposés par Poli, car tous les classificateurs, sans exception, ont admis les Cardites dans l'ordre des Mollusques à manteau ouvert. M. d'Orbigny affirme, aussi bien dans sa *Paléontologie* que dans son *Voyage en Amérique*, avoir trouvé dans les mers du Pérou une espèce de Cardite dont le manteau a les lobes réunis en arrière et prolongé en deux siphons très courts en guise de perforations peu saillantes. Se fondant sur ce fait unique, dont il ne cherche pas à estimer la valeur, M. d'Orbigny s'en sert immédiatement pour modifier une classification qui a reçu l'assentiment des meilleurs zoologistes. Il est évident que si toutes les Cardites offraient cette jonction des lobes du manteau, il faudrait en tenir compte; mais ce ne serait peut-être pas une raison suffisante pour en rapprocher les Cyprines; car malgré l'anomalie dont il est question, la Cardite de M. d'Orbigny diffère toujours des Cyprines par les branchies, par le pied, par les palpes labiales, enfin par tous les caractères fondamentaux à l'aide desquels les familles se séparent et les genres se distinguent.

Quelques conchyliologues admettent plusieurs espèces vivantes de Cyprines. M. Turton, entre autres, introduit dans le genre quatre petites espèces des mers d'Angleterre, qui pour nous appartiennent à d'autres genres; on ne peut donc conserver qu'une seule espèce vivante dans le genre: c'est celle qui habite les mers du nord de l'Europe et de l'Amérique, et dont Müller et Fabricius ont fait connaître l'animal.

Ce Mollusque est ovale-obronde, assez épais, subcordiforme. Le manteau qui l'enveloppe est mince, à lobes égaux réunis en arrière, mais séparés en avant et en bas, depuis l'extrémité du muscle antérieur jusqu'à la base des siphons. Un large muscle orbiculaire très plat s'étend à la circonférence du manteau; son bord externe est dépassé par le manteau lui-même, qui se termine par un bord exsertile d'un beau jaune orangé. Simple dans presque toute son étendue, le bord du manteau est pourvu en arrière seulement, dans le voisinage des siphons, d'un seul rang de chaque côté de petits tentacules cylindracés.

Les siphons sont très courts, par là ils ressemblent à ceux des Cardiums; ils sont inégaux en longueur et en diamètre, ils sont complètement dépourvus d'un muscle rétracteur spécial; seulement dans l'endroit où ce muscle existe chez d'autres Mollusques, le muscle orbiculaire prend un peu plus de largeur, ainsi que le prouve une légère inflexion que présente l'impression palléale au moment où elle touche le muscle ad-

ducteur postérieur des valves. Le siphon branchial est très large, il est comprimé latéralement, et son ouverture est ovale. Cette ouverture est couronnée d'une seule rangée de tentacules cylindracés pointus au sommet, égaux, serrés et simples. Le siphon anal se réduit à une simple perforation, dont le grand diamètre est à peine le tiers de celui du siphon branchial; l'ouverture de ce siphon est peu saillante, elle est simple et membraneuse; au-dessus d'elle, et en remontant vers l'extrémité du ligament, le manteau est pourvu de deux rangs de tentacules semblables à ceux qui précèdent le siphon branchial.

La masse abdominale est grosse et épaisse; elle se prolonge en avant et en bas en un pied comprimé, linguiforme, pointu à son extrémité antérieure, ayant le bord inférieur tranchant et dentelé. Il serait falciforme et fléchi comme un genou, d'après Fabricius: la figure de Müller le représente tel que nous venons de le décrire. La bouche et les palpes labiales ne sont pas mentionnées par Müller, et sa figure ne représente pas ces parties. Fabricius dit quelques mots des palpes: « *ad basin pedis adhuc papilla lacera conspicitur.* » Il est à regretter que dans sa manière trop concise de décrire, il ait négligé d'indiquer la forme et la grandeur relative des organes dont il est question.

Les branchies ressemblent beaucoup à celles des Vénus et des Cythérées; elles sont grandes, inégales, subquadrangulaires, d'un jaune blond; elles sont sillonnées et finement striées obliquement; elles se réunissent en arrière du corps, et leur base perforée se montre à l'ouverture du siphon anal.

Les muscles adducteurs des valves sont fort gros, cylindracés, l'anérieur est un peu semi-lunaire; ils sont très écartés et occupent les extrémités antérieure et postérieure de l'animal; on peut les considérer comme submarginiaux, car ils sont très près des bords.

Les coquilles du genre Cyprine sont généralement grandes, bombées, cordiformes, inéquilatérales, ob rondes ou ovalaires; elles sont épaisses, solides, parfaitement closes; leur surface extérieure est lisse, couverte de stries transverses d'accroissement peu profondes et irrégulières; elle est revêtue d'un épiderme brun foncé ou verdâtre, épais, lustré, subécailleux, surtout du côté postérieur. Cette surface, selon la juste comparaison de Müller, ressemble à celle que couvriraient de fins crins serrés les uns contre les autres. Les bords sont toujours simples, minces, tranchants et subitement épaissis à l'intérieur. Le côté supérieur ou dorsal est convexe, il est dominé par la saillie de grands crochets rapprochés obliquement, inclinés en avant; le corselet est à peine marqué dans la plupart des espèces, il en est quelques unes où il est nette-

ment limité par un angle aigu. Le côté antérieur est court, arrondi, obtus, souvent creusé au-dessous des crochets d'un espace lunulaire, mais dans lequel la lunule n'est point circonscrite. Le côté postérieur est plus allongé, un peu moins obtus, et quelquefois subtronqué dans l'étendue occupée par le passage des siphons.

La surface interne est blanche, d'un blanc mat et crétacé. Cette surface est terne, même chez les jeunes individus; les impressions des muscles et du manteau s'y dessinent très nettement, étant d'un blanc un peu jaunâtre. Les impressions musculaires sont très grandes, très écartées, étant l'une et l'autre très rapprochées du bord: l'antérieure surtout est marginale, tant sa partie moyenne est rapprochée du bord; cette impression n'est pas entièrement circulaire, elle est plus longue que large, son côté interne étant coupé en ligne presque droite. L'impression musculaire postérieure est circulaire, située tout à fait en arrière; elle est très rapprochée du bord postérieur. Son extrémité supérieure se continue le long du bord cardinal en un appendice long et étroit sur lequel s'attache le muscle rétracteur postérieur du pied; une impression à peu près semblable continue le muscle antérieur; seulement elle est plus large, elle est destinée à recevoir le muscle rétracteur antérieur du pied. L'impression palléale quitte le muscle antérieur du milieu de son bord inférieur, elle marche parallèlement au bord ventral, et, parvenue vers l'extrémité postérieure, elle remonte perpendiculairement et gagne la circonférence de l'impression musculaire, comme si elle devait la traverser dans son diamètre. Il résulte de cette disposition que l'espace laissé en arrière; entre le bord des valves et l'impression palléale, est plus large que celui qui existe dans toute la longueur du bord ventral.

La charnière mérite une attention particulière, car c'est d'après elle que l'on peut rapporter avec certitude les espèces fossiles au genre. Il existe, en effet, des Cythérées et des Vénus dont la forme générale se rapproche beaucoup de celle des Cyprines, et nous avons fait remarquer dans ces genres la disparition graduée de la sinuosité palléale; de sorte qu'un moule sorti de l'une de ces Cythérées ou de ces Vénus, n'ayant point conservé l'empreinte de la charnière, pourrait être placé parmi les Cyprines. L'inverse pourrait donc aussi se présenter: l'absence de l'empreinte de la charnière pourrait faire confondre une Cyprine parmi les Vénus et les Cythérées.

La charnière des Cyprines est fort épaisse; elle est supportée par une lame cardinale, large, épaisse, solide, dont la base remplit une partie de la cavité des crochets; elle ne la remplit pas cependant d'une manière aussi complète que celle des Galatées. Trois dents cardinales s'élèvent

sur la valve gauche ; elles sont inégales : l'antérieure est en pyramide triangulaire, allongé dans la direction de la lunule ; elle est irrégulièrement dentelée ou sillonnée, surtout sur son bord tranchant. La dent médiane est comprimée, elle est oblique d'avant en arrière, et elle est séparée de l'antérieure par une fossette d'une médiocre largeur. La dent postérieure est encore moins épaisse ; elle se rapproche de la nymphe, et elle descend obliquement en prenant une longueur considérable ; elle est séparée de la dent moyenne par une très large fossette triangulaire. La charnière de la valve droite offre d'abord en avant une fossette triangulaire propre à recevoir la dent antérieure. Cette fossette est plus ou moins profonde, selon les espèces ; à côté d'elle s'élève une première dent oblique, peu épaisse, séparée de la suivante par une fossette étroite dans laquelle est reçue la seconde dent de la valve opposée. La seconde dent de la valve droite est très grosse, très oblique, tantôt simple, tantôt largement canaliculée dans toute sa longueur ; cette grosse dent est séparée de la nymphe par une fossette étroite et profonde destinée à la dent postérieure de la valve gauche. Une dent latérale postérieure s'élève sur la valve gauche en arrière du ligament et de la nymphe qui le supporte, elle est reçue dans une fossette correspondante de la valve droite ; cette dent est plus ou moins saillante, selon les espèces ; elle ne manque dans aucune ; il n'y a aucune trace de dent latérale antérieure comparable à celle des Cyrènes. La nymphe est généralement grosse, épaisse et saillante dans les Cyprines : elle sert de point d'appui à un ligament externe gros et épais, fort saillant au dehors et allongé le long du bord dorsal.

Nous le disions tout à l'heure, une seule espèce vivante est connue dans le genre Cyprine ; cependant M. Turton en admet quatre autres dans son ouvrage sur les *Coquilles bivalves de l'Angleterre*. La première, *Cyprina triangularis*, est une petite Cythérée très voisine du *minima*, que nous avons mentionnée dans le genre Cythérée, et que M. Turton range aussi parmi les Cyprines. La seconde, *Cyprina compressa*, a tous les caractères des Astartés ; elle ne porte que deux dents à la charnière et elle n'a aucun vestige de dent latérale postérieure. La troisième est le *Cyprina minima*, qui est une véritable Cythérée, comme nous l'avons déjà dit. Enfin, la quatrième, *Cyprina orbiculata*, est une coquille orbiculaire, couverte d'un réseau de stries longitudinales et transverses ; elle appartient au genre Lucine. Ces espèces étant rejetées du genre, il ne reste plus que le *Venus islandica*, seul type vivant du genre Cyprine. Cette espèce est propre aux mers du nord de l'Europe et de l'Amérique. Commune en Islande, où elle se mange, on la trouve aussi en Suède et

en Norwége ; elle descend jusque dans les mers d'Angleterre ; elle vit dans les mers de Groënland , à Terre-Neuve , et sur une assez grande longueur des côtes de l'Amérique septentrionale. Elle est fossile dans un assez grand nombre de lieux. Müller dit qu'elle est fossile en Suède ; on la trouve fréquemment en Islande, dans des terrains volcaniques, où elle a été découverte par M. Robert. M. S. Wood la cite parmi les fossiles du crag d'Angleterre, et M. Nyst dans du crag de la Belgique. Elle a été également mentionnée par M. Philippi parmi les fossiles de la Sicile.

Si l'on s'en rapportait trop aveuglément aux catalogues, on pourrait croire qu'il existe plus de cinquante espèces fossiles de Cyprines ; mais lorsque l'on vient à examiner chacune des espèces, on reconnaît bientôt que plus de la moitié doivent disparaître, soit qu'elles rentrent parmi les Vénus ou les Cythérées, comme nous l'avons déjà vu en traitant de ces genres, soit qu'elles fassent double emploi et se perdent dans la synonymie des espèces qu'il faut conserver. A la suite d'un examen scrupuleux, nous conservons vingt-deux espèces incontestables. Il y en a deux ou trois qui pourraient bien dépendre du genre, mais dont la charnière n'est pas connue. Il faut, en conséquence, les laisser jusqu'à nouvel ordre parmi les douteuses.

Nous ne mettons même pas au nombre de ces dernières le *Cyprina vetusta* de M. Rømer. Dans ses fossiles du Hartz, ce savant donne ce nom au moule d'une coquille ovale, transverse, qui, pour nous, est une véritable Cypricarde. Cette espèce est la seule qui jusqu'ici ait été mentionnée, dans les terrains paléozoïques : en la faisant passer dans un autre genre, le genre Cyprine lui-même disparaît de ces terrains.

Nous avons recueilli dans l'oolithe inférieure d'Hayange (Moselle) les moules de deux coquilles qui ont l'apparence de Cyprines : l'une a la forme générale et la grandeur du *Cyprina islandica* ; l'autre, plus globuleuse, se rapproche du *Cyprina quadrata* de la craie, ayant toutefois les crochets moins saillants. Avant de les admettre définitivement dans le genre, il faudra rechercher la charnière que nous n'avons point vue. Deux espèces sont propres au terrain jurassique moyen de la Russie ; elles ont été découvertes aux environs de Moscou, et M. d'Orbigny les a fait connaître dans le bel et bon ouvrage de MM. de Verneuil, Murchison et Kaiserling, sous les noms de *Cyprina helmerseniana* et *canriniana*.

De toutes les formations, la plus riche en Cyprines est la crétacée. Nous y en comptons quinze, au nombre desquelles nous ne comprenons pas les deux espèces mentionnées par M. Reuss dans son ouvrage sur la craie de Bohême : l'une, le *Cyprina crassitesta*, n'est

point figurée, n'est point décrite d'une manière suffisante; l'autre, *Cyprina oblonga* n'est pas du tout l'*oblonga* de M. d'Orbigny. D'abord l'espèce de M. Reuss est-elle une Cyprine? Nous ne le pensons pas. Dans tous les cas, elle devra constituer une espèce distincte de celle à laquelle elle est rapportée: elle est beaucoup plus équilatérale, plus aplatie, plus large et plus tronquée du côté postérieur; les crochets sont beaucoup moins saillants, moins obliques, et les stries transverses sont régulières et plus profondes.

Une seule espèce, le *Cyprina rostrata*, se trouve dans le terrain néocomien en Angleterre, en France et en Suisse. M. Leymerie en ajoute une seconde, *Cyprina erylensis*, qui, d'après lui, se trouverait à la fois dans le grès vert et le terrain néocomien. Mais M. d'Orbigny ne l'admet que dans ce premier terrain. Sous le nom de *Cyprina bernensis*, M. Leymerie sépare une espèce que M. d'Orbigny rapporte au *rostrata*, tandis que M. Broun le confond avec le *Cyprina angulata* de Sowerby. N'ayant pas cette espèce sous les yeux, nous ne pouvons décider lequel de ces paléontologistes a raison; mais il nous semble, d'après la figure du moule, qu'elle se rapproche davantage du *rostrata*. Quatre espèces sont dans le gault: le *regularis* et l'*erylensis*, d'après M. d'Orbigny, se trouveraient à la fois dans l'Aube, les Ardennes, la Meuse, dans la Drôme et en Savoie.

Une espèce, le *Cyprina incerta* d'Archiac, est propre au grès vert de la Belgique, connue sous le nom de *Tourtia*. Cinq espèces se distribuent dans la craie chloritée; plusieurs d'entre elles se montrent à la fois dans les divers bassins crétacés, et celle nommée *ligériensis* par M. d'Orbigny, se rencontrant partout, peut caractériser cette portion importante de la formation crétacée. Enfin, il y a une espèce dans la craie blanche de Royan, *Cyprina elongata* d'Orbigny, et une dernière dans la craie marneuse de Quedlinbourg, nommée *Cyprina orbicularis* par M. Römer.

Les espèces tertiaires sont moins nombreuses. Nous en avons déjà réformé plusieurs que Lamarck avait prises pour des Cyprines, et qui sont de véritables Vénus par tous leurs caractères. À ces espèces, précédemment signalées à la fin des Vénus, nous devons ajouter le *Cyprina tridacnoides* de Lamarck, qui est une grande Vénus des terrains tertiaires de l'Amérique septentrionale, décrite sous le nom de *Venus deformis* par Say. Le *Cyprina islandicoides* de Lamarck est composé de deux espèces: une Vénus, *Venus umbonaria* de Bordeaux et d'Italie, une véritable Cyprine qui, pour nous, est le *Venus islandica*: le *Cyprina islandicoides* doit donc disparaître complètement.

L'étage tertiaire inférieur contient cinq espèces : deux *planata* et *Morrisii* sont de l'argile de Londres. La troisième est des sables marins les plus inférieurs du bassin de Paris (Bracheux, Noailles, Abbecourt, etc.) : c'est le *Cyprina scutellaria*. M. Nyst crut la retrouver dans les sables de Kleispauwen en Belgique. Mais la comparaison des coquilles des deux bassins nous a fait découvrir en elles des différences spécifiques, et nous nommons l'espèce belge *Cyprina Nystii*, voulant consacrer à cette coquille le nom du naturaliste qui le premier l'a fait connaître.

Quoique le *Cyprina islandica* soit assez variable, cependant il ne l'est pas au point que l'on puisse y admettre la coquille à laquelle M. Goldfuss consacra ce nom ; heureusement que l'excellente figure publiée par ce naturaliste permet de rectifier l'erreur qu'il a faite à l'instigation de M. Bronn. La coquille décrite par Goldfuss vient de Bunde et d'autres localités de Westphalie, dont l'âge se rapporte très probablement à celui des sables de Kleispauwen, et sont parallèles aux sables de Fontainebleau. Il résulte des précédentes observations que cette soi-disant *islandica* doit constituer une espèce distincte à laquelle nous donnons le nom de *Cyprina Bronnii*, et qu'elle ne dépend pas de terrains tertiaires supérieurs, comme l'a cru Goldfuss, mais de la partie supérieure des terrains tertiaires inférieurs.

Une seule espèce est particulière au crag, elle est à la fois en Belgique et en Angleterre : c'est le *Cyprina rustica*, Flem., *Venus rustica*, Sowerby, à laquelle Goldfuss a aussi donné le nom de *Cyprina Lajoukairii* ; M. Nyst celui de *Cyprina tumida*, et presque en même temps M. Vanbeneden celui de *Cyprina Defranci*.

Enfin, nous avons à mentionner une dernière espèce, le *Venus islandica*, Lin. Elle est fossile dans le crag d'Angleterre et de Belgique ; elle apparaît dans ce terrain pour la première fois, et c'est son analogue qui vit encore aujourd'hui et dont nous allons présenter la synonymie.

Nous ne mentionnons aucune espèce dans l'étage tertiaire supérieur. Cependant Brocchi, Lamarck, Defrance, en citent plusieurs ; et plus tard, M. Bronn (*Italiens tertiar Gebilde*) en a mentionné jusqu'à sept espèces dans les terrains subapennins. Mais ce savant naturaliste a reconnu depuis que ces coquilles dépendent du genre *Venus*, et il les y a replacées dans son *Index paleontologicus*.

Cyprine d'Islande. *Cyprina islandica*, Lamk.

Pl. 18. f. 8. 9. 10.

*C. Testâ ovato-turgidâ, cordatâ, inæquilaterâ, anticè rotundatâ, posticè obscurè subangulatâ, intùs albo-cretaceâ, extùs epidermide fusco virente, nitido, striato vestitâ; cardine lato, solido; dente anteriore pyramidali, triangulari.*

- Lister, An. ang. p. 173. pl. 4. f. 22.  
*Pectunculus maximus*. Lister, Conch. pl. 272. f. 108.  
*Venus islandica*. Linné, Syst. nat. éd. 12. p. 1131. n° 124.  
 Olafsen, Voy. en Islande. t. 1. p. 37. n° 98. pl. 11. f. 8.  
 Pennant, Zool. Brit. t. 4. p. 205. pl. 56.  
*Pectunculus major*. Da Costa, Conch. Brit. p. 183. pl. 14. f. 3.  
*Venus Bucardium*. Born, Mus. p. 63. pl. 4. f. 11.  
*Venus islandica*. Müll. Fau. suec. Prod. p. 246. n° 2977.  
 Müller, Zool. suecica. t. 1. p. 107. pl. 28.  
 Chemu. Conch. t. 6. p. 340. pl. 32. f. 341, 342.  
 Fabricius, Faun. Groën. p. 411. n° 412.  
 Schroet. Eiml. t. 3. p. 123.  
 Karsten, Mus. Lesk. t. 1. p. 163.  
 Gmel. p. 3271. n° 15.  
 Donov. Brit. Shells. t. 3. pl. 77.  
 Wood, Lin. Trans. t. 6. p. 166.  
 Montagu, Test. Brist. t. 1. p. 114.  
 Maton et Racket, Lin. Trans. t. 8. p. 83.  
 Dillw. Cat. t. 1. p. 176. n° 42.  
 Lamarck, An. s. vert. t. 5. p. 556. n° 2.  
*Arctica vulgaris*. Schum. Nouv. syst. p. 145. pl. 13. f. 3.  
 Turton, Conch. Dict. p. 238.  
*Cyprina arctica*. Turton, Conch. Brit. p. 135. n° 1.  
 Boud. Elem. of Conch. 2<sup>e</sup> part. p. 11. f. 33.  
*Venus islandica*. Gerv. Cat. des coq. de la Manche. p. 25.  
*Cyprina islandica*. Blainv. Malac. p. 552. pl. 70 bis. f. 5.  
 Crouch. Ill. Introd. p. 13. pl. 7. f. 2.  
 Flem. Brit. An. p. 443. n° 510.  
*Venus islandica*. Wood, Ind. pl. 7. f. 41.  
 Cuv. Règ. an. 2<sup>e</sup> éd. t. 3. p. 147.  
 Desh. Ency. méth. Vers. t. 2. p. 46. n° 1.  
 Sowerby, Genera of shells. *Cyprina*. f. 1. 2. *Cyp. vulgaris*.

- Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6, p. 290. n<sup>o</sup> 2.  
 Bouch. Chant. Cat. des coq. du Boul. p. 20.  
 Forbes, Malac. Mon. p. 47.  
 Auton, Verz. der Conch. p. 10.  
 Jeff. Mar. Moll. at Oban. Conch. mag. p. 43.  
 Gould. Inv. of Massach. p. 82.  
 Reeve, Conch. syst. t. 1. p. 90. pl. 65.  
 Sow. Conch. Man. p. 134. f. 116.  
 Hanley, Descr. cat. p. 95.  
 Kuster, Chemn. 2<sup>e</sup> éd. Ven. p. 5. pl. 1. f. 1, 2.  
 Catlow, Conch. Nom. p. 31. n<sup>o</sup> 1.  
 Thomps. Rep. of the Fauoa of Ireland. p. 261.  
 Lovèø, Ind. Moll. Scand. p. 38.  
 Macgill. Moll. of Scotl. p. 210 et 257.  
 Thorpe, Brit. Mar. conch. p. 81.  
 Agassiz, Coq. tert. p. 49. n<sup>o</sup> 1. pl. 13. f. 6, 7.  
*Fossilis*. Nyst, Coq. foss. de Belg. p. 147. n<sup>o</sup> 101. pl. 9. f. 1.  
*Venus æqualis*. Sow. Mij. conch. pl. 21.  
*Cyprina æqualis*. Phil. Eumm. Moll. Sicil. t. 1. p. 39.  
*Cyprina maxima*. Wood, Cat. foss. shells from the crag. Ann. nat. hist. t. 6. p. 249.  
*Cyprina augulata*. Nyst, Rech. sur les foss. d'Anv. p. 9. n<sup>o</sup> 34.  
*Cyprina islandicoïdes*. Nyst, loc. cit. p. 9. n<sup>o</sup> 33.  
*Cyprina islandica*. Hisiøger, Lethea suec. 2<sup>e</sup> Sup. p. 9.  
*Id.* Philippi, Eumm. Moll. Sicil. t. 2. p. 31.  
*Cyprina vulgaris*. Morris, Cat. of Brit. foss. p. 86.  
*Cyprina æqualis*. Agassiz, Coq. tert. p. 52. n<sup>o</sup> 2. pl. 13. f. 5.  
 Habite tout l'Océan septentrional en Europe et en Amérique.  
 Fossile en Norwège, en Suède, en Scaoie, en Sicile, dans les terrains tertiaires supérieurs; en Angleterre, en Belgique, dans le crag.

Nous ne pouvons citer l'ouvrage de M. Pusch dans notre synonymie, parce que nous soupçonnons que ce naturaliste a eu sous les yeux une Vénus et non une Cyprine. Pusch rapporte, dans sa *Synonymie*, non seulement le *Venus islandica* de Brocchi, et le *Cyprina islandicoïdes* de Bastérot, qui sont de véritables Vénus, mais encore le *Cyprina islandica* de Lamarck et le *Venus æqualis* de Sowerby; ces citations ne s'accordent guère avec la figure de l'espèce qui, d'après la charnière, nous semble une Vénus voisine de l'*umbonaria*. Nous en pouvons juger avec d'autant plus de facilité que nous avons reçu récemment de Lobersdorf une coquille semblable à celle de M. Pusch, et elle ne diffère

pas de l'*Umbonaria* de Bordeaux. Nous devons cette communication à M. de Hauer, qui possède la plus riche collection des fossiles tertiaires de l'Autriche et de la Transylvanie. Sous le nom de *Cyprina aequalis*, M. Goldfuss a décrit et figuré une coquille de la Westphalie, qui appartient bien au genre, mais qui n'est pas de l'espèce à laquelle il la rapporte; cette Cyprine doit constituer une espèce distincte, ainsi que nous l'avons déjà dit précédemment. M. Bronn a commis de nombreuses erreurs dans la synonymie qu'il donna du *Venus Brocchii* dans le *Lethea geognostica*, avec laquelle il confond le *Cyprina islandica* et d'autres espèces: on conçoit d'après cela comment il se fait que pour M. Bronn l'espèce se rencontre partout, dans tous les terrains tertiaires; mais depuis l'auteur a rectifié sa synonymie dans son *Index paleontologicus*.

Nous ne décrivons pas de nouveau cette espèce si bien connue, et cependant avec laquelle d'autres ont été si souvent confondues. Cette confusion n'était pas possible entre des espèces vivantes, puisqu'il n'en existe pas d'autres, mais elle s'est produite entre des coquilles fossiles légèrement étudiées dans leurs caractères essentiels. Nous avons toujours évité ces erreurs, ainsi que le constatent les tableaux que nous avons publiés en 1831, dans la première édition des *Principes de géologie* de M. Lyell.

Nous aurons quelques remarques à ajouter au sujet de la distribution de cette espèce. Elle apparaît pour la première fois dans le crag d'Angleterre et de Belgique; l'âge de ce terrain, déterminé par les fossiles qu'il contient, le place entre les dépôts de l'étage moyen et ceux de l'étage supérieur. Dès cette époque l'espèce était confinée dans les régions boréales jusqu'au delà de la limite de la région tempérée; elle ne se montre pas dans les terrains tertiaires supérieurs du midi de l'Europe. Quoique citée dans les terrains subapennins, elle n'y existe pas, mais la continuité de son existence se manifeste par sa présence dans les terrains tertiaires du Nord. En même temps elle apparaît dans les terrains quaternaires de la Sicile; ce qui prouve que, entre son origine et le moment où elle se répand dans ce pays, les conditions de son existence sont changées. Les continents se sont agrandis, les mers se sont approfondies, et l'espèce, se propageant en suivant des lignes d'égale température, a gagné les grandes profondeurs des mers du midi de l'Europe, et elle est ainsi parvenue jusque dans la Méditerranée, accompagnée d'un assez grand nombre d'espèces. Cette population, presque littorale au nord, devient pélagienne vers le midi, attachée qu'elle est à cette loi de la distribution des êtres qui les soumet dans

des limites assez étroites à l'habitation de zones d'égaies températures. Il a suffi que dans l'émergence des terrains de la Sicile il y en eût de pris à de grandes profondeurs pour qu'ils apportassent à la surface cette *Cyprina islandica*, que l'on croit spéciale aux mers du Nord, mais qui par le fait peut se trouver partout où règne la basse température qui lui est nécessaire. La constatation de l'identité des individus fossiles de la Sicile, avec ceux qui vivent dans les mers du Nord, a semblé à M. Agassiz un fait d'une importance propre à prouver le refroidissement général de l'Europe pendant la période glaciaire. Pris dans son isolement, le fait dont il est question ne donne pas la preuve du phénomène recherché par M. Agassiz. La période glaciaire, telle que les géologues la déterminent, a été d'une très longue durée : d'après eux la température moyenne aurait été plus basse de quatre ou cinq degrés. Un phénomène d'une telle intensité a dû avoir une action profonde sur tous les êtres vivants; tous ont dû se déplacer vers le midi et laisser de nombreuses traces de leur migration. On n'en trouve aucune cependant, et ce fait du *Cyprina islandica* de Sicile, cité avec tant d'empressement et d'éclat par M. Agassiz, n'a rien de plus extraordinaire que beaucoup d'autres semblables et dus à la cause toute simple que nous exposons tout à l'heure.

Cyprine scutellaire. *Cyprina scutellaria*, Desh.

Pl. 19. f. 1. 2.

*C. Testâ magnâ, ovatâ, cordiformi, subdepressâ, irregulariter striatâ, posticè subangulatâ; latere postico angulo obtuso circumdato; umbonibus magnis; obliquis approximatis; dente lunari angusto, praelongo apice irregulariter èrenato, dente laterali postico maximo, in alterâ valvulâ nullo.*

*Cytherea scutellaria*. Lamk. Ann. du Mus. t. 7. p. 133. n° 1.

*Id.* Defr. Dict. sc. nat. t. 12. p. 421.

*Cytherea scutellaria*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 581. n° 3.

*Cyprina scutellaria*. Desh. Dict. class. d'hist. nat. t. 5. p. 282.

*Cyprina scutellaria*. Desh. Coq. foss. de Paris. t. 1. p. 125. pl. 20. f. 1, 4.

Desh. Ency. méth. Vers. t. 2. p. 46. n° 2.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 330. n° 3.

Habite... Fossile dans les sables inférieurs du bassin de Paris, Bracheux, Abbecourt, Noailles, près Beauvais, etc.

M. Nyst a mentionné cette espèce dans les sables de Kleinspauwen en Belgique, mais elle n'y existe pas; ce savant naturaliste ayant pris

pour elle une espèce qui en est très voisine. Nous avons sous les yeux les coquilles des deux localités, et nous leur trouvons des différences constantes. Le *Cyprina scutellaria* est une assez grande coquille qui acquiert la taille et à peu près la forme du *Cyprina islandica*; elle est ovale, inéquilatérale, subcordiforme, mais moins gonflée, plus aplatie de chaque côté. Au-dessus d'un côté antérieur, court et obtus, s'inclinent des crochets saillants, très obliques et très rapprochés. Le côté postérieur est subtronqué; il est circonscrit par une côte très obtuse, accompagnée d'un pli déprimé, peu profond; cette côte et ce pli partent du côté postérieur des crochets et descendent obliquement vers l'extrémité postérieure de la coquille. La charnière est large et épaisse; la lame cardinale est courte et sinueuse dans le milieu; la dent antérieure est longue, étroite, triangulaire, son bord libre est irrégulièrement dentelé. La dent médiane de la valve gauche est toujours bifide; les lobes résultant de la bifurcation sont inégaux, l'antérieur est le plus gros. Cette bifurcation n'existe pas dans l'espèce de M. Nyst. La dent latérale postérieure de la valve droite est très grosse; elle est séparée du bord par une rigole étroite et profonde dans laquelle est reçue une portion correspondante du bord de l'autre valve un peu plus saillant, mais dépourvu de dent. L'impression palléale est simple, mais elle ne reste pas parfaitement parallèle au bord, car le bord s'élargit en arrière, ce qui n'a pas lieu dans l'espèce de Belgique.

---

## GENRE CINQUANTE-SIXIÈME.

**CYRÈNE.** *Cyrena*, Lamk.

Pl. 18. fig. 1 à 7.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, transverse; les lobes du manteau simples ou frangés, réunis postérieurement; deux siphons courts et réunis à la base. Pied comprimé, ovale, trigone; deux branchies très inégales: la plus grande interne, subquadrangulaire, la plus petite subtrigone. Bouche transverse; palpes labiales allongées, ovales, trigones, non soudées.

Coquille ovale, arrondie ou subtrigone, épaisse, solide, épidermée. Charnière ayant trois dents cardinales sur chaque

valve; deux dents latérales, tantôt lisses, tantôt striées; l'antérieure, ordinairement la plus épaisse; la plus courte, est la plus rapprochée des dents cardinales. Impressions musculaires petites, arrondies; impression palléale simple.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Venus*, Chemnitz, Schroeter, Gmel., Faujas, Dillw., Wood. — *Tellina*, Müller, Schroeter, Gmel., Montagu, Dillw., Wood. — *Cardium*, Da Costa, Dorset, Montagu. — *Cyclas*, Bruguière, Lamarek, Bosc, Schumacher, Cuvier, Blainville. — *Corbicula*, Megerle. — *Maetra*, Brongniart. — *Geloina*, Gray. — *Velorita*, Gray.

OBSERVATIONS. Le genre Cyclado de Bruguière, réunissant sous des caractères naturels des coquilles disséminées parmi les Tellines, les Vénus et même les Cardiums, aurait pu être conservé dans son entier; mais Lamarck crut nécessaire de le partager, d'après des caractères de faible valeur empruntés aux coquilles: il en sépara les Cyrènes, et son exemple fut généralement suivi; cependant, comme nous le verrons bientôt, il s'établit une transition insensible d'un genre à l'autre, de telle sorte qu'il devient parfois assez difficile de marquer nettement leur limite.

Les Cyrènes étaient connues avant Bruguière. Müller, dans son *Histoire des vers*, en mentionne plusieurs et les range, avec les Cyclades, dans le genre *Tellina*. Müller, en cela, se conforme à l'opinion de Linné, qui plaça dans ce genre Telline l'espèce de Cyclade la plus répandue dans les eaux douces de l'Europe. Par le fait, Müller, ayant séparé les Tellines d'eau douce des marines, il a suffi à Bruguière de prendre ce genre si bien ébauché et de lui donner un nom convenable. Quelques années après la publication de l'ouvrage de Müller, Chemnitz fit connaître quelques espèces qui auraient pu se ranger dans les Tellines de cet auteur; mais leur trouvant trop d'épaisseur et de solidité, le savant conchyliologue les mit au nombre des Vénus. Les naturalistes qui succédèrent à ceux que nous venons de citer eurent le tort de suivre sans examen leur exemple, conservant à quelques espèces leur place dans les Tellines, à quelques autres leur rang parmi les Vénus.

Les Cyclades, par leur charnière, se rapprochent réellement des Bucardes; il ne faut donc pas s'étonner si Da Costa, à une époque où l'étude des coquilles était peu avancée, confondit les Cyclades parmi

les Cardiums ; mais il est surprenant que cette opinion ait trouvé des approbateurs parmi des conchyliologues aussi instruits que Montagu, Pulteney, Racket, qui écriront lorsque la science possédait assez de documents certains pour éviter une telle confusion.

Lamarck conserva d'abord le genre Cyclade tel que Bruguière l'avait conçu ; Megerle, en 1811, le modifia et en fit sortir le genre *Corbicula* pour celles des Cyrènes qui ont les dents longues et étroites. Au genre incomplet Lamarck en substitua un autre, plus naturel, mieux caractérisé, qu'il proposa sous le nom de Cyrène dans ses *Animaux sans vertèbres*. Depuis sa création, ce genre fut adopté par presque tous les zoologistes. Nous devons cependant en excepter M. Gray, qui en 1844, et plus tard en 1847, proposa de partager en trois un genre aussi naturel que celui de Lamarck. M. Gray admet d'abord le genre *Corbicula* pour les espèces à dents latérales, longues et striées ; le genre *Cyrena* se trouve réduit aux espèces à dents latérales simples et plus courtes ; et enfin il détache un genre *Velorita* pour des espèces à dents latérales, courtes, épaisses et rapprochées de la charnière. Nous allons voir, par l'examen des coquilles et des animaux, que les trois genres de M. Gray ne se justifient pas par des caractères de quelque valeur.

Nous avons sous les yeux l'animal du *Cyrena zeylanica* ; il a beaucoup de ressemblance avec celui des Vénus, mais il conserve des caractères propres au genre auquel il appartient. Il est enveloppé d'un large manteau membraneux, dont les lobes sont séparés dans la plus grande partie de leur circonférence ; leur séparation commence au bord inférieur du muscle adducteur antérieur des valves et se termine tout à fait en arrière, à la base des siphons. Cet organe présente même de ce côté une disposition tout à fait semblable à celle que nous ont offerte les Galatées, c'est-à-dire que les lobes, au lieu de se réunir étroitement à la base des siphons, débordent ces organes et leur ménagent une cavité particulière pour les loger au moment où l'animal les contracte.

La circonférence du manteau est épaissie par un muscle orbiculaire assez large, qui lui-même est débordé par un large bord membraneux, profondément lobé, plissé, en un mot exactement disposé comme celui que nous avons décrit dans plusieurs espèces de Vénus. Ce bord se rétrécit en avant et en arrière, et en même temps ses lobes s'amoindrissent ; entre ce bord et celui qui s'applique sur le test, il en existe un troisième assez épais, mais court et simple.

Les siphons sont gros et courts. Ils sont aplatis latéralement et réunis

dans presque toute leur longueur ; une dépression latérale les parcourt et indique le point de leur jonction. Ces organes sont presque égaux ; une ouverture grande et ovalaire les termine, et sur le bord de cette ouverture s'élève un seul rang de petits tentacules serrés, nombreux, subcylindriques et toujours simples. L'ouverture intérieure des siphons nous présente une disposition remarquable, comparable à ce qui existe dans les Mactres. Une grande valvule membraneuse couvre l'entrée du siphon branchial. Ses extrémités antérieures se prolongent en avant et présentent la forme d'un V très ouvert ; au-dessous de cette valvule on en trouve une autre que nous n'avons jamais vue dans les autres genres de Mollusques que nous connaissons. Elle ressemble à une manchette qui s'élève du pourtour intérieur du siphon et s'avance en avant à une faible hauteur. Les membranes qui entourent l'entrée du siphon anal sont elles-mêmes très saillantes ; elles forment une espèce d'entonnoir qui s'avance au-devant de l'extrémité postérieure des branchies.

La masse abdominale est peu épaisse : elle est terminée par un large pied subquadrangulaire continué en avant par une pointe triangulaire aplatie et linguiforme. Ce pied est tout à fait semblable à celui des Vénus, et il est pourvu en avant et en arrière d'un muscle rétracteur bifurqué à son extrémité, et qui s'attache à la coquille de la même manière que chez les autres Mollusques acéphalés.

La bouche est grande, subcirculaire ; elle est accompagnée comme à l'ordinaire de deux paires de palpes labiales, dont la forme et la grandeur se rapprochent assez de celles des Mactres. Ces organes sont portés beaucoup plus en avant que chez les autres Mollusques. Il en résulte la suppression totale des lèvres, les palpes labiales d'un côté se joignant par leur base à celles de l'autre sur la ligne médiane. Nous avons déjà remarqué d'autres Mollusques chez lesquels les lèvres étaient très courtes, mais celui-ci est le seul où elles manquent complètement. Les palpes labiales, chez les Cyrènes, sont grandes, en triangle très pointu et couvertes en leur surface interne d'une très grande quantité de fines lamelles peu saillantes, mais très serrées ; et, ce qui n'est pas ordinaire, ces lamelles se continuent jusqu'au voisinage de la bouche.

Les organes de la respiration ont la plus grande analogie avec ceux des Vénus. Ils sont composés de deux paires de feuillets branchiaux inégaux, dont les internes sont les plus grands. L'extrémité antérieure de ces feuillets se maintient très large : parvenue vers l'origine des palpes labiales, elle se prolonge en une pointe étroite qui, pour s'avancer jusqu'à près de la bouche, s'interpose entre les organes dont nous parlons. Les branchies se prolongent en arrière de la masse abdo-

minale; elles se réunissent au moyen d'un bord membraneux étroit, et, se soudant par leur face interne aux membranes du siphon anal, elles interceptent toute communication entre la cavité de ce siphon et celle du manteau.

Les muscles adducteurs des valves sont d'un médiocre volume si on les compare à la grandeur de l'animal. Ces organes sont subcylindriques, à peu près égaux, et tout en restant dans la région dorsale, ils occupent à peu près les extrémités de l'animal.

Les coquilles du genre *Cyrène* sont généralement grandes : elles sont épaisses, solides, suborbiculaires ou subtriangles, presque équilatérales; elles sont plus ou moins comprimées; quelques unes sont bombées et subcordiformes. Leur surface externe, ordinairement lisse, présente cependant des stries irrégulières d'accroissement, et un certain nombre d'espèces sont ornées de sillons transverses. Toutes, sans exception, sont revêtues d'un épiderme tenace, plus ou moins épais, verdâtre, d'un brun plus ou moins foncé. Les bords sont toujours simples, et les valves étant rapprochées, la coquille est parfaitement close sur tout son pourtour. Ses bords sont minces et tranchants; ils s'épaississent assez vite à l'intérieur. Le côté antérieur est ordinairement le plus court; il est obtus et arrondi; il est dénué de la lunule et il est dominé par des crochets généralement peu saillants, très rapprochés, et presque toujours profondément cariés, ainsi quo cela a lieu dans presque toutes les coquilles qui habitent les eaux douces. Le côté postérieur, un peu plus allongé, est obscurément tronqué à la manière de celui des *Cyprines*. Le côté dorsal ou supérieur est presque toujours convexe; il porte à son extrémité antérieure des nymphes épaisses, solides, plus ou moins saillantes, selon les espèces, séparées par un sillon profond, et destinées à recevoir un ligament externe ordinairement saillant, convexe et allongé le long du bord dans une étendue variable et toujours en rapport avec la longueur des nymphes. Dans les espèces triangulaires, pour lesquelles M. Mégeric a proposé le genre *Corbicula*, la nympho est plus petite et le ligament plus court; mais si l'on adoptait ce genre, dans toute la rigueur de ses caractères, il faudrait y ajouter, comme nous le verrons, de très grandes espèces chez lesquelles le ligament est plus saillant que dans aucune autre.

La surface interne n'est jamais nacrée; elle est blanche dans un grand nombre d'espèces; elle prend des teintes pourprées ou violacées dans un assez grand nombre d'autres; et cette distribution de couleurs n'affecte pas plus une forme qu'une autre: elle se montre indifféremment chez les espèces orbiculaires ou dans les triangulaires.

La charnière présente, comme dans tous les grands genres, des caractères constants, et cependant variables dans certaines proportions. C'est ainsi qu'on peut dire, d'une manière à peu près absolue, que cette charnière est composée de trois dents cardinales et de deux dents latérales. Les dents cardinales sont divergentes, généralement peu proéminentes, presque toujours égales; cependant dans un certain nombre d'espèces, la dent cardinale antérieure est plus courte. Si quelquefois ces dents sont simples, il arrive souvent qu'elles sont creusées d'un sillon à leur sommet; quant aux dents latérales, elles sont plus variables que les cardinales, courtes et épaisses, comme dans le *Cyrena zeylanica*: par exemple, on les voit s'allonger successivement, de manière à occuper la plus grande partie de la longueur des bords antérieurs et postérieurs, ainsi qu'on peut le remarquer déjà dans le *Cyrena violacea*; mais bientôt ces dents s'allongent encore dans les espèces triangulaires, et alors elles deviennent plus étroites, et leur extrémité s'avance jusqu'aux impressions musculaires. Il y a donc une véritable progression dans l'allongement des dents latérales, de telle sorte qu'en employant les caractères qu'elles offrent, il est impossible de donner une limite certaine au genre Corbicule. Dans la moitié à peu près des espèces, les dents latérales sont simples; chez les autres, ces dents sont striées perpendiculairement. M. Gray a attaché quelque valeur à la présence des stries sur les dents latérales; comme elles existent principalement chez les espèces triangulaires qui ont les dents très allongées, il a cru trouver là un moyen de plus pour appuyer le genre Corbiculo. Mais si l'on étudie toutes les espèces tant vivantes que fossiles du genre Cyrène, on en trouvera à dents courtes qui sont striées, comme celles à dents longues; par conséquent, ce caractère échappe, comme tous les autres, pour fonder une ou plusieurs divisions dans le genre naturel des Cyrènes.

Dans ces derniers temps, M. Gray a proposé, ainsi que nous l'avons dit, un genre *Velorita* pour quelques espèces de Cyrènes, chez lesquelles les dents latérales sont courtes, épaisses, très rapprochées des dents cardinales. Cette légère modification n'a point assez d'importance à nos yeux pour mériter la création d'un genre; si à côté d'elle on remarquait d'autres, soit dans l'impression du manteau, soit dans l'empreinte des muscles, on pourrait alors soupçonner quelques différences assez grandes dans l'organisation de l'animal; mais ces modifications n'ayant pas lieu, nous rejetons un genre qui ne nous paraît pas suffisamment justifié.

Les impressions musculaires sont généralement petites dans le genre

Cyrène, ovales ou oblongues ; elles sont situées aux extrémités de la coquille, et, quoique descendant assez bas, elles appartiennent cependant à la région dorsale de l'animal. L'impression musculaire antérieure est submarginale ; elle se trouve très rapprochée du bord ; la postérieure en est plus éloignée. Une impression palléale parallèle au bord ventral s'étend d'un muscle à l'autre ; elle est située plus ou moins haut selon les espèces ; parvenue vers le côté postérieur, elle s'infléchit quelquefois un peu en dedans, à la manière de celle des Cyprines ; et nous avons sous les yeux quelques espèces dans lesquelles il existe près du bord antérieur de l'impression musculaire une petite sinuosité étroite, moins nettement arrêtée que celle des Vénus et des Cythérées, qui semble indiquer l'existence d'un petit muscle spécial, rétracteur des siphons. Cette sinuosité rappelle celle des Glauconomes, mais beaucoup plus courte et non moins étroite.

Toutes les Cyrènes sont des coquilles d'eau douce ; quelques unes, dit-on, vivent dans des eaux saumâtres, mais ayant une très faible salure ; toutes habitent les pays chauds. Il n'en reste qu'une seule en Europe ; elles ont disparu même de celles de nos eaux thermales où se sont conservées des Mélanics et des Mélanopsides. On n'en trouve pas dans le nord de l'Afrique ; il faut aller dans des régions plus chaudes, en Égypte, par exemple, et en Perse, en Sicile, pour rencontrer celles qui s'avancent le plus vers le nord. Mais elles deviennent abondantes dans l'Inde, et surtout dans les eaux douces du grand Archipel indien. MM. Quoy et Gaimard en ont rapporté quelques unes de la Nouvelle-Hollande, et depuis MM. Lesson et Garnot en ont également rencontré dans la plupart des îles de l'océan Pacifique, qu'ils ont visitées. Les Cyrènes sont beaucoup plus localisées pour la plupart que les Mollusques marins, et cette observation n'est pas sans importance, lorsque l'on veut se rendre compte de la distribution des espèces fossiles limitées quelquefois sur de très petites surfaces. Si dans la nature actuelle quelques espèces se répandent dans les eaux d'une même région, il y en a d'autres qui ne franchissent pas un fleuve, une rivière, un lac ; il en était de même dans les temps anciens, aux diverses époques géologiques pendant lesquelles les Cyrènes se sont montrées. Nous comptons actuellement environ cinquante espèces inscrites dans les ouvrages publiés ; il faut en retrancher quelques unes, qui ont été reproduites sous plusieurs noms spécifiques.

Les espèces fossiles ne sont pas moins nombreuses. On a cru pendant longtemps qu'elles ne descendaient pas au-dessous des terrains tertiaires ; mais cette opinion était pour nous tout à fait fautive dès 1823,

ayant reconnu pour appartenir au genre qui nous occupe des coquilles prises pour des Vénus, et trouvées dans le weald, en Angleterre. M. Roemer, dans son excellent ouvrage sur le terrain oolithique de l'Allemagne, a prouvé que les Cyrènes se répandent en abondance dans le terrain wealdien de l'Allemagne; mais, plus récemment encore, MM. Dunker et Meyer, dans leur ouvrage intitulé *Palæontographica*, ont décrit une véritable espèce de Cyrène provenant des marnes du lias, et accompagnée d'une Nériline et d'autres coquilles fluviatiles. La découverte de Cyrènes dans des terrains considérés par des géologues comme exclusivement marins est un fait d'une grande importance, et qui prouve que dans les temps les plus reculés de l'histoire de notre globe les eaux douces ont existé, ont nourri des animaux de même genre que ceux de la nature actuelle. Un phénomène semblable à ceux qui se passent sous nos yeux a dispersé dans la mer ces animaux lacustres, et leurs débris ont été mêlés à ceux des animaux marins.

La présence des Cyrènes dans les terrains dont nous venons de parler explique celle des autres coquilles d'eau douce, pour lesquelles quelques paléontologistes ont proposé plusieurs genres nouveaux, dans la persuasion que ces coquilles ont vécu dans la mer, quoiqu'elles eussent tous les caractères de celles de nos eaux douces. Nous reviendrons plus tard sur cette question intéressante, quand nous traiterons des genres auxquels nous faisons allusion.

La présence des Cyrènes fossiles dans une grande partie des terrains de sédiment de l'Europe, là où le genre n'existe plus maintenant, est un fait dont l'appréciation ne doit pas être négligée. Ici, il n'y a point de distinction à établir entre les espèces méridionales et septentrionales d'un même genre pour saisir l'analogie des espèces fossiles, et en déduire les changements dans les circonstances d'habitation; c'est le genre tout entier qui se déplace: autrefois européen, il habitait des régions qui aujourd'hui sont froides ou tempérées. Mais à quelle époque ce déplacement s'est-il opéré? Voilà ce que nous pourrions préciser par nos recherches sur la distribution des espèces dans les terrains tertiaires.

Nous connaissons 80 espèces fossiles de Cyrènes. M. Bronn, dans son *Index palæontologicus*, en mentionne 75; nous n'admettons pas toutes celles de ce savant, et nous restituons le titre d'espèces à plusieurs de celles qu'il relègue dans la synonymie; enfin, dans le chiffre que nous adoptons, sont comprises plusieurs espèces de notre collection non décrites, et qui méritent cependant d'être mentionnées.

Ainsi que nous venons de le dire, M. Dunker a fait connaître une

espèce qui provient du lias des environs de Halberstadt (basse Saxe); elle est la première qui apparaisse dans les terrains sédimentaires.

Nous devons à M. Dujardin la connaissance d'un autre fait analogue à celui que nous venons de rapporter. Ce savant, connu par tant d'excellents travaux de zoologie, en explorant les terrains coralliens de Luc (Calvados), y découvrit deux espèces de *Cyrènes*, et nous les communiqua.

Depuis les couches du coral-rag jusqu'à celles du weald, que les géologues regardent comme les plus inférieures du grand système crétacé, aucune espèce ne se montre; mais par un phénomène très extraordinaire, le genre prend tout à coup dans le weald un développement considérable. Nous y comptons quarante et une espèces qui, presque toutes, ont été découvertes en Allemagne, et décrites par M. Römer, par Goldfuss, et, enfin, par M. Duiker, dans un ouvrage spécialement consacré aux fossiles de la formation dont nous parlons. A ces espèces, il faut joindre celles d'Angleterre, décrites par Sowerby, et rapportées pour la plupart au genre *Cyclade*. Nous ne pouvons mentionner toutes ces espèces auxquelles cependant s'attache un vif intérêt; nous citerons seulement celles qui se retrouvent en même temps dans plusieurs localités. *Cyrena elongata*, Römer, nommée aussi *Cyclas angulata* par Sowerby, dans l'ouvrage de M. Fitton: elle se trouve à la fois en Angleterre et en Allemagne; il en est de même des *Cyrena gibbosa*, *major*, *media*, Sow., qui, communément répandues, sont propres à caractériser le grand dépôt lacustre placé aux limites des formations jurassiques et crétacées. Une seule espèce, le *Cyrena fossulata*, a été mentionnée par M. Cornuel, dans les couches inférieures du système crétacé; elle paraît avoir échappé à M. d'Orbigny.

Vingt et une espèces sont distribuées dans l'étage tertiaire inférieur; elles commencent avec les lignites ou dans les sables qui sont au-dessous. Quelques unes sont d'une abondance extrême: le *cuneiformis*, par exemple, couvre le sol; le sable en est pétri et des couches en sont formées; elle est commune au bassin de Paris et à celui de Londres. Il en est de même du *Cyrena tellinella*, Fér. Une autre espèce, moins abondante, *Cyrena antiqua*, Fér., accompagne le *cuneiformis*, mais elle reste dans le bassin de Paris; dans celui de Londres, elle est remplacée par une espèce nommée *deperdita* par Sowerby, mais qui est très différente du *deperdita* de Lamarek. M. Bronn la rapporte à notre *Cyrena Gravesii*, dont elle diffère non moins que de la première; nous proposons pour elle le nom de *Cyrena britannica*.

Dans les couches supérieures du calcaire grossier se trouvent aussi

quelques espèces de Cyrènes, le *compressa*, le *cycladiformis*; cette dernière a été récemment découverte en Angleterre par M. Edwards. Les grès marins moyens renferment quelques lits d'eau douce, dans lesquels le *Cyrena deperdita* est d'une grande abondance; on la retrouve partout dans ces sables, mais elle reste dans les limites des contrées qu'ils recouvrent.

Les terrains lacustres de l'Auvergne contiennent aussi des Cyrènes. Ces terrains, considérés par les géologues comme du même âge que ceux de Paris, ont des espèces différentes, quoique M. Bouillot, qui les y a découvertes, les ait prises pour les analogues des nôtres. Ce savant cite les *Cyrena compressa* et *pisum*, mais ces coquilles conservent des caractères spécifiques qui les distinguent suffisamment; aussi nous avons nommé la première *Cyrena Bouilleti* et la seconde *arvernensis*.

Une espèce, très abondante à Kleinspauwen, en Belgique et dans beaucoup d'autres localités du même pays et de l'Allemagne, a été retrouvée, il y a quelques années, au centre du bassin de Paris, par M. d'Archiac; elle est pétrifiée en abondance dans une couche mince aux environs de Pont-Sainte-Maxence, où M. Hébert l'a également retrouvée. Nous voulons parler de notre *Cyrena semistriata*, et les sables dans lesquels elle se trouve sont supérieurs au gypse, et parallèles, par conséquent, aux sables de Fontainebleau. Cette espèce, dont les variétés sont nombreuses, a été le sujet de plusieurs erreurs de Goldfuss, judicieusement relevées par M. Nyst. L'auteur des pétrifications de l'Allemagne croit y voir les *Cyrena cuneiformis* et *trigona* des lignites de Paris, et d'une variété triangulaire il fait le *Cyrena aequalis*. Ces rectifications sont importantes, car on pourrait croire que des espèces passent des couches inférieures dans les supérieures, et viennent se mélanger à des faunes auxquelles elles n'appartiennent pas; ce sont ces erreurs qui, en répandant de l'incertitude dans la science paléontologique, la font rejeter des hommes auxquels elle devrait être le plus utile.

L'étagé tertiaire moyen ne contient plus que six espèces, parmi lesquelles nous signalerons particulièrement le *Cyrena Brongniarti*, Bast.; elle se rencontre à Bordeaux, à Dax et dans le Vicentin. M. Goldfuss la mentionne aussi à Bundo et à Mayenco. Le *Cyrena Geslini*, Desh., propre au bassin de l'Adour, prend déjà la forme des espèces vivantes de l'Inde, mais cette forme est bien mieux accusée dans les deux espèces des lignites des bouches du Rhône, que nous a fait connaître M. Matheron dans son précieux ouvrage sur les corps organisés fossiles du midi de la France. Une autre espèce, prise pour une Vénus par Faujas, et que nous avons nommée *Cyrena Faujasi*, caractérisé les

dépôts lacustres des bords du Rhin. M. Goldfuss en a donné de bonnes figures, mais il a eu le tort de lui imposer deux noms, prenant une de ses variétés pour une espèce distincte, *Cyrena lævigata* et *polita*.

Il ne reste plus qu'une seule espèce dans le crag d'Angleterre; elle a été nommée *Cyrena Duchastelli* par M. Nyst, et plus tard *trigomula* par M. S. Wood. Ce dernier nom ne pourra pas restor à l'espèce, si l'on s'attache aux lois équitables de la priorité. M. Morris croit pouvoir rapporter à cette espèce du crag celle qui est fossile en Sicile, et que M. Philippi a nommé *Cyrena Gemmellari*; n'ayant pas ces coquilles sous les yeux, nous ne pouvons vérifier la justesse de l'opinion du savant anglais, mais si nous nous en rapportons aux figures, assurément il faudrait conserver les deux espèces.

Enfin, dans l'étage tertiaire supérieur, nous ne connaissons non plus qu'une seule espèce: elle est du val d'Arno supérieur, où elle a été découverte par notre savant ami M. Bertrand Geslin; par sa forme, elle ne manque pas d'analogie avec le *Cyrena antiqua* des environs de Paris.

Dans les terrains plus récents de la Sicile, une seule espèce y est également restée; et, enfin, comme arrière-garde de la migration du genre, une petite espèce, fort rare, à ce qu'il paraît, vit encore dans quelques ruisseaux de la Sicile. Il ne faudrait peut-être pas un événement géologique bien considérable pour faire disparaître entièrement ce dernier et faible représentant d'un genre qui, pendant les seules périodes tertiaires, a peuplé l'Europe de plus de trente espèces et de myriades d'individus.

La disparition du genre Cyrène des régions qu'il a si abondamment peuplées autrefois est un spectacle digne d'intérêt. La diminution progressive des espèces, le moindre nombre des individus de plus en plus restreints dans l'étendue de leur habitation, la diminution non moins remarquable dans la taille des espèces à mesure qu'elles s'éteignent, cet ensemble de phénomènes annonce clairement la cause principale des changements que ces Mollusques ont éprouvés. Cette cause est certainement la diminution de la température, et ce qui tend à le confirmer, c'est la dispersion des espèces vivantes dans les régions les plus chaudes de notre globe. Dans tous les temps, les Cyrènes ont été constituées pour habiter les pays chauds; leur présence à l'état fossile dans nos régions tempérées et septentrionales suffirait seule pour constater les énormes changements qui sont survenus dans toutes les conditions de l'existence.

Pour terminer ce qui a rapport à la distribution des Cyrènes, nous devons ajouter qu'il en existe aussi de fossiles en Amérique. L'un, des

environs de New-York, a été nommée depuis longtemps *Cyrena truncata*, par Lamarck; l'autre, le *Cyrena carolinensis*, vit encore dans les eaux douces de la Caroline, ainsi que son nom l'indique.

1. Cyrène violette. *Cyrena violacea*, Lamk.

Pl. 18. f. 1. 2. 3.

*C. Testâ ovato-ellipticâ, inæquilaterali, transversim irregulariter sulcatâ, sulcis distantibus anticè profundioribus, intùs violaceâ vel pallide roseo-purpurascente; dentibus lateralibus inæqualibus, striatis.*

*Cyclas*. Brug. Encycl. pl. 301. f. 1. a, b.

*Cyrena violacea*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 553. n° 7.

Desh. Ency. méth. Vert. t. 2. p. 49. n° 9.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 273. n° 7.

Deless. Rec. de coq. pl. 7. f. 5.

Hanley, Descr. cat. t. 1. p. 92.

Anton, Verz. der Conch. p. 13. n° 499.

Wood, Ind. test. 2<sup>e</sup> Suppl. pl. 13. f. 13.

Habite la Nouvelle-Zélande et d'autres îles de l'Océanie.

Grande et belle coquille que l'on distingue avec facilité parmi ses congénères. Elle est ovale, subtransverse, inéquilatérale, comprimée; le côté antérieur, obtus, s'incline obliquement; le postérieur est arrondi. Les crochets sont assez grands, proéminents et obliquement inclinés vers le côté antérieur. La surface extérieure est revêtue d'un épiderme d'un brun verdâtre foncé, qui est ordinairement carié sur les crochets: cette surface montre des stries irrégulières d'accroissement, interrompues en avant et en arrière par de gros sillons transverses assez également séparés et qui disparaissent complètement sur le ventre de la coquille. La charnière est large et épaisse; elle est formée de trois dents cardinales divergentes et de deux dents latérales inégales. Ces dents latérales sont peu saillantes, striées perpendiculairement, mais d'un côté seulement. La dent latérale antérieure est la plus courte. Si l'on enlève à cette coquille son épiderme, on la trouve à l'extérieur d'une belle couleur violette; cette couleur se répète en dedans, surtout vers les bords. Chez certains individus, cette couleur violette pâlit et se nuance de tons pourprés qui, pâissant à leur tour, passent au rose tendre. Les grands individus ont jusqu'à 81 millimètres de longueur.

2. Cyrène de Graves. *Cyrena Gravesii*, Desh.

Pl. 18. f. 4.

*C. Testâ suborbiculari, turgidâ, subcordatâ, lævigatâ; umbonibus magnis, integris, obliquis; cardine tridentato; dente antico valvulæ dextræ minimo; dentibus lateralibus angustis, elongatis, cardine approximatis, tenuè et breviter strintis.*

Desh. Desc. des coq. foss. des env. de Paris. t. 1. p. 120. pl. 19. f. 3, 4.

Desh. Ency. méth. Vers. t. 2. p. 48. n° 4.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 278. n° 18.

Anton, Verz. der Conch. p. 13. n° 504.

Bronn, Ind. paléont. p. 390.

Habite... Fossile des sables inférieurs du bassin de Paris, à Reiheuil, Guise, etc.

Celle-ci est la plus grande des espèces fossiles du bassin de Paris : on la distingue avec la plus grande facilité, par sa forme obronde et quelquefois subquadrangulaire. Elle est très inéquilatérale ; son côté antérieur, court et obtus, est plus étroit que le postérieur. Les crochets sont grands, obliques, proéminents ; la surface extérieure est lisse ou marquée d'accroissements irréguliers. La charnière est étroite ; elle porte trois dents cardinales inégales sur chaque valve : la première de la valve droite est petite et très courte ; la troisième de la valve gauche est longue, étroite ; elle a une tendance à se confondre avec la nymphhe. Les dents latérales sont allongées et étroites. L'antérieure est très rapprochée de la charnière ; la postérieure commence à l'extrémité de la nymphhe. Ces dents ne sont point striées dans toute leur hauteur : les stries sont fines, très courtes, et souvent sont réduites à de fines dentelures, qui accompagnent le bord supérieur. Les impressions musculaires sont petites, très écartées ; l'antérieure est ovale, étroite, subsemi-lunaire ; la postérieure est un peu plus large. Cette coquille est extrêmement commune dans les sables inférieurs du bassin de Paris ; elle peut servir à les caractériser. Elle a 55 millimètres de longueur.

3. Cyrène antique. *Cyrena antiqua*, Fér.

Pl. 18. f. 5. 6. 7.

*C. Testá trigoná, cordiformi, inæquilaterâ, crassissimâ, turgidulâ, lævigatâ; umbonibus obliquis, magnis; dentibus cardinalibus tribus, parallelis; lateralibus magnis, triangularibus, oblique et irregulariter striato-erosis; nymphis brevibus, latis.*

Fér. Hist. des Mol. ter. et fluv. pl. de Cyr. foss. f. 5.

Desh. Coq. foss. de Paris. t. 1. p. 119. n° 5. pl. 18. f. 19, 21.

Desh. Ency. méth. Vers. t. 2. p. 47. n° 3.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2° éd. t. 6. p. 279. n° 19.

Anton, Verz. der Conch. p. 13. n° 495.

Bronn, Ind. paléont., p. 389.

Habite... Fossile des lignites du bassin de Paris, aux environs d'Épernay, de Reims et de Soissons.

Cette coquille est l'une des plus remarquables qui recèlent les terrains tertiaires du bassin de Paris : elle est triangulaire ; par sa forme et par son épaisseur, elle ressemble plutôt à une Vénus qu'à une coquille d'eau douce ; elle est enflée, cordiforme, très inéquilatérale. Le côté antérieur est court, déprimé en avant par un espace lunulaire non circonscrit ; le côté postérieur est occupé par un très grand corselet, creusé dans le milieu, et nettement circonscrit par un angle obtus. La charnière est épaisse : on y remarque trois dents cardinales parallèles sur chaque valvo ; sur la valve droite, la dent antérieure est très mince et un peu plus courte que les autres ; sur la valve gauche, c'est la dent postérieure qui est réduite en une lamelle très courte. Les dents latérales sont grosses et épaisses ; elles sont inégales et très rapprochées des cardinales. Vues de profil, elles ressemblent à de longues pyramides triangulaires couchées sur l'un de leur grand côté ; des stries fines et irrégulières parcourent obliquement la surface de ces dents. La dent latérale antérieure est la plus courte ; la nymphe est courte, profondément cachée et séparée du bord par un sillon profond destiné à recevoir le tuniquo externe d'un ligament qui devait être épais et proéminent au dehors. Les impressions musculaires sont petites, très écartées ; l'antérieure est semi-lunaire ; la postérieure est circulaire. Le test de cette coquille est épais, solide, ce qui la distingue facilement de toutes les autres espèces du même genre. Elle a 33 millimètres de long et 30 millimètres de hauteur.

Cette coquille est plus rare dans le bassin de Paris que la précédente : elle est propre aux terrains à lignite, et c'est particulièrement à Épernay, à la montagne de Bernon, qu'on la rencontre le plus abondamment. Il y en a des milliers d'individus; des couches entières en sont formées, mais il est presque impossible d'en obtenir d'entiers.

## GENRE CINQUANTE-SEPTIÈME.

### **CYCLADE.** *Cyclas*, Lamk.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, assez épais; lobes du manteau à bords simples réunis en arrière, et terminés postérieurement par deux siphons courts, joints à la base, divergents au sommet, dépourvus de tentacules. Bouche ovulaire, petite. Palpes labiales courtes et étroites. Branchies assez larges, presque égales, réunies postérieurement. Pied mince, grêle, coudé, très allongé.

Coquille ovale, subéquilatérale, bombée, à crochets sailants. Charnière étroite, portant deux très petites dents cardinales sur chaque valve, dont une pliée en deux, quelquefois une seule pliée ou lobée sur une valve, et deux sur l'autre: ces dents sont quelquefois presque nulles; dents latérales allongées, comprimées, lamelliformes. Impression palléale simple. Ligament externe peu épais, situé sur le côté le plus long du bord dorsal.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Concha*, Linné, *Faun. Suec.* — *Tellina*, Linné, Müller, Schroeter, Gronovius, Chemnitz, Gmelin, Karsten, Poiret, Alten, Stourm, Dillwyn, Montagu, Maton et Racket, Wood, etc. — *Cardium*, Poli, Montagu, Da Costa. — *Chama*, Geoffroy, d'Argenville. — *Musculus fluviatilis*, Lister, Gualtieri. — *Pectunculus fluviatilis*, Lister. — *Sphærium*, Scopoli, Gray. — *Cornea*, Megerle. — *Pisum*, Megerle. — *Corneocyclas*, Férussac.

OBSERVATIONS. Presque tous les naturalistes attribuent à Bruguière la création du genre Cyclade et du nom qu'il porte; cependant le savant auteur des premiers volumes de *Vers*, de l'*Encyclopédie*, a trouvé son genre nettement déterminé par Müller, et le nom qu'il a choisi a été proposé longtemps avant lui par Klein, dans son *Tentamen ostracologicæ* pour une famille et un genre de coquilles bivalves, orbiculaires qui correspondent assez exactement au genre Lucine de Bruguière et de Lamarek. Bruguière eut raison d'emprunter à une méthode abandonnée un nom qui s'appliquait parfaitement à un genre que Müller, à l'imitation de Linné, avait défini dans son *Histoire des vers* sous le nom de *Tellina*. En réalité, l'honneur de la création du genre Cyclade revient à Bruguière, parce que l'on peut dire que si Müller lui a donné des limites naturelles, c'est par la nature même du sujet qu'il a traité, ayant exclu de son ouvrage toutes les espèces marines du genre *Tellina* de Linné. Avant Bruguière, tous les naturalistes, à l'exception de Scopoli, confondaient les Cyclades parmi les Tellines, et même quelques unes parmi les Cardiums. En restreignant le nombre des genres, Linné fut contraint, presque malgré lui, de réunir sous une seule dénomination générique des coquilles qui ont peu de rapports entre elles. Les successeurs les plus immédiats du grand législateur suédois ne voulurent pas toucher à ces genres, et tous sans exception rapportèrent aux Tellinés les petites coquilles fluviatiles qui nous occupent. Scopoli seul, digne par son génie d'être l'émule et le successeur de Linné, dans un ouvrage des plus remarquables publié en 1777 (*Introductio ad historiam naturalem*), osa améliorer la méthode linnéenne par la création d'un assez grand nombre de très bons genres dans un temps où l'admiration pour les ouvrages de Linné était portée à un si haut degré, que l'on aurait considéré comme sacrilège la main qui y aurait touché. C'est peut-être à ce sentiment exagéré qu'est dû l'oubli dans lequel est tombé l'ouvrage de Scopoli. Ce naturaliste définit très nettement le genre Cyclade sous le nom de *Sphærium*, et lui donna pour type la *Tellina cornea* de Linné, et probablement, ajoute-t-il, plusieurs autres espèces de coquilles circulaires.

Bruguière ne se contenta pas d'introduire dans son genre Cyclade la *Tellina cornea* de Linné et quelques autres espèces analogues; il y admet également d'autres coquilles fluviatiles des régions plus chaudes de la terre, et qui, pour être plus grandes et plus épaisses, n'en conservent pas moins la plupart des caractères des espèces plus petites et plus minces qui habitent les eaux douces de nos régions tempérées et septentrionales. Ainsi que nous l'avons vu, Lamarek, dès ses premiers travaux, démembra les Cyclades de Bruguière, conserva sous le nom de

Cyclades les petites espèces seulement, et des grandes il en fit un genre Cyrène caractérisé principalement par une charnière plus fortement articulée; et portant dans presque toutes les espèces trois dents cardinales. Ce changement, proposé par Lamarck, a été adopté par presque tous les zoologistes. Cependant le genre Cyclade, ainsi réduit et quoique très naturel en apparence, a subi un nouveau dédoublement devenu nécessaire par les observations dont il a été le sujet.

Depuis un certain nombre d'années, les naturalistes ne se contentent plus d'observer seulement la coquille des Mollusques; ils ont compris enfin que l'enveloppe testacée d'un animal ne suffit pas toujours pour en déterminer les rapports. M. Carl Pfeiffer, dans ses recherches sur les Mollusques de l'Allemagne, fit connaître un fait fort intéressant qui jusque-là avait échappé à l'attention des autres observateurs. Il vit que dans certaines Cyclades, l'animal est terminé en arrière par un siphon bifurqué, comparable à celui des Vénus et même des Cardiums; tandis que chez d'autres espèces ce siphon, beaucoup plus court, est toujours simple et percé d'une seule ouverture. Se fondant sur ces différences considérables; M. Pfeiffer réduisit le genre Cyclade aux espèces dont l'animal a un double siphon, et proposa un genre *Pisidium* pour toutes celles des espèces qui ont le siphon simple et unique. Bientôt après, les observations de M. Pfeiffer furent pleinement confirmées par celles d'un savant anglais, M. Jenyns, qui publia dans les *Transactions de la Société philosophique de Cambridge* une excellente monographie des deux genres, accompagnée de très bonnes figures suffisamment grossies de toutes les espèces de *Pisidium* alors connues en Angleterre. Ce travail a peut-être plus d'utilité que celui de M. Pfeiffer, parce qu'il a le mérite d'être accompagné de figures suffisamment grossies, ce que M. Pfeiffer a malheureusement négligé dans le sien. Nous ne croyons pas utile, à notre sujet, d'insister davantage sur l'histoire du genre Cyclade; si nous voulions la compléter par de minutieux détails, nous pourrions mentionner cent cinquante ouvrages environ dans lesquels ce genre a été mentionné avec plus ou moins de détails: dans le plus grand nombre, on trouve la description des espèces; dans les autres, principalement consacrés à la classification des Mollusques, le genre est cité dans l'ordre des rapports tels que les auteurs les ont conçus. Ces derniers travaux pourraient avoir un plus grand intérêt; mais presque tous sont d'accord pour placer les Cyclades dans la méthode, soit à la manière de Lamarck, soit à celle de Cuvier; et comme nous avons résumé les opinions de ces savants dans l'histoire de la famille des Cyclades, nous y renvoyons le lecteur.

L'animal des Cyclades ne manque pas d'analogie avec celui des Vénus, mais il a beaucoup plus de ressemblance avec celui des Cyrènes. Néanmoins, il en diffère par quelques caractères, et cela doit suffire, quant à présent, pour maintenir le genre dans la méthode. La forme de la coquille représente exactement celle de l'animal : il est, par conséquent, ovale, arrondi, subglobuleux, un peu plus long que large. Son manteau ressemble à celui des autres Mollusques dimyaires. Son bord exsertile est simple dans toute sa circonférence ; en cela, il diffère de celui des Cyrènes, sur lequel nous avons fait remarquer des plis profonds. La circonférence du manteau est occupée par un muscle orbiculaire, très mince et fort étroit. En arrière, les lobes du manteau se réunissent en une commissure simple, très voisine de l'origine des siphons. Ceux-ci sont fort petits ; réunis à la base dans la plupart des espèces, ils se rejoignent au sommet, et ils se maintiennent écartés en formant entre eux un angle d'environ 45 degrés. Mais toutes les espèces n'offrent pas une semblable disposition. Chez quelques unes les siphons sont séparés jusqu'à près de la base, et l'animal les porte dans une position à peu près parallèle entre eux. Ces organes sont membraneux, minces, transparents ; ils sont inégaux ; le siphon branchial est un peu plus grand et un peu plus large que le siphon anal. Tous deux se terminent par une ouverture circulaire, dont les bords, très minces, sont dénués de tentacules. Les siphons, relativement au volume de l'animal, sont de la même grandeur que ceux des Vénus, et cependant, chez les Vénus, ces organes sont pourvus d'un muscle rétracteur particulier, tandis que dans les Cyclades ce muscle a complètement disparu. Il faut même remarquer que le muscle orbiculaire du manteau, dans la portion correspondante à l'insertion des siphons, n'est point devenu plus large et ne s'est presque pas épaissi.

Le pied est allongé, triangulaire ; il est mince et aplati comme celui des Vénus ; il est très extensible, mais il ne l'est ni plus ni autrement que dans les Mollusques marins. Par sa base, cet organe se continue avec la masse abdominale ; en avant, il se termine à la bouche ; en arrière, il est subtronqué et prolongé en une sorte de talon. Lorsque l'animal est sur un fond vaseux, il se sert de son pied pour se creuser un trou peu profond dans lequel il se cache. Mais s'il est posé sur un corps solide, il étend son pied le plus qu'il peut, et au moyen de la mucosité qu'il sécrète il contracte avec les surfaces les plus lisses une adhérence suffisante pour se mouvoir lentement. Il parvient même à l'aide de cette manœuvre à monter le long des parois perpendiculaires d'un vase dans lequel il est plongé. Nous verrons que d'autr

Mollusques jouissent de la même faculté et qu'ils ont des mœurs en relation avec ce moyen particulier de locomotion. Pour le passage du pied, les lobes du manteau sont séparés entre eux depuis l'extrémité inférieure du muscle adducteur antérieur des valves jusqu'au voisinage de la base des siphons. Cette fente occupe, par conséquent, toute la longueur du bord inférieur de l'animal.

La bouche est fort petite; elle se présente sous la forme d'une fente transverse, située entre le muscle adducteur antérieur et la base du pied. Cette bouche est accompagnée de deux petites lèvres étroites, membraneuses, simples, très courtes; elles se changent de chaque côté en une paire de petites palpes triangulaires, à la surface interne desquelles on trouve un petit nombre de lamelles transverses et saillantes.

Les organes de la respiration sont assez grands. Ils consistent, comme chez les Cyrènes, en deux feuillets branchiaux de chaque côté. Ces feuillets sont inégaux, transparents, minces dans l'animal vivant; plus épais et plus opaques lorsque l'animal a été conservé quelque temps dans l'alcool; les feuillets internes sont les plus grands; ils sont subquadrangulaires: le côté antérieur tombe presque perpendiculairement, et néanmoins son extrémité supérieure se prolonge en une pointe courte et aigüe qui s'interpose entre les palpes labiales; le feuillet externo commence un peu plus en arrière; il est plus étroit que son congénère; la forme en est subtriangulaire. En arrière de la masse abdominale les branchies se réunissent, se prolongent un peu et viennent tomber au-devant de l'ouverture interne du siphon anal. La surface extérieure des branchies est lisse, plane ou seulement onduleuse. Observée à l'aide d'un grossissement assez puissant, cette surface montre un très grand nombre de stries très fines, régulières et parallèles, produites par les vaisseaux branchiaux dirigés un peu obliquement de haut en bas et d'avant en arrière.

Ce que nous venons d'exposer de l'animal des Cyclades prouve incontestablement son analogie avec celui des Vénus. Les principales différences que nous y apercevons se rencontrent dans des organes de peu d'importance. Dans les Vénus, les bords du manteau sont ornés de plis nombreux et profonds; dans les Cyclades, au contraire, ces bords sont simples. Dans les deux genres, les siphons sont disposés à peu près de la même manière. Seulement, chez les Vénus, ces organes portent des tentacules, tandis que les Cyclades en sont dépourvues. Pour tout le reste de l'organisation, la plus grande ressemblance se maintient; par conséquent, le genre Cyclade ne pouvait être éloigné des Conques marines, et Lamarck avait sainement jugé ses rapports en le rangeant,

comme il l'a fait, à la suite des Cyrènes dans ses Conques fluviatiles.

Les coquilles du genre Cyclade sont fort peu différentes de celles des Cyrènes. Elles sont ovales, ob rondes, transverses, presque équilatérales; elles sont minces, fragiles, bombées, à crochets obtus et peu proéminents. La surface extérieure est lisse ou striée transversalement; elle est toujours revêtue d'un épiderme mince, tenace, d'un vert brun plus ou moins foncé, tantôt tirant au jaunâtre, tantôt verdâtre, selon l'âge et les espèces. Cet épiderme déborde à peine le contour testacé des valves. Les extrémités de la coquille sont obtuses, arrondies; le bord inférieur est moins convexe; le bord supérieur est presque droit, et il est divisé en deux parties à peu près égales par la proéminence des crochets. On n'aperçoit en avant aucune trace de lunule; en arrière, le corselet est complètement effacé.

La surface intérieure des valves est lisse, d'un blanc bleuâtre ou jaunâtre, selon la couleur de la surface externe; cela est dû à la transparence du test, qui, contrairement à ce qui existe dans les autres coquilles, n'a pas une couleur qui lui soit propre. Sur un test très mince, il est très difficile de trouver les traces de l'animal; pour découvrir les impressions musculaires et celles du manteau, il faut rechercher les individus morts qui sont devenus opaques. Alors on aperçoit en avant, tout près du bord, une petite impression musculaire, et du côté postérieur, également dans le voisinage du bord, une seconde impression subcirculaire et un peu plus grande. L'impression palléale est peu apparente; elle reste parallèle au bord inférieur de la coquille; elle est étroite et toujours simple.

La charnière est assez variable dans les Cyclades. Dans quelques espèces, elle présente deux dents cardinales sur une valve et une seule sur l'autre, quelquefois accompagnées d'un rudiment de la seconde dent. Dans d'autres espèces, une seule dent subsiste sur chaque valve; mais alors l'une d'elles est comme ployée en deux, et elle devient à peu près semblable à la dent en V des Martres. Enfin, il est des espèces chez lesquelles les dents cardinales ont presque entièrement disparu, elles sont remplacées par de petits rudiments en forme de tubercule. De chaque côté des dents cardinales existent des dents latérales semblables à celles des Cyrènes: elles sont moins épaisses, et cela provient certainement de la moindre épaisseur du test; car nous avons remarqué, dans des individus de Cyclades épaissis par l'âge, que les dents latérales y prenaient tous les caractères de celles des Cyrènes. La dent latérale antérieure est un peu plus courte que la postérieure. Le ligament externo, peu proéminent et court, sert à joindre les deux valves

et à les maintenir dans leurs rapports naturels. Il est en proportion beaucoup moins saillant et beaucoup moins grand que celui des Cyrènes ; mais il ne faut pas attacher à cette différence plus de valeur qu'elle n'en mérite ; car nous avons vu, même dans les Cyrènes et les Vénus, ce ligament varier d'une manière notable dans son développement.

Après avoir retiré du genre les espèces qui dépendent des Cyrènes et des Pisidies, les Cyclades conservent encore de nombreuses espèces. Nous en comptons une trentaine de vivantes, distribuées sur presque tous les points de la terre explorés par des observateurs attentifs. Sept à huit espèces vivent dans les eaux douces de l'Europe, quelques unes de la Norwége et de la Suède jusqu'en Espagne et en Sicile, quelques autres sont plus confinées dans le centre de l'Europe. Nous avons trouvé quelques petites espèces dans l'Algérie. M. Krauss en cite deux au cap de Bonne-Espérance ; les îles du grand Océan austral en possèdent quelques espèces. Le pays qui en paraît le plus abondamment pourvu est l'Amérique septentrionale : dix espèces sont inscrites dans les catalogues des naturalistes de ce pays ; l'Amérique méridionale en compte un moindre nombre : cinq seulement, tant du Brésil que du Chili et du Pérou. M. Moller en a fait connaître une du Groënland, et M. Eichwald une autre de la Russie méridionale. Il est à présumer que le genre ne manque pas dans les eaux douces de l'Asie septentrionale ou centrale ; mais jusqu'ici nous n'en voyons aucune mentionnée dans les catalogues.

Les espèces fossiles sont à peu près en même nombre que les vivantes ; mais avant de les compter, nous devons nous souvenir que pour un certain nombre de naturalistes, les Cyrènes et les Cyclades constituent un seul genre sous ce dernier nom ; il faut donc rendre aux Cyrènes celles des espèces qui sont encore égarées parmi les Cyclades. Ainsi, les *Cyclas orbicularis*, *trigona*, *majuscula*, *fasciata* et *carinata* de Goldfuss sont des Cyrènes. Il en est de même de presque toutes celles du *Mineral conchology*.

M. Dunker, dans la Paléontographie de M. Meyer, a fait connaître, sous le nom de *Cyclas rugosa*, une coquille intéressante du lias de Halberstadt. Nous connaissons une coquille très voisine de celle-là, de la grande oolithe, mais nous la rapportons au genre Lucine, parce qu'elle en présente les principaux caractères ; il en sera probablement de même de l'espèce de M. Dunker. Il ne serait cependant pas impossible qu'une Cyclade se montrât dans le lias, puisque M. Dunker y a trouvé une Cyrène, ainsi que nous l'avons fait remarquer précédemment.

Dans son ouvrage sur les fossiles de la Wolhynie et de la Podolie, M. Dubois, de Montpéroux, décrit et figure deux coquilles sous les

noms de *Clycas globus* et *triangularis* ; ni l'une ni l'autre ne nous paraissent dépendre du genre auquel l'auteur les rapporte : d'après les figures , elles auraient plutôt les caractères des Lucines , et comme nous n'avons pas ces coquilles sous les yeux , dans le doute que nous éprouvons à leur sujet , nous nous abstenons de les inscrire dans notre liste des espèces fossiles.

Ces réformes étant faites , il reste encore trente-cinq espèces de Cyclades fossiles , en comprenant parmi elles celles qui ont leur analogue vivant ; ces espèces se distribuent de la manière suivante :

Les Cyclades apparaissent pour la première fois à la surface de la terre dans le terrain wealdien ; ainsi que les Cyrènes , elles y sont représentées par de nombreux individus , tant en Angleterre qu'en Allemagne. Nous en comptons neuf espèces , cinq en Angleterre , quatre en Allemagne. Le *Cyclas angulata* , Sowerby , paraît commun au weald des deux pays.

Nous retrouvons les Cyclades dans les terrains tertiaires inférieurs du bassin de Paris. M. de Boissy , dans un mémoire très intéressant publié dans le *Recueil des mémoires de la Société géologique de France* , fait connoître cinq espèces dans le terrain lacustre de Rilly , situé au-dessous de tous les autres dépôts qui se sont accumulés dans le bassin de Paris. A ces espèces il faut en ajouter une sixième , que nous avons découverte dans les marnes blanches inférieures du Mont-Bernon , près Épernay. M. Hébert nous a communiqué une septième espèce du bassin de Paris ; elle provient des marnes du gypse , où elle paraît fort rare.

Dans les terrains à lignite de la Provence des environs d'Aix , MM. Lyell et Murchison ont signalé , dès 1829 , dans le tome VII de la *Revue d'Édimbourg* , quatre espèces de Cyclades. M. J. de C. Sowerby , qui a examiné ces coquilles , les a fait figurer et leur a imposé des noms spécifiques. M. Matheron , au moment de la publication de son *Catalogue méthodique des fossiles des Bouches-du-Rhône* , ne connaissait pas sans doute le mémoire du savant anglais , aussi il lui est arrivé d'imposer des noms nouveaux à trois des espèces déjà connues. M. Matheron , dont les recherches attentives ont été longtemps continuées , a découvert six autres espèces dans le terrain à lignites , ce qui porte à neuf le nombre des Cyclades connues aujourd'hui dans le terrain d'eau douce ancien de la Provence.

Nous ne voyons aucune espèce de Cyclades mentionnée dans le terrain tertiaire moyen ; il est à présumer que ce genre n'y manque pas ; seulement la petitesse des coquilles qu'il renferme l'aura fait échapper à l'attention des observateurs.

M. Bronn cite une espèce dans les terrains tertiaires supérieurs de l'Italie (*Ital. tert., Geb.*, p. 96); il lui donne le nom de *Cyclas concentrica*.

Le terrain quaternaire contient aussi des Cyclades, mais ce sont celles qui vivent encore dans nos eaux douces; on cite particulièrement les trois espèces suivantes :

1° *Cyclas calyculata*, Lamk.

Vivante dans presque toute l'Europe depuis la Suède jusqu'en Espagne. Elle est fossile dans les alluvions anciennes du Rhin, où elle a été citée par Voltz.

2° *Cyclas rivicola*, qui vit également dans toute l'Europe.

Elle est fossile avec la précédente.

3° *Cyclas lacustris*, si commune partout, a été retrouvée fossile dans le terrain supérieur de Marseille par M. Matheron.

Les Cyclades n'ont peut-être pas été assez recherchées sur toute la surface de la terre pour généraliser les phénomènes de leur dispersion; il est peu probable, en effet, que ce genre manque au centre de l'Afrique, tandis qu'il existe à ses deux extrémités; il est peu probable aussi qu'il ne vive pas à la Nouvelle-Hollande, lorsqu'il habite Timor et d'autres îles du grand océan Pacifique. Les Mollusques qui nous occupent sont-ils confinés, comme on l'a cru longtemps, dans les régions froides et tempérées des deux hémisphères? La température des régions équatoriales serait-elle trop élevée pour ces animaux et ne pourraient-ils la supporter? Les espèces découvertes par M. d'Orbigny dans l'Amérique centrale prouvent qu'elles peuvent vivre dans une des régions les plus chaudes de la terre; il est donc à présumer que les Cyclades peuvent exister sur toute la surface du globe, tandis que les Cyrènes sont actuellement restreintes aux régions chaudes. La présence des Cyclades seules dans les terrains ne peut fournir aucune indication précise sur la température qui a régné pendant leur dépôt; il n'en est pas de même des Cyrènes, animaux des pays chauds; elles accusent une haute température partout où elles se montrent. Nous insistons sur ces faits, parce qu'ils nous semblent d'accord avec ce que nous offre la faune toute spéciale du terrain wealdien. Nous y observons à la fois un grand nombre de Cyrènes et quelques Cyclades; cette réunion des deux genres n'a rien d'insolite, ainsi que le constatent les faits rapportés précédemment.

Cyclade des rivières. *Cyclas rivicola*, Lamk.

Pl. 17. f. 8. 9. 10.

*C. Testâ ovato-globosâ, ventricosâ, confertim striatâ, virescente fuscâ, umbouibus obtusis; anticè lunulâ subimpressâ, flavâ.*

Lister, Conch. pl. 159. f. 14.

Lister, Anim. angl. App. p. 22.

*Cyclas cornea*. Drap. Hist. des Moll. p. 128. n° 1. pl. 10. f. 1. 2. 3.

*Cardium corneum*. Montagu, Test. Brit. p. 86.

*Tellina rivalis, ex parte*. Schroeter, Flus. Conch. p. 189. pl. 4. f. 3. Encycl. pl. 302. f. 5. a, b, c.

*Tellina cornea*. var. B. Mat. et Racket, Lin. Trans. t. 8. p. 59.

*Cyclas cornea*. Brard, Hist. des coq. p. 219. pl. 8. f. 2. 3.

*Tellina cornea*. Dillwyn, Cat. t. 1. p. 104. n° 73. *Syn. plerisque exclusis.*

*Tellina cornea*. Wood, Gener. conch. p. 196. pl. 46. f. 3.

*Id.* Turton, Conch. dict. p. 180.

*Cyclas rivicola*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 558.

*Id.* C. Pfeiffer, Syst. anord. part. 1. p. 121. n° 2. pl. 5. f. 3. 4. 5

*Id.* Turton, Conchyl. Brit. p. 248. pl. 11. f. 13.

*Id.* Fleming, Brit. anim. p. 452.

*Id.* Desh. Encycl. méth. Vers. t. 2. p. 36. n° 2

Brooke, Introd. Lamk. Conch. pl. 2. f. 15.

Sowerby, Genera of shells. *Cyclas*. f. 1. 2. 3.

Jenyns, Trans. of the Cambr. phil. Soc. t. 6. 2° part. p. 294.

Turton, Conch. man. p. 12. n° 1. pl. 1. f. 1.

*Tellina cornea*. Wood, Ind. test. pl. 5. f. 90.

Kickx, Synop. Moll. Brab. p. 86. n° 106.

Reeve, Conch. syst. t. 1. p. 861. pl. 62. l. 1. 2. 3.

Catlow, Conch. nom. p. 30.

Hanley, Deser. cat. t. 1. p. 89.

Scholtz, Schles. Moll. p. 137.

Gray dans Turton, Man. 2° éd. p. 279. pl. 1. f. 1.

Sowerby, Conch. man. f. 211.

*Fossilis. Cyclas rivicolâ*. Morris, Cat. of Brit. foss. p. 85.

Braun in Deutsch Naturf. 1812 p. 144, 145.

Bronn, Iod. paleont. t. 1. p. 373.

Celle-ci est la plus grande des Cyclades ; elle est aussi celle qui se rapproche le plus des Cyrènes. Elle est ovale, obronde, subéquilatérale.

obtus à ses extrémités; le côté antérieur est un peu plus étroit que le postérieur; la surface externe est revêtue d'un épiderme d'un brun verdâtre, jaunâtre, interrompu par un petit nombre de zones transverses presque noires. Toute la surface est couverte de stries transverses, fines, assez régulières. Les crochets sont courts et obtus, à peine s'ils font saillie en dehors, au-dessus du bord cardinal. La charnière est mince et étroite; elle porte au centre deux petites dents cardinales sur chaque valve, et de chaque côté une dent latérale saillante, triangulaire et fortement comprimée de chaque côté. À l'intérieur, la coquille est d'un blanc bleuâtre. Les impressions musculaires sont petites: l'antérieure est ovale, subréniforme; la postérieure est subtriangulaire, mais les angles du triangle sont effacés, ce qui le rapproche de la forme suborbiculaire.

Cette coquille est très abondamment répandue dans presque toutes les rivières de l'Europe. M. Nilson la mentionne en Suède, et M. Graels la cite jusqu'au midi de l'Espagne. Elle est fossile dans les terrains récents que les géologues rapportent à la période quaternaire.

Elle a 23 à 25 millimètres de long et 17 à 18 millimètres de large.

---

## GENRE CINQUANTE-HUITIÈME.

**PISIDIE.** *Pisidium*, Pfeiffer.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale assez épais, ayant les lobes du manteau peu saillants en dehors, dépourvus de tentacules sur leurs bords, réunis en arrière et terminés de ce côté en un seul siphon. Bouche petite. Palpes labiales triangulaires, étroites, un peu plus longues que larges. Branchies d'une médiocre largeur, inégales, soudées en arrière du pied. Pied petit, très extensible, triangulaire et comprimé.

Coquille petite, mince, fragile, gonflée, inéquilatérale, parfaitement close, à bords simples et tranchants. Charnière portant une ou deux petites dents cardinales, rudimentaires, quelquefois tuberculiformes et presque effacées, une dent latérale lamelliforme de chaque côté. Impressions musculaires petites,

écartées ; impression palléale simple. Ligament externe peu apparent, situé sur le côté le plus long du bord dorsal.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — La même que celle des Cyclades, et de plus : *Pera*, Leach. — *Euglesia*, Leach. — *Galileja*, Da Costa.

OBSERVATIONS. Si l'on en croyait trop exclusivement M. Gray, il faudrait rejeter le genre *Pisidium* de M. Pfeiffer, et mettre à sa place celui nommé *Pisum* par Mégerle, et créé en 1814 par ce naturaliste. Cette substitution ne doit pas s'opérer, car en examinant le type du genre *Pisum* (*Cyclus rivicola*), il est facile de s'assurer qu'il est un double emploi des Cyclades telles que Lamarck les a réduites. Si l'on veut adopter le genre, il faut préférer celui de M. Pfeiffer, fondé sur de bonnes observations, et lui laisser le nom que lui a imposé le savant auteur du bel ouvrage sur les Mollusques de l'Allemagne.

Un assez grand nombre de naturalistes ont adopté le genre *Pisidium* de M. C. Pfeiffer. Tous n'ont pas été parfaitement d'accord sur la place qu'il doit occuper dans la méthode. C'est ainsi que M. Pfeiffer propose de l'introduire dans la famille des Cardiacées, et M. Held accepte cette opinion. A l'exemple de Lamarck, M. Philippi le comprend dans la famille des Conques fluviatiles, tandis que les autres conchyliologues, Nilson, Menke, Kleberg, Gray et Sowerby, l'introduisent dans la famille des Cycladées, à côté des Cyrènes et des Cyclades. Nous préférons cette dernière opinion : elle nous semble plus en accord avec les faits connus jusqu'ici à l'égard du genre *Pisidium* ; il fallait que ce genre fût bien voisin des Cyclades pour avoir été constamment confondu avec elles ; séparé au moyen d'un caractère que présente l'animal, il ne pouvait être éloigné des Cyclades, et c'est là, en effet, que le retiennent tous ses caractères, ainsi que nous allons le voir par l'examen de l'animal et de sa coquille.

L'animal des *Pisidium* est presque entièrement semblable à celui des Cyclades ; le manteau est ouvert en avant et en bas de la même manière. Les commissures de cet organe, son muscle orbiculaire, sont exactement comme dans les Cyclades ; nous trouvons la même ressemblance dans la bouche et les palpes qui l'accompagnent. Les branchies elles-mêmes ne présentent pas d'autre différence que celles qu'on remarque entre les espèces d'un même genre. Il n'y a donc que deux organes qui méritent d'attirer notre attention, parce qu'ils diffèrent de ceux des Cyclades. Nous avons vu que chez ces derniers animaux, le

manteau est terminé en arrière par deux siphons inégaux, soudés entre eux, tantôt à la base seulement, tantôt jusqu'au voisinage du sommet. Dans les *Pisidium*, un seul de ces organes subsiste, c'est le siphon branchial; l'autre est remplacé par une simple perforation. L'animal du genre *Cyprine* nous a déjà offert une disposition semblable; elle nous paraît être un acheminement vers les familles des *Lucines* et des *Cardium* qui doivent suivre celle des *Cycladées*.

Le pied des *Pisidium* est fort différent de celui des *Cyclades*; il se rapproche beaucoup de celui des *Cardium*. En effet, par sa base, il enveloppe la masse abdominale, se ploie dans le milieu sous la forme d'un coude, et se prolonge en avant en prenant une forme cylindracée et vermiculaire. Cet organe est susceptible d'allongements considérables, et lorsqu'il est ainsi prolongé autant que l'animal le peut, il prend beaucoup de ressemblance avec le pied funiculaire des *Lucines*. L'animal s'en sert à peu près de la même manière que les *Cyclades*, soit pour creuser un trou et s'y cacher, soit pour opérer une sorte de reptation à la surface des corps solides.

La coquille du *Pisidium* offre tous les caractères de celles des *Cyclades*. Cependant elle a cela de remarquable, d'être beaucoup plus inéquilatérale. Le côté antérieur est le plus court, il est obtus; le postérieur est généralement plus étroit. Ces coquilles sont minces, fragiles, subglobuleuses; leur surface externe est revêtue d'un épiderme d'un vert brun verdâtre ou jaunâtre, plus ou moins foncé, suivant les espèces. La coquille est parfaitement close; ses bords sont minces et tranchants. Les crochets obtus, peu proéminents, sont à peine obliques. La lunule et le corselet ne sont pas mieux indiqués que dans les *Cyclades*. A l'intérieur, ces petites coquilles sont lisses; elles sont blanchâtres, et l'on a de la peine à apercevoir les impressions que l'animal y a laissées. Pour étudier ces impressions, il faut choisir des individus morts dont la surface interne a été ternie; alors on s'aperçoit que les impressions musculaires et du manteau ne diffèrent en quoi que ce soit de celles des *Cyclades*.

La charnière, qui ordinairement traduit assez bien les modifications produites chez les *Mollusques* acéphalés, n'éprouve aucun changement, et reste semblable à celle des *Cyclades*; en effet, cette charnière se compose d'une ou de deux dents cardinales, quelquefois avortées ou réduites à l'état rudimentaire. Les dents latérales sont beaucoup plus constantes; elles existent invariablement dans toutes les espèces, et ceci est un trait de ressemblance de plus avec les *Cyclades*. Pour résumer brièvement ce que nous venons d'exposer au sujet des *Pisi-*

dium, nous pourrions dire que ce genre rassemble des Cyclades à coquille inéquilatérale, et dont l'animal n'a plus qu'un seul siphon.

Les *Pisidium* sont de très petites coquilles qui habitent les eaux douces de presque toute l'Europe. On en trouve en Suède, et ce qui est fort remarquable, ce sont les mêmes espèces qui vivent dans les ruisseaux de l'Espagne et de la Sicile. Le nombre des espèces est peu considérable : c'est principalement en Allemagne, en France et en Angleterre qu'on a étudié ce petit genre ; et ce sont presque toujours les mêmes espèces que l'on rencontre dans ces trois pays. M. Jenyns, dont nous avons déjà parlé, a publié une monographie très bien faite des espèces d'Angleterre dans les *Transactions de la Société philosophique de Cambridge*. Ce savant fait connaître six espèces ; il en donne de très bonnes figures avec les animaux : il est à désirer que son exemple soit imité. Dans la seconde édition du *Manuel* de Turton, M. Gray, en admettant le genre, l'a enrichi d'une espèce que l'on croyait propre au continent.

On en cite une douzaine d'espèces qui appartiennent aux régions tempérées de l'Europe ; il en existe probablement aussi dans les eaux douces de l'Amérique. Mais jusqu'ici elles ont été confondues avec les Cyclades.

Le nombre des espèces fossiles est peu considérable. Dans son *Index palæontologicus*, M. Bronn en cite six : trois provenant du terrain wealdien de l'Allemagne ; elles ont été décrites, pour la première fois, par M. Dunker, dans son ouvrage remarquable intitulé : *Monographie du terrain wealdien du nord de l'Allemagne*. Les trois autres sont mentionnées dans les terrains tertiaires récents, et tous trois ont leurs analogues vivants. Ce sont :

1° *Pisidium amnicum*, de Jenyns.

2° *Pisidium fontinale* (*Cyclas fontinalis*, Draparnaud).

3° Et enfin le *Pisidium henslowianum*.

Ces trois espèces, répandues dans presque toutes les eaux douces de l'Europe, sont fossiles dans les terrains récents de l'Angleterre et de l'Allemagne.

Pisidie des rivières. *Pisidium amnicum*, Jenyns.

*P. Testâ ovali, ventricosâ, obliquâ, aliquando trigonâ, tenui, fragili, cinerascenti-fuscâ, anticè planiusculâ, tenuè striatâ, et profundiore sulcatâ, intùs cærulescente, umbonibus obtusis.*

*Tellina amnica*. Müller, Zool. Dan. Prodr. p. 246. n° 2967.

- Tellina amnica*. Müller, Hist. verm. t. 2. 205.  
*Id.* Gmel, p. 3242. n° 78.  
*Cyclas palustris*. Drap. Hist. des Moll. p. 130. pl. 10. f. 6, 7.  
*Tellina amnica*. Mat. et Racket, Lin. Trans. t. 8. p. 60.  
*Id.* Pennant, Brit. zool. t. 4. p. 185.  
*Id.* Wood, General conch. p. 153. pl. 47. f. 6.  
*Id.* Dillw. Cat. t. 1. p. 105.  
*Id.* Turton, Conch. dict. p. 168.  
*Tellina rivalis*. Mat. et Rack. Lin. Trans. t. 3. p. 44. pl. 13. f. 27.  
*Id.* Donovan, Brit. shells. t. 2. pl. 64. f. 2.  
*Cardium amnicum*. Montagu, Test. Brit. p. 86.  
*Cyclas amnica*. Turton, Conch. Brit. p. 250. pl. 11. f. 15.  
*Cyclas obliqua*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 559.  
*Id.* Nilson, Moll. Scan. p. 99.  
*Pisidium obliquum*. C. Pfeiffer, Syst. anord. p. 124. pl. 5. f. 19. 20.  
*Cyclas amnica*. Fleming, Brit. anim. p. 453.  
*Id.* Gray, Turton, Man. p. 285. pl. 1. f. 5.  
*Pisidium amaicum*. Jenyns, Trans. Cambr. phil. Soc. t. 4. p. 309.  
 pl. 19. f. 2.  
 Catlow, Conch. nomencl. p. 29.  
 Hanley, Descr. cat. p. 89.  
 Picard, Moll. de la Somme. p. 326.  
 Mermel, Moll. des Pyrén. occ. p. 92.  
*Fossilis. Cyclas amnica*, Morris, Cat. of Brit. foss. p. 85.  
 Lyell, Geol. proc. 1840. t. 3. p. 175.  
 Braun, Deutsch. Naturf. 1842. p. 144.  
 Bronn, Ind. palæont. t. 2. p. 982.

Cette petite coquille a été signalée la première fois par Müller, sous le nom de *Tellina amnica*; confondue avec les Cyclades, elle a été transportée dans le genre *Pisidium* par M. Pfeiffer, et cette nouvelle classification a été confirmée par les observations de M. Jenyns. Cette coquille est ovale, obronde, inéquilatérale, enflée, un peu subcordiforme; le côté antérieur est court et obtus; le postérieur est un peu plus étroit. Les crochets sont courts, très obtus. La surface externe, couverte d'un épiderme brunâtre, présente des zones transverses, tantôt d'un brun cendré pâle, tantôt jaunâtre et verdâtre. Des stries fines d'accroissement couvrent toute la surface; des sillons plus gros et transverses, assez réguliers, s'entrecroisent avec les stries et disparaissent vers les bords. Cette coquille, très mince, est d'un blanc bleuâtre à l'intérieur; sa charnière est en proportion plus épaisse que celle des

Cyclades; elle porte, sur chaque valve, deux petites dents cardinales, inégales, divergentes et réunies au sommet de l'angle peu ouvert qu'elles produisent. Les dents latérales sont à peu près égales; elles sont triangulaires, très comprimées, fort saillantes. Les impressions musculaires sont petites, très écartées: l'antérieure est ovale-semilunaire. Cette petite coquille est très abondamment répandue dans les eaux douces de l'Europe; elle habite aussi bien les régions froides du nord que les pays les plus chauds du midi de l'Espagne. On la rencontre à l'état fossile avec le *Cyclas rivicola* dans les terrains quaternaires.

Elle a 8 à 40 millimètres de longueur.

## DIX-HUITIÈME FAMILLE.

### Les *Erycinides*. *Erycinidae*, DESH.

CARACTÈRES. — Animal ovale ou arrondi, aplati ou subglobuleux, revêtu d'un manteau à double bord: l'externe court, tantôt simple, tantôt muni de tentacules courts et peu nombreux; l'interne exertile, percé de deux ou trois ouvertures destinées à remplacer les siphons; l'antérieure donne passage au pied. Pied grand, comprimé, pédiculé. Bouche petite; palpes labiales courtes et étroites. Branchies très inégales: les internes très grandes, subquadrangulaires; les externes très étroites obliques, attachées par le milieu de leur largeur: ces organes sont réunis en arrière du pied et de la masse abdominale.

Coquille ovale, aplatie ou subglobuleuse, le plus souvent mince et fragile, équivalve, close, à bords minces et simples. Charnière rétrécie dans le milieu, portant une fossette interne pour le ligament, et une dent latérale de chaque côté plus ou moins apparente, une ou deux dents cardinales. Impressions musculaires petites, peu apparentes; impression palléale simple.

GENRES. — *Erycina*, *Poronia*.

En créant le genre Érycine, Lamarck le rapprocha des Mactres, et le comprit dans la famille des Mactracés, dans son histoire des  *Animaux sans vertèbres* . Quoiquo pour ce grand naturaliste, le genre Érycine soit resté une sorte d' *incertæ sedis*  dans lequel il rassemblait des coquilles appartenant à plusieurs genres, ces coquilles avaient cependant, pour la plupart, quelque analogie avec celles des Mactres, surtout à cause de la nature et de la position du ligament. L'opinion de Lamarck peut donc se justifier, surtout si l'on a égard à l'état de la science à l'époque où écrivait le savant professeur du Muséum. Aujourd'hui des observations nouvelles et multipliées sont venues détruire l'arrangement méthodique de Lamarck. Il n'est plus possible de conserver aux Érycines leurs rapports avec les Mactres : nous verrons bientôt en traitant spécialement du genre, pourquoi il a été si difficile de les déterminer avec certitude, et comment s'est établie, à l'égard du genre, une confusion presque inextricable. Les conchyliologues n'ayant point de guide pour appliquer avec certitude les caractères donnés par Lamarck aux Érycines, il en est résulté une double série d'erreurs. D'un côté, des coquilles qui n'appartiennent pas au genre, y ont été introduites; d'un autre, un assez grand nombre de genres ont été successivement proposés pour de véritables Érycines. La recherche des petites coquilles voisines des Érycines a amené la découverte de quelques bons genres, parmi lesquels nous pouvons rappeler les  *Syndosmyes*  de M. Recluz, genre dont nous avons traité précédemment, ainsi que celui des  *Poronies*  du même naturaliste. Ce dernier avoisine beaucoup les Érycines, il doit faire partie de la même famille.

Nous réduisons à deux le nombre des genres de notre famille des Érycinides,  *Erycina*  et  *Poronia* , et nous en empruntons les caractères non seulement aux coquilles, mais surtout aux animaux. Ces animaux, nous les avons observés souvent pendant leur vie. Ils n'ont point de ressemblance avec les Mactres; ils diffèrent aussi de ceux du grand type des Coquilles marines ou fluviatiles de Lamarck, ils se rapprochent beaucoup plus de ceux des Lucines. Néanmoins ils offrent des différences assez considérables pour mériter de constituer une famille distincte.

M. Gray a bien compris qu'il fallait séparer les Mactres des Érycines, et des autres genres analogues; mais ce savant zoologiste n'ayant pu asseoir son opinion que sur les caractères des coquilles, les a rapprochés, d'un côté des Saxicaves, et d'un autre des Galeomma. Pour faire bien comprendre l'opinion du savant anglais, nous devons ajouter que les groupes dont nous venons de parler sont rejetés à la fin de l'ordre des Cladopodes, à la suite des Gastrochènes, des Solens, des  *Nucules* ,

des Myes, des Anatines et des Corbules. Nous ne pouvons entrer ici dans les détails nécessaires à l'examen critique de cet arrangement méthodique de M. Gray; nous nous permettrons seulement quelques courtes observations sur la composition de la famille dans laquelle nous trouvons les éléments dans la nôtre.

M. Gray donne à cette famille le nom de Lasiadées, empruntant cette dénomination au genre *Lasea* de Leach. M. Gray cherche à attribuer à Leach l'honneur de la première création d'un grand nombre de genres, et il voudrait les faire adopter. Sans contester à ce naturaliste le mérite d'avoir établi le premier un certain nombre de genres, nous ne pouvons les admettre, puisqu'ils sont restés perdus dans un manuscrit depuis 1819, jusqu'au moment où, vers 1840, M. Gray eut connaissance du manuscrit en question, et en fit connaître le contenu. M. Gray, il faut lui rendre cette justice, donne l'exemple de l'abnégation; les genres qu'il a proposés dans l'ignorance de ceux de Leach, il les sacrifie et les abandonne; mais cet exemple, nous ne l'accueillons pas, nous conseillons même aux naturalistes de le repousser. Nous croyons défendre les vrais principes de la priorité en n'en accordant aucune à des travaux restés manuscrits: c'est un malheur sans doute que de tels travaux n'aient pas été publiés à leur époque, nous le déplorons; mais il ne faut pas réparer un mal par un mal plus grand. Ce serait jeter le désordre dans la science par une fâcheuse rétroactivité, si l'on voulait accorder à des manuscrits oubliés ou longtemps égarés l'autorité d'ouvrages publiés. Chacun pourrait ainsi s'assurer une gloire posthume et faire rentrer dans le néant les conceptions des meilleurs observateurs, et nous sommes étonné que ces réflexions si justes ne soient pas venues à l'esprit de M. Gray, et qu'il ait persisté à conserver dans ses méthodes des genres qui auraient dû être relégués dans la synonymie.

Le genre *Lasea* est du nombre de ceux qui devront disparaître; il renferme de très petites coquilles pour lesquelles M. Recluz a établi son genre *Poronia*. A la suite de ce genre, M. Gray en admet cinq autres dans sa famille des Lasiadées. Ce sont :

1° *Kellia*, Turton. Ce genre ne diffère en rien des véritables Érycines de Lamarck, telles qu'elles ont été réformées par M. Recluz et par nous-même.

2° *Cyamium*, Philippi. Ce genre, encore douteux, nous paraît avoisiner les Erylics, et par conséquent se rapprocher du type des Corbules.

3° *Montacuta*. On chercherait vainement les différences génériques qui séparent ce genre de M. Turton des *Kellia* et des Érycines. Pour

nous, qui avons sous les yeux les coquilles de ces trois groupes, nous y reconnaissons des caractères spécifiques, mais non des caractères propres à les séparer en genres.

4° Il en est de même du genre *Clausina* de M. Jeffreys; aussi nous le rapportons dans la synonymie des Érycines de Lamarek.

5° Enfin, M. Gray termino sa famille des Lasiadées par le genre *Embla* de M. Lovén. Mais les renseignements que le savant zoologiste danois donno sur son nouveau genre sont suffisants pour démontrer qu'il n'a point de rapport avec les Érycines, et qu'il se rapproche davantage des Mactres. En effet, dit M. Lovén, l'animal est terminé en arrière par deux siphons, et nous allons voir que ce qui caractérise la famille des Érycinides, c'est l'absence de ces organes.

Les Mollusques que nous réunissons dans la famille des Érycinides sont de très petite taille, et par conséquent d'une observation assez difficile; ils sont ovales, transverses ou suborbiculaires; tantôt aplatis, tantôt subglobuleux: le manteau dont ils sont revêtus est mince et transparent; le bord est dédoublé profondément; la duplicature la plus courte conserve le contour exact de la coquille et la débordé à peine; la seconde duplicature est susceptible d'une extension plus considérable: elle forme un large bord extérieur qui augmente d'autant la cavité palléale; il arrive même quelquefois à ce bord de se prolonger sous la forme d'un grand capuchon, au-dessous duquel le pied peut être caché en partie, ainsi que nous l'avons reconnu dans une des Érycines de la Méditerranée. Le manteau n'est jamais prolongé en arrière par des siphons. Dans les Érycines, une large commissure sépare deux ouvertures inégales: l'une, antérieure et inférieure, très grande, donne passage au pied; l'autre, postérieure, remplace les deux siphons. Dans le *Poronia*, la disposition du manteau est fort différente; car son bord inférieur présente trois ouvertures inégales séparées par deux commissures: la première de ces ouvertures est antérieure; elle est petite, un peu prolongée en avant, elle est destinée à donner passage au pied; la seconde est beaucoup plus grande, elle occupe une partie du bord ventral de l'animal; elle nous paraît destinée à remplacer le siphon branchial; la troisième, enfin, est postérieure; elle est en forme de boutonnière, et elle ressemble à celle qui occupe la même place chez les Érycines. Ainsi la différence qui existe entre les *Poronies* et les Érycines consiste dans la soudure des bords du manteau au milieu de la grande ouverture antérieure et inférieure. Jusqu'ici aucun autre exemple ne peut être cité d'un Mollusque acéphalé ayant au manteau trois ouvertures sessiles disposées comme dans les *Poronies*.

Dans les deux genres que nous rapprochons, la bouche est petite et transverse; les lèvres en sont larges, et elles se terminent en une paire de palpes labiales courtes et étroites. Les branchies sont semblables dans les deux genres; les feuillets sont très inégaux; les internes sont très grands et subquadrangulaires; ils s'étendent dans presque toute la cavité du manteau. Les feuillets externes sont très étroits, ils semblent attachés à l'animal par le milieu de leur surface interne. Une moitié tombe en avant, tandis que l'autre remonte en arrière dans la région dorsale: ces organes se réunissent en arrière de la masse abdominale, et viennent se souder au manteau sur le pourtour de l'ouverture postérieure dont il est percé.

Les muscles adducteurs des valves sont très petits: ils occupent les extrémités de l'animal, et ils se présentent sous la forme de faisceau cylindrique dans les Érycines, un peu plus ovalaire dans les Poronies.

Le pied a de l'analogie avec celui des Cyclades et des Pisidium: cet organe est susceptible d'allongements considérables; il est aplati de chaque côté, tranchant sur son bord inférieur; il se prolonge en avant sous la forme d'une lanière étroite dans les Érycines; il se termine en arrière en un talon pointu, et il se lie à la masse abdominale au moyen d'un pédicule étroit.

Les mœurs de ces animaux sont en rapport avec la forme du pied et la manière dont ils peuvent s'en servir. Chez presque tous les Mollusques acépbalés que nous connaissons actuellement, l'organe locomoteur est destiné à creuser le sable ou la vase, et à préparer un trou dans lequel l'animal tout entier finit par s'enfoncer. Les petits Mollusques qui nous occupent ont une tout autre manière de vivre. Ils s'abritent sous les pierres, ou ils s'enfoncent dans les fentes des rochers, dans lesquelles ils remontent au-dessus du niveau des marées. Pour se mouvoir sur les corps solides, ces animaux étendent leur pied autant qu'ils le peuvent, en appliquent le plat sur les corps qu'ils rencontrent, et l'y attachent avec assez de solidité à l'aide de la mucosité que sécrète un organe spécial situé à la base du pied. Une fois attaché par son extrémité, le pied se contracte, et il entraîne avec lui l'animal tout entier. Ce mouvement, se répétant avec assez de rapidité, permet à l'animal de s'avancer assez vite et de se tenir habituellement, non pas sur le sol, mais sur la face inférieure des pierres, dans une position semblable à celle d'un insecte qui est attaché au plafond d'un appartement.

Les coquilles se distinguent facilement, non seulement par la petitesse de leur taille, mais aussi par la structure de leur charnière, qui

ne ressemble en rien à ce qui est connu dans les autres genres. Ce sont des coquilles généralement lisses, minces et fragiles; elles sont équivalves, subéquilatérales et parfaitement closes. Leur surface externe est revêtue d'un épiderme mince et transparent; les crochets sont petits, peu obliques et à peine saillants au-dessus du bord cardinal; on n'aperçoit ni lunule ni corselet. A l'intérieur, ces coquilles sont lisses; ce n'est qu'avec beaucoup de peine que l'on parvient quelquefois à y découvrir deux très petites impressions musculaires et une impression palléale simple, plus ou moins rapprochée du bord inférieur, selon les espèces. Quant à la charnière, elle présente quelques modifications intéressantes. Nous croyons utile de les exposer rapidement.

Le caractère le plus apparent des coquilles de notre famille des Érycines consiste en une échancrure plus ou moins profonde qui se montre au centre de la charnière, là où dans d'autres genres cette partie est la plus large et la plus épaisse. Cette échancrure est triangulaire; elle est plus ou moins profonde, selon les espèces. Dans celles qui sont aplaties, par exemple, cette échancrure est peu oblique, étroite et peu profonde. Dans les espèces subglobuleuses, elle devient plus longue, se creuse beaucoup plus, et finit par se cacher presque entièrement au-dessous du bord postérieur et supérieur. Cette fossette reçoit un ligament intérieur dont l'étendue est toujours proportionnée à la cavité dans laquelle il s'attache. Petite et triangulaire dans les espèces plates, elle a une ressemblance éloignée avec celle des Crassatelles. A mesure que les espèces s'approfondissent, le ligament devient de plus en plus oblique; il s'allonge le long du bord et prend de la ressemblance avec celui des Amphidesmes. Dans les Poronies, cette ressemblance est surtout frappante, parce que la cavité du ligament, plus épaisse, est projetée en dedans et devient ainsi plus apparente. Indépendamment du ligament dont nous venons de parler, le bord cardinal présente d'autres parties qui servent à caractériser la famille et les genres. Sur le bord antérieur de l'échancrure du ligament s'élèvent une, quelquefois deux dents cardinales; très peu d'espèces ont les deux dents, presque toutes les autres n'en ont qu'une. De plus, la charnière porte deux dents latérales comprimées et intrantés. Ces dents latérales sont variables, particulièrement dans le groupe d'espèces pour lequel M. Turton a proposé le genre *Kellia*. En effet, la dent latérale antérieure manque ou se confond, lorsqu'elle est rudimentaire, avec la dent cardinale du même côté. Dans ce même groupe, la dent latérale postérieure est située à l'extrémité du ligament, et elle est toujours très apparente. Dans les Poronia, toute la charnière est plus robuste, et les dents

latérales s'allongent de chaque côté et s'avancent au-dessous des crochets.

A l'aide des caractères que nous venons d'exposer, empruntés aux animaux et à leurs coquilles, il sera toujours facile de rapporter à la famille des Érycinides ceux des Mollusques acéphalés qui en dépendent. Pour résumer ces caractères, nous rappellerons que ces animaux sont dépourvus de siphons, que leur manteau a deux ou trois ouvertures sessiles, que le pied est plat, très allongé, et que l'animal rampe en appliquant le plat de ce pied sur les corps solides. Quant aux coquilles, elles se distinguent par leur peu d'épaisseur, par leur petitesse, par le ligament complètement intérieur, sans aucune trace de ligament externe; par une charnière dans laquelle les dents latérales prédominent et où les dents cardinales, au nombre de deux, ont une tendance à disparaître, et disparaissent, en effet, dans un certain nombre d'espèces. Enfin, ces coquilles se distinguent encore par leur impression palléale simple et par deux impressions musculaires petites et très écartées.

Connaissant actuellement les caractères principaux de la famille des Érycinides, nous avons à rechercher la place qu'elle doit occuper dans la série générale. Il est évident qu'elle ne peut rester dans le voisinage des Mactres, comme l'ont cru tous les conchyliologues. Il suffirait, pour se convaincre de leur erreur, de comparer les caractères des Mactracées avec ceux de la famille qui nous occupe. On verrait, d'un côté, des animaux terminés en arrière par deux siphons réunis, ayant un pied robuste, des palpes labiales très grandes, des branchies très longues et étroites; tandis que dans les genres des Érycinides il y a absence complète de siphons; le pied est pédiculé, mince et étroit; les palpes labiales courtes et rétrécies; les branchies, très inégales, occupent presque toute la cavité du manteau. Quant aux coquilles, d'après lesquelles Lamarek avait opéré le rapprochement que nous critiquons, elles n'ont guère plus de ressemblances que les animaux eux-mêmes. Dans les Mactracées, l'existence des siphons entraîne la présence d'une échancrure plus ou moins profonde dans l'impression du manteau. Cette impression reste toujours simple dans les Érycinides, et cela s'explique très bien par l'absence des siphons. Les charnières sont très différentes. Dans les Mactracées, deux ligaments, un très gros à l'intérieur, l'autre très petit à l'extérieur. Les dents cardinales sont constantes, les dents latérales seules varient. Dans les Érycinides, un seul ligament, toujours intérieur, et ce sont les dents cardinales qui varient, tandis que les latérales sont plus constantes. Il est donc prouvé pour nous que la famille des Éry-

cines est très éloignée de celle des Mactres ; mais de quel groupe de Mollusques doit-elle se rapprocher ? Il est évident que c'est avec celui des Lucines qu'elle a le plus de rapports. En effet, dans cette dernière famille nous trouvons aussi un manteau simple, n'ayant plus qu'un seul siphon ; les palpes labiales sont très petites, et les branchies sont très grandes ; le pied des Lucines devient encore plus étroit, car souvent il est funiculaire ; les branchies prennent une extension considérable, et quelle que soit la manière d'envisager ces organes, ils ont de la ressemblance avec la branchie interne des Érycines. Dans les coquilles, la ressemblance n'est pas moins frappante. En effet, chez les Lucines, le ligament a une tendance à passer de l'intérieur à l'extérieur de la charnière, et l'on peut dire aussi que dans ce genre les dents cardinales sont plus variables que les latérales ; enfin, les Lucines, ainsi que les Érycines, ont l'impression du manteau toujours simple. A la suite de la comparaison des divers genres que nous venons de mentionner, il était naturel de modifier la classification et de transporter la famille des Érycines loin des Mactres et des Tellines, dans le voisinage des Lucines ; peut-être même aurions-nous dû la ranger à la suite, plutôt que de la mettre en avant ; mais nous devons rappeler que les deux familles que nous rapprochons constituent un embranchement latéral qui, en sortant du tronc, ne s'oppose plus à la continuité des rapports qui existent entre la famille des Cyclades et celle des Cardium. Nous étions entraînés à rapprocher les Érycinides des Cyclades à cause de quelque ressemblance dans les animaux : le pied, par exemple, a de l'analogie dans les deux familles ; les palpes labiaux sont à peu près du même volume ; enfin, nous avons vu dans les *Pisidium* les siphons disparaître presque complètement, ce qui les rapproche à la fois des Lucines et des Cardium.

Les Mollusques de la famille des Érycines sont marins ; ils vivent sur les rivages, sous des eaux peu profondes ; ils habitent sous les pierres, dans les fentes des rochers : ceux que nous avons observés vivants ne se sont jamais enfoncés dans le sable ou dans la vase. Il serait possible cependant que des espèces que nous n'avons point vivantes vécusent à la manière des autres Mollusques acéphalés. Cependant nous en doutons, et d'après ce seul fait qu'ils sont dépourvus de siphons, organes particulièrement destinés à s'opposer à l'introduction de corps étrangers dans la cavité du manteau.

## GENRE CINQUANTE-NEUVIÈME.

ÉRYCINE. *Erycina*, Lamk.

Pl. 11, fig. 6 à 9.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale ou arrondi, ayant le manteau percé de deux ouvertures très inégales, l'une antérieure et inférieure pour le passage du pied ; l'autre, postérieure, représentant les deux siphons. Bord du manteau bilabié, la lèvre externe courte, portant une série de courts tentacules également distants ; la lèvre interne se prolongeant en avant ou en capuchon triangulaire propre à couvrir la base du pied. Pied mince, étroit, allongé, tranchant, soutenu par un pédicule étroit. Bouche petite, munie de grandes lèvres terminées par des palpes labiales courtes et étroites. Branchies très inégales, les feuillettes internes subquadrangulaires presque aussi larges que le manteau ; feuillettes externes étroites et obliques.

Coquille libre, ovale, transverse, équivalve, inéquilatérale, entièrement close. Charnière présentant deux dents cardinales inégales, divergentes, ayant en arrière une fossette oblique ; deux dents latérales oblongues, comprimées, intrantes, courtes sur chaque valve. Ligament intérieur, épais, fixé dans les fossettes. Impression du manteau simple ; impressions musculaires superficielles arrondies.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Mya*, Montagu, Maton et Racket. — *Kellia*, Turton, Gray, Forbes, Jeffreys, Gould, Margillivray, Sowerby, Morris. — *Lesæa*, Leach (*teste Gray*), Gray, *Lesæa*, Möller. — *Cyamium*, Philippi, Gray. — *Montacuta*, Turton, Lovén, Gray, Jeffreys, Thompson. — *Clausina*, Jeffreys, Gray. — *Pythina*, Hinds. — *Chironia*, Deshayes.

OBSERVATIONS. L'étude que fit Lamarck des fossiles du bassin de Paris, et particulièrement de la célèbre localité de Grignon, lui fit décou-

vrir un certain nombre de petites coquilles bivalves dont les caractères ne pouvaient s'accorder avec ceux des autres genres connus. Avec ces coquilles minces et fragiles, il créa un genre Érycine dont les caractères furent publiés, pour la première fois, dans le 6<sup>e</sup> volume des *Annales du Muséum*. Les principaux caractères assignés par Lamarck à son nouveau genre se remarquent dans la charnière, composée, d'après lui, d'une fossette intérieure pour le ligament, placé entre deux dents cardinales divergentes, accompagnée de chaque côté d'une dent latérale ordinairement saillante. Dans ce genre, Lamarck réunit six espèces d'abord, auxquelles plus tard il en adjoignit quelques autres, et entre autres une vivante de la Nouvelle-Hollande.

Le nouveau genre introduit par Lamarck dans les classifications qu'il publia successivement fut toujours maintenu dans le voisinage des Mactres, le savant auteur conservant à ce sujet les premières opinions qu'il avait publiées. Malheureusement les figures qui accompagnent le mémoire de Lamarck, dans les *Annales du Muséum*, ne sont pas suffisamment exactes pour faire comprendre les caractères des Érycines; de là résulta une confusion considérable qui s'introduisit peu à peu parmi les conchyliologues, parce que chaque observateur crut retrouver des Érycines dans toutes les petites coquilles minces et fragiles à ligament intérieur, qu'il eut occasion d'examiner. Il aurait fallu, avant toutes choses, étudier avec la plus grande attention les types spécifiques réunis par Lamarck dans son genre Érycine. Mais cet examen avait ses difficultés, surtout pour les personnes étrangères qui devaient s'en rapporter uniquement aux caractères décrits, ainsi qu'aux figures.

Si l'on rassemblait aujourd'hui toutes les coquilles qui ont été successivement décrites sous le nom d'Érycine, on serait bien étonné de ce résultat, qu'à l'exception de deux ou trois, toutes les autres n'appartiennent point au genre. On arriverait à un résultat non moins inattendu, si l'on rassemblait les espèces de plusieurs genres qu'on a crus nouveaux; on y rencontrerait presque toutes les Érycines actuellement connues. Il faut l'avouer, Lamarck a été en partie cause de la confusion que nous venons de signaler brièvement. En effet, le savant naturaliste avait lui-même réuni, sous le nom d'Érycine, des coquilles de divers genres que leur petitesse avait soustraites à une observation plus complète; aussi il était loisible, en quelque sorte, à chaque naturaliste de prendre au hasard un des types de Lamarck et de lui attribuer toute la valeur des caractères génériques; et nous allons bientôt voir que le résultat ne pouvait être autre que celui qui a été obtenu, c'est-à-dire une confusion presque inextricable.

M. Recluz a publié, dans la *Revue zoologique*, un très bon travail sur le genre Érycine. Non content d'apprécier avec une grande sagacité tout ce qui a été publié sur ce genre, M. Recluz a examiné dans la collection de Lamarck, dans celle de M. DeFrance, ainsi que dans la nôtre, les espèces vivantes et fossiles qui avaient servi aux descriptions de Lamarck et aux nôtres. De cet examen aussi radical qu'éclairé, il résulta une réforme du genre Érycine; elle était nécessaire, puisque M. Recluz découvrit dans ce genre des espèces appartenant aux Vénus, aux Lucines, aux Tellines, et enfin aux Astartés. Le type vivant du genre Érycine (*Erycina cardioides*), que nous avons vu autrefois dans la *collection du Muséum*, est une véritable Vénus; quoique étiquetée de la main de Lamarck, nous pensions que sa présence dans le genre Érycine était le résultat d'une erreur matérielle, telle qu'elle pourrait avoir lieu dans les romaniements successifs qu'a subis la *collection du Muséum*. Mais cette même coquille se trouvant sous le même nom dans la *collection de Lamarck*, on ne pouvait se refuser à l'évidence, et il restait démontré que l'erreur venait de Lamarck lui-même. L'erreur était plus facile à justifier à l'égard des espèces fossiles appartenant à d'autres genres; beaucoup plus petites, elles ont des caractères d'une étude plus difficile; quelquefois on ne pouvait pas s'assurer avec facilité si le ligament est réellement intérieur. Néanmoins, parmi ces coquilles, quelques unes ont l'impression palléale simple; quelques autres ont cette impression sinueuse: parmi ces dernières, les unes sont de véritables Tellines; les autres sont très voisines de l'*Amphidesma Boysii*. Elles doivent par conséquent rentrer dans le genre *Syulosmya*, ainsi que nous l'avons vu précédemment. Des douze espèces inscrites par Lamarck dans son *Histoire des animaux sans vertèbres*, deux seulement, d'après les observations de M. Recluz, peuvent rester dans ce genre. A celles-là seules s'appliquent presque rigoureusement les caractères imposés au genre par Lamarck. Lorsque l'on vient à leur comparer les espèces des genres *Kellia* et *Montacuta* de Turton, celle du genre *Cyamium* de Philippi, *Clausina* de Jeffreys, *Pithina* de Hinds, et *Chirona* de nous, on reconnaît que toutes ces coquilles dépendent d'un type unique, et que c'est à lui que le nom d'*Erycina* doit être conservé.

Nous avons pensé d'abord qu'il faudrait joindre à cette synonymie générique les genres *Cycladina* de Cantraines, ou *Poronia* de Recluz; mais les observations que nous avons faites sur les animaux de ce petit groupe nous ont déterminé à le conserver, ainsi que nous l'avons déjà dit, en traitant de la famille des Érycinides. Nous ne pouvons nous

appesantir à discuter les différents genres que nous venons de mentionner : M. Recluz l'a fait dans l'excellent travail dont nous venons de parler, mais la nécessité de leur réunion deviendra évidente par la description minutieuse que nous allons donner des coquilles que nous réunissons dans le genre *Érycine*. Cette description nous fournira d'ailleurs l'occasion de faire remarquer d'après quels caractères les genres que nous rapportons à notre synonymie ont été fondés.

Jusqu'ici l'animal des *Érycines* n'a point été décrit, si ce n'est par M. Recluz, d'après quelques renseignements qu'il a bien voulu accepter de nous. Il était cependant bien nécessaire que cet animal fût connu pour pouvoir déterminer rigoureusement la place que le genre doit occuper dans la méthode. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit à ce sujet dans les généralités de la famille, nous y renvoyons le lecteur.

L'animal des *Érycines* est ovale, transverse, aplati ou subglobuleux : il est d'un blanc pâle, laiteux et demi-transparent. Ses muscles adducteurs constituent la partie la plus opaque de son corps, et ils apparaissent sous forme de deux petites taches à travers la coquille, pendant la vie de l'animal. Le manteau est très mince, transparent ; il est plus fortement adhérent à la surface interne des valves que dans la plupart des autres *Mollusques acépbalés*. Il est bordé, à la circonférence, par un muscle orbiculaire, étroit, peu épais, échancré en avant et en arrière par le passage des muscles adducteurs. Vers le bord, le manteau se dédouble. L'une des duplicatures suit le contour du bord libre des valves, le dépasse à peine, et il donne naissance à un petit nombre de courts tentacules également distants. L'autre duplicature est beaucoup plus extensible. Elle prend naissance au côté interne de la première, et son bord libre reste simple ; mais ce qui la rend particulièrement remarquable, c'est qu'elle s'allonge en avant en forme de capuchon terminé en pointe, et au-dessous duquel une partie du pied peut se cacher. Nous ne connaissons pas d'autre *Mollusque* chez lequel le manteau présente une disposition, nous ne dirons pas semblable, mais même analogue. Le bord antérieur de ce capuchon n'est pas fermé de deux parties simplement rapprochées. Les lobes du manteau sont soudés, et cette soudure constitue la commissure antérieure de la grande ouverture palléale. Cette ouverture commence un peu au-dessous du muscle adducteur antérieur, et elle se continue dans toute la longueur du bord ventral de l'animal. Une autre soudure se fait alors entre les lobes du manteau, et bientôt elle est interrompue de nouveau par une ouverture postérieure unique, destinée à remplacer

les deux siphons que nous avons vus jusqu'ici dans tous les Mollusques des familles précédentes. Nous insistons vivement sur ce fait d'une ouverture postérieure unique destinée à remplacer les siphons, parce que, après la Solémye, le genre Érycine est le seul parmi les Dimyaires qui présente ce caractère singulier. Nous aurons bientôt à en estimer la valeur.

Le pied est très singulier chez les Érycines. Les Mollusques des familles qui précèdent, à l'exception des Pisidium, nous ont montré presque tous un pied linguiforme, triangulaire, tranchant, plus ou moins épais et subitement tronqué en arrière, et à peu près dans la forme du talon d'un pied humain. Chez tous, cet organo locomoteur est fortement uni à la masse abdominale, puisque les parois de cette masse en sont formées : il en est bien de même chez les Érycines; mais au lieu de s'élargir progressivement, la partie qui continue l'abdomen se rétrécit en un pédicule aplati auquel est attaché un pied très long, comprimé, vermiforme, terminé en arrière par une pointe assez longue, du tiers environ de la longueur totale.

La bouche est petite, transverse; elle est garnie de très larges lèvres membraneuses simples qui se prolongent de chaque côté en une paire de palpes labiales triangulaires, courtes et étroites. La surface interne de ces palpes montre un petit nombre de fines lamelles obliques.

Les branchies présentent, dans le genre qui nous occupe, des caractères tout particuliers : les feuillets branchiaux sont très inégaux, les internes sont les plus grands; ils ont une étendue peu commune, car ils occupent presque toute la surface interne du manteau. Ils cachent la masse abdominale, et la plus grande partie du pied lorsqu'il est contracté. Ces organes sont subquadrangulaires; on pourrait les comparer à un large scapulaire jeté sur le dos de l'animal, et se terminant en pointe large et obtuse à son extrémité postérieure. Ces organes ne paraissent pas s'interposer entre les palpes labiales. Nous avons toujours vu ces palpes entièrement dégagées. Les feuillets externes sont beaucoup plus étroits; ils ont à peu près le tiers de la largeur des feuillets internes. Ils sont plus courts et commencent plus en arrière. Ils sont attachés par le milieu de leur largeur; une moitié tombe en avant dans la cavité du manteau; l'autre moitié remonte vers la région dorsale. Les feuillets branchiaux, soudés entre eux, en arrière de la masse abdominale, viennent présenter leur surface interne à l'entrée de l'ouverture postérieure du manteau. Ces organes sont très minces; ils sont très finement striés en travers. Les stries sont produites par une multitude

de vaisseaux branchiaux que l'on ne peut bien apercevoir qu'à l'aide de fortes loupes ou de grossissements microscopiques.

À la base du pied et dans la portion de cet organe qui se lie à la masse abdominale, on remarque un organe particulier, plus opaque que le reste; il est subréniforme. On pourrait le comparer au crypte qui reçoit le byssus dans les Mollusques byssifères. Mais chez les Érycines, il n'existe aucune trace de byssus, et l'organe dont nous parlons doit avoir un autre usage. Nous le croyons destiné à la sécrétion des mucosités abondantes dont l'animal a besoin pour s'attacher à la surface des corps solides sur lesquels il rampe avec assez de rapidité.

Nous avons souvent observé vivantes les petites espèces d'Érycines de la Méditerranée. Nous avions d'abord compté rencontrer ce petit Mollusque vivant dans la vase ou dans le sable fin; mais, contrairement à notre attente, nous l'avons toujours trouvé sous les pierres des rivages, à une faible profondeur sous l'eau; ce qui nous a surpris le plus, c'est de le trouver, non pas sur le sol abrité par la pierre, mais attaché à la surface de la pierre exactement comme un insecte au plafond d'un appartement. Mis dans des vases de verre ou de porcelaine, nous avons vu ces petits Mollusques y ramper avec assez de rapidité, grimper le long des parois perpendiculaires, et se tenir longtemps suspendus par l'extrémité antérieure du pied. Pour produire cette locomotion, l'animal allonge son pied en lui imprimant de légères ondulations, et en l'appliquant par le côté plat, le plus exactement possible, sur la surface du corps qu'il rencontre. Lorsque, à l'aide de cette légère compression et de l'abondante mucosité qu'il sécrète, l'animal s'aperçoit qu'il est suffisamment adhérent, il contracte son pied qui, en se raccourcissant considérablement, fait faire à l'animal un pas dans la direction qu'il a choisie. Cette manœuvre, répétée fréquemment et avec plus de rapidité qu'on ne le supposerait d'abord, permet à l'animal de cheminer aussi rapidement qu'un Mollusque gastéropode. Pendant tout le temps que l'animal manœuvre, il fait sortir hors de sa coquille le grand capuchon qui couvre la base du pied; mais jamais on n'aperçoit la moindre trace de siphons ou d'organes qui en tiennent lieu, les bords de la fente postérieure du manteau ne faisant aucune saillie au dehors des valves.

Les coquilles du genre Érycine sont toutes d'un petit volume. La plus grande espèce qui nous soit connue, nous en avons fait le type du genre *Chironia*, que nous avons dû abandonner depuis les réformes nouvellement proposées par M. Recluz. Cette coquille présente, en effet, tous les caractères des Érycines; et il serait peut-être utile de la prendre désormais pour type du genre; son volume la rendant d'une

observation plus facile : cependant nous pensons devoir présenter les caractères du genre, en les empruntant aux espèces de Lamarck, et en montrant les modifications successives que ces caractères ont ressenties en passant d'une espèce à l'autre.

Les Érycines sont généralement ovales, transverses, apliques ou subglobuleuses. Elles sont inéquilatérales ; presque toutes sont lisses, très minces, transparentes et fragiles : un épiderme peu épais en couvre la surface ; souvent il est caduc. Les couleurs sont peu variables : presque toutes les Érycines sont blanches, quelques unes seulement sont jaunâtres ou rougeâtres. Les bords sont simples, tranchants, et la coquille parfaitement close : les crochets sont petits, peu saillants, obliquement inclinés en avant ; la lunule n'est jamais circonscrite ; le corselet est arrondi ; il n'est point limité par un angle ou par d'autres accidents. Les côtés antérieurs et postérieurs sont obtus. La surface interne n'est jamais nacré ; elle est blanche. On y aperçoit très difficilement les impressions que l'animal y a laissées ; ces impressions sont superficielles : elles sont lisses et brillantes, comme le reste de la surface ; cela subsiste même dans les espèces fossiles, et c'est une des difficultés que rencontre l'observateur pour apercevoir nettement tous les caractères du genre. On parvient néanmoins à trouver deux impressions musculaires fort petites, ovales, oblongues, très écartées l'une de l'autre, et situées aux deux extrémités de la coquille. Dans quelques espèces, ces impressions sont submarginales : l'antérieure est située un peu au-dessous du bord cardinal ; la postérieure occupe une position semblable, seulement elle est un peu plus grande et un peu plus rentrée en dedans. Ces impressions éprouvent quelques modifications qui sont en relation avec la forme extérieure de la coquille. C'est ainsi, par exemple, que dans les espèces appartenant autrefois au genre *Montacuta* de Turton, la coquille étant plus transverse, l'impression musculaire postérieure est devenu plus ovalaire : elle s'est allongée le long du bord, qui lui-même a pris plus de développement. Quelques espèces du genre *Kellia* ont l'impression musculaire antérieure un peu plus ovalaire, sans qu'il soit possible d'apercevoir chez ces coquilles d'autres différences avec les Érycines proprement dites.

L'impression palléale reste la même dans toutes les espèces du genre. Elle est toujours simple ; elle conserve un parallélisme constant avec le bord inférieur de la coquille ; elle se détache en avant du muscle adducteur antérieur, de manière à laisser ce muscle en dedans, au lieu de le diviser en deux, ainsi que cela a lieu dans le plus grand nombre des coquilles. Elle se place dans le voisinage du bord, et l'accompagne plus

ou moins haut jusqu'à l'extrémité postérieure, où elle se dirige vers le muscle postérieur comme pour le couper en deux.

Le bord cardinal est étroit. Ce qui le rend remarquable à la première vue, c'est le rétrécissement qu'il montre dans le milieu de sa longueur, là où il est justement le plus large dans les autres genres de coquilles. En avant de cette dépression, s'élèvent à angle droit une ou deux petites dents cardinales inégales, dont l'une, celle qui est à côté de la fossette du ligament, semble avortée; il y a des espèces chez lesquelles elle n'existe pas du tout. En arrière de ces deux petites dents, est creusée une petite fossette, soit oblique, soit parallèle au bord supérieur, et dans laquelle est reçu un ligament complètement interno. La fossette de ce ligament est assez variable selon les espèces; quelquefois elle est subtriangle: le plus ordinairement elle est étroite, profondément enfoncée dans la cavité du crochet; ce qui a lieu particulièrement dans les espèces subglobuleuses à valves profondes. Dans les espèces comprimées, la fossette, rencontrant la profondeur de la valve, reste naturellement plus superficielle. En avant et en arrière, cette charnière est complétée par des dents latérales ordinairement grandes et intrantes. Cependant ces parties éprouvent des modifications qu'il est nécessaire de faire connaître afin que l'on ne puisse se méprendre sur la valeur des caractères que nous assignons au genre. Dans un groupe d'espèces, la dent latérale antérieure se rapproche considérablement des dents cardinales, et quand celles-ci sont presque avortées, elle semble les remplacer; peu à peu cette dent s'écarte davantage, et elle finit par s'isoler entièrement des dents cardinales. Quant à la dent postérieure, située à l'extrémité du cuilleron, elle est toujours plus isolée du reste de la charnière, quoiqu'il y ait des espèces chez lesquelles les dents latérales sont également écartées. Mais il y a encore des nuances parmi ces espèces; car les unes, celles d'une forme triangulaire particulièrement, ont les dents très rapprochées l'une de l'autre, tandis qu'elles sont plus éloignées dans les espèces d'une forme ovale.

Il est évident, d'après ce que nous venons d'exposer, que le genre *Pythina* de M. Hinds doit rentrer parmi les Érycines. Ce genre, en effet, ne diffère de la plupart des espèces que par le rapprochement des dents cardinales et des dents latérales; mais nous avons vu que ce caractère n'avait aucune constance et qu'il perdait ainsi sa valeur générique.

En voyant le nombre assez considérable de genres que nous réunissons en un seul, on pourra peut-être nous objecter que nous rassemblons des objets qui diffèrent notablement entre eux. Nous répondrons que

les différences observées se montrent, non par degrés arrêtés, mais dans une série continue de modifications insensibles. A prendre les espèces aux deux extrémités du genre, on serait disposé à y voir des types de genres différents. Mais si l'on comble l'intervalle par toutes les espèces connues, on voit s'établir une série continue de modifications à l'aide desquelles toutes se rattachent les unes aux autres sans qu'il soit possible de trouver en elles des caractères suffisants pour la formation de plusieurs genres; aussi il est à remarquer que la plupart des genres que nous réunissons dans la synonymie générique ont été proposés, soit à une époque où le genre *Érycine* était mal connu, soit par des naturalistes qui n'ont eu à leur disposition qu'un petit nombre d'espèces.

Les *Érycines* sont de petits Mollusques littoraux qui vivent dans presque toutes les mers; on en connaît maintenant des deux Amériques, du grand Océan austral, mais le plus grand nombre provient des mers d'Europe. Comme ces coquilles peuvent échapper facilement par leur petitesse, il est à présumer que c'est de là que provient la pauvreté relative du genre, dans certaines régions, et probablement aussi sa plus grande abondance dans les mers de l'Europe explorées depuis plus longtemps et avec plus de soins que toutes les autres. Nous avons donné quelques détails sur les mœurs de ces animaux, mais ces détails s'appliquent particulièrement à ceux de la Méditerranée. Ces mœurs sont-elles les mêmes dans toutes les autres espèces? C'est à l'observation à répondre plus tard à cette question.

Dans sa monographie des *Érycines*, M. Reeluz a décrit dix-huit espèces vivantes et onze espèces fossiles; depuis cinq ans que ce travail a été publié, nous comptons quelques espèces de plus, une vivante et quatre fossiles, décrites par M. Nyst, dans ses *Fossiles de Belgique*; de sorte que ce petit genre, qui comptait à peine quelques espèces au moment où il a été réformé, en possède aujourd'hui trente-quatre, et tout nous porte à croire que leur nombre s'augmentera rapidement lorsque les explorateurs visiteront avec soin les rivages et les fentes des rochers.

M. Bronn admet vingt-huit espèces fossiles dans le genre *Érycine*; il en a donné le catalogue dans son *Index palæontologicus*. Sur ce nombre, quatre seulement sont douteuses pour lui; pour nous, il y en a davantage, puisque nous y retrouvons des espèces que nous avons exclues, M. Reeluz et nous, depuis bientôt cinq ans. On comprendra, au reste, qu'il nous est impossible d'admettre dans un genre qui a été entouré de tant d'incertitudes des espèces dont nous n'avons pas reconnu les caractères par l'étude des individus en nature.

Le bassin de Paris est, de tous les terrains tertiaires, celui qui contient le plus d'Érycines. Elles sont particulièrement répandues dans le calcaire grossier ; une seule passe dans les sables moyens marins. Nous en connaissons huit espèces ; aucune d'elles ne remonte dans les étages tertiaires moyen ou supérieur.

D'après ce que nous en savons, le terrain tertiaire moyen ne contiendrait que deux espèces d'Érycines, une de Dax et de Saucats, mentionnée par M. Grateloup dans son *Catalogue zoologique* ; la seconde provient du bassin de Vienne, et nous a été communiquée par M. J. de Hauer.

Les espèces de M. Nyst, à l'exception d'une seule douteuse, sont propres au crag d'Anvers. Sous les noms génériques de *Kellia* et de *Montacuta*, M. Morris indique quatre espèces fossiles du crag d'Angleterre. Ont-elles de l'analogie avec celles de Belgique ? Il nous a été impossible de le vérifier.

Les terrains tertiaires supérieurs sont peu riches en Érycines. M. Sismonda, dans son *Synopsis*, en indique deux seulement ; elles sont douteuses pour nous. M. Philippi en cite trois en Sicile ; elles sont comprises dans son genre *Bornia*, qui, ainsi que nous l'avons vu, renferme trois Érycines et un *Poronia*. Ces trois espèces sont encore vivantes dans la Méditerranée.

Ce sont les suivantes :

1° *Erycina Geoffroyi*, Payraud. Habite la Corse, la Sicile, l'Algérie.

Elle est fossile en Sicile.

2° *Erycina corbutoides*, Philippi. Vivante dans l'Adriatique, en Sicile, en Corse, en Algérie.

Fossile en Sicile.

3° *Erycina inflata*, Philippi. Vivante dans les mers de Sicile.

Fossile à Palerme.

A ces trois espèces, dont les analogues fossiles sont connus, nous pourrions en ajouter une quatrième, que nous trouvons citée par M. S. Wood, et rapportée plus tard par M. Morris, dans son *Catalogue des fossiles de l'Angleterre*.

4° *Erycina suborbicularis*, Recluz, (*Kellia*, Turton). Vivante dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre.

Fossile dans le crag de Sutton en Angleterre.

Érycine cycladiforme, *Erycina cycladiformis*, Desh.

Pl. 11. fig. 6. 7. 8. 9.

*E. Testâ ovatâ, inæquilatêrâ, tenui, pellucidâ, pallidè cornéâ vel stramineâ, lævigatâ sub lente tenuissimè striatâ, lateraliter compressâ, intus flavidulâ; umbonibus minimis, obliquis, approximatis.*

Habite la Nouvelle-Zélande.

Nous devons à M. Quoy la connaissance de cette intéressante espèce; elle a quelque ressemblance avec la *Cyclas calyculata*, pour la forme générale et la couleur. De ferme ovalaire, elle est obtuse en avant et en arrière; comprimée latéralement, elle est moins globuleuse que la plupart des *Kellia* ou des *Montacuta*, et moins aplatie que les *Erycina Geoffroyi* et autres espèces voisines; elle sert de liaison entre les deux groupes. Ses crochets sont petits, peu proéminents, rapprochés et obliques. La charnière est très étroite; la fossette du ligament est très oblique et fort étroite; deux très petites dents antérieures sur la valve gauche, une seule sur la droite; la dent latérale postérieure est également saillante dans les deux valves; elle est triangulaire. Impressions musculaires petites, l'antérieure surtout; cette dernière est subcirculaire; la postérieure paraît longue, parce qu'elle se confond avec la fin d'une large impression palléale. Cette coquille, mince, fragile, transparente, est d'un jaune pâle, couleur de cerne blonde; elle paraît lisse, mais vue à la loupe, elle est couverte de fines stries d'accroissement.

Cette petite coquille a 12 millimètres de long et 9 de large.

## GENRE SOIXANTIÈME.

**PORONIE.** *Poronia*, Recluz.

Pl. 14 bis. f. 16 à 19.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale ou ob rond, sub-globuleux, enveloppé d'un manteau à bords bilabiés simples; trois ouvertures palléales inégales: l'une, antérieure, petite, un peu proboscidiiforme, pour le passage du pied; la seconde, ven-

trale, est la plus grande; la troisième, postérieure, remplace les siphons. Bouche petite, garnie de larges lèvres, terminées de chaque côté en une paire de palpes courtes et étroites. Pied comprimé, tranchant, triangulaire, très long, subvermiforme; branchies très inégales; les feuillets internes très grands, subquadrangulaires; les externes étroits et obliques.

Coquille ovale, subglobuleuse, inéquilatérale, transversale, régulière, parfaitement close. Crochets petits et obliques; bord cardinal étroit, échancré au milieu; en avant de l'échancrure, une ou deux petites dents cardinales sur chaque valve; en arrière, à la limite du ligament, une dent latérale postérieure grosse, épaisse et intrante. Ligament interne inséré dans une fossette en cuilleron, oblique, naissant du sommet de l'échancrure, et se prolongeant le long du bord dorsal supérieur et postérieur, jusqu'à la dent latérale. Deux impressions musculaires petites, presque égales et subcirculaires. Impression palléale simple.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Cardium*, Maton et Rackett, Montagu. — *Kellia* (*ex parte*), Turton, Forbes, Macgillivray, Gray, etc. — *Bornia* (*spec.*), Philippi.

Une petite coquille découverte au Sénégal par Adanson reçut du savant naturaliste le nom de *Poron*. Une description malheureusement trop concise ne permit pas d'abord aux conchyliologues de rapporter l'espèce à son véritable genre. Plus tard, Montagu découvrit à son tour, dans les mers britanniques, une autre petite coquille très analogue à celle du Sénégal; il la plaça dans le genre *Cardium*, quoiqu'elle n'en présentât les caractères. Le *Cardium rubrum* du naturaliste anglais fut bientôt introduit dans les catalogues, où il resta jusqu'au moment où M. Turton, après une nouvelle étude des coquilles bivalves de la Grande-Bretagne, le retira d'entre les *Cardium* et l'introduisit dans un genre nouveau dédié à Montagu, sous le nom de *Montacuta*. Adopté, par la plupart des conchyliologues, ce genre fut placé dans la méthode à côté des *Kellia* du même auteur, dans le voisinage des *Mactres*. Nous avons vu comment M. Recluz fut conduit à réformer les genres dont nous venons de parler, et à reporter dans les Érycines le plus grand nombre des espèces qu'ils renfermaient. Mais

pour M. Recluz, ainsi que pour nous, les deux petites coquilles que nous avons mentionnées d'abord présentant des caractères différents de ceux des Érycines, il a paru nécessaire à M. Recluz d'établir pour elles un genre nouveau, auquel il a consacré le nom de *Poronia* en souvenir du Poron d'Adanson. Dans ce même genre doit venir se ranger encore une coquille plus grosse que les deux précédentes, et que Lamarck confondit à tort avec ses Amphidesmes. Peut-être faudra-t-il y ajouter une quatrième espèce pour laquelle M. Cantraine a proposé un genre *Cycladina*, que nous rapportons provisoirement aux Érycines de Lamarck.

Il existe tant d'analogie entre les Poronies et les Érycines, que nous avons douté de l'utilité du nouveau genre de M. Recluz; mais pendant notre séjour en Algérie, ayant eu l'occasion d'observer vivante une petite espèce de la Méditerranée, nous avons reconnu dans ce petit Mollusque des caractères qui le distinguent nettement des Érycines et de tous les autres genres connus. En effet, cet animal est enveloppé d'un manteau mince, transparent, dont les bords sont comme à l'ordinaire épaissis par un petit muscle orbiculaire. Ce bord est divisé en trois feuillettes: l'un, externe, simple, suit le contour de la coquille; l'autre, moyen, beaucoup plus extensible, est libre dans toute sa circonférence; le troisième, enfin, ou l'interne, se soude avec son congénère en laissant trois ouvertures inégales. La première de ces ouvertures est antérieure; elle est petite, un peu probosciforme; elle est destinée à donner passage au pied, et elle est susceptible de prendre toutes les formes nécessaires pour s'adapter au mouvement de l'organe locomoteur; la seconde ouverture est ventrale, elle occupe un peu moins de la longueur du bord inférieur de l'animal; la troisième, enfin, est postérieure; elle a la forme d'une petite boutonnière, dont les bords sont légèrement proéminents. A elle seule, elle remplace les deux siphons qui existent chez les Mollusques des familles précédentes.

Voici un Mollusque qui offre le premier et le seul exemple d'un manteau à trois ouvertures disposées ainsi que nous venons de le dire. Si l'ouverture antérieure était jointe à l'inférieure, le manteau présenterait les caractères de celui des Érycines; mais cette jonction est constante, et nous l'avons constatée chez tous les individus de la même espèce. Ce qui est intéressant aussi dans la disposition du manteau, c'est l'absence totale des siphons remplacés par une ouverture unique et sans saillie à l'extérieur. Ce caractère, que nous retrouvons dans les Érycines, et qui se représente à un moindre degré dans les Lucines, est celui qui nous a déterminé à la séparation définitive de la famille des Éryci-

nides, et qui nous a conduit à l'éloignement de cette famille de celle des Mastracées.

Le pied est mince, plat, très allongé; il ressemble à celui des Cyclades, et l'animal s'en sert de la même manière que les Érycines: il en applique le plat sur les corps solides, s'y attache à l'aide d'une abondante mucosité, et par la contraction de cet organe il se déplace assez rapidement à la surface des corps les plus lisses.

La bouche est fort petite; elle est accompagnée de grandes lèvres saillantes qui se terminent de chaque côté en une paire de petites palpes labiales étroites et triangulaires.

Les branchies sont semblables à celles des Érycines; elles se composent de deux feuilletés très inégaux: l'un interne, très grand et subquadrangulaire; l'autre, externe, fort étroit, parcourt le bord inférieur du feuillet branchial interne. En arrière de la masse abdominale, les branchies se réunissent et se prolongent de manière à embrasser la circonférence de l'ouverture postérieure du manteau.

Les coquilles du genre *Poronie* sont fort petites: elles sont subglobuleuses, ovales, transverses, inéquilatérales, et ce qui les distingue au premier coup d'œil des Érycines, c'est que chez elles le côté antérieur est le plus allongé. La surface extérieure est lisse ou striée par des accroissements; elle est revêtue d'un épiderme mince, corné et caduc. Les valves sont parfaitement closes; les crochets sont petits et dirigés obliquement vers le côté antérieur; les bords des valves sont minces, tranchants, mais le test de la coquille est plus épais et plus solide que celui des Érycines. On n'aperçoit en avant aucune trace de lunule: le corselet n'est point non plus séparé. A l'intérieur, ces coquilles sont d'un violet pourpré, plus ou moins intense: elles ne sont point nacrées; leur charnière a beaucoup d'analogie avec celle des Érycines: toutefois elle se distingue par beaucoup plus d'épaisseur. Elle présente cependant ce caractère remarquable, d'être moins large au centre qu'à ses extrémités; elle montre au milieu une échancrure triangulaire dont les côtés sont inégaux. Sur le côté antérieur s'élèvent deux petites dents cardinales inégales, parallèles, dont l'interne est la plus petite; elles ne sont pas absolument semblables sur les deux valves, ce qui résulte de leur inégalité même. Le long du bord postérieur de l'échancrure se relève un cuilleron étroit et oblique; il prend naissance au sommet même de la charnière; il s'élargit progressivement en arrière, en descendant obliquement dans l'intérieur de la coquille; sur ce cuilleron s'attache un ligament épais et cartilagineux tout à fait interne. Le bord cardinal s'élargit en arrière, et il porte à son extré-

mité une dent latérale postérieure assez épaisse, triangulaire et intrante.

Les impressions musculaires sont petites; elles occupent les extrémités de la coquille; elles sont subcirculaires, superficielles et à peu près égales. L'impression palléale est simple; elle se place près du bord; elle y reste constamment parallèle.

Il est évident, d'après ce que nous venons d'exposer, que les coquilles des Poronies se distinguent à peine de celles des Érycines, et le genre ne devrait pas être conservé si l'animal n'offrait des caractères qui le distinguent suffisamment.

Les Poronies sont de petites coquilles marines qui vivent sur les rivages, au niveau du mouvement des vagues, remontant même quelquefois dans les fentes des rochers, beaucoup au-dessus du niveau habituel des eaux. Le nombre des espèces connues est peu considérable. M. Recluz en a cité trois dans sa monographie; plusieurs autres peuvent leur être actuellement ajoutées. On les connaît, non seulement des mers de l'Europe, mais encore de celles de l'Amérique et du grand océan Pacifique.

Nous citerons entre autres le *Poronia rubra*, *Cardium rubrum*, de Montagu, *Kellia rubra*, de Turton, qui vit en abondance dans les mers d'Europe, et que M. Gould a retrouvé sur les côtes du Massachusetts.

Aucune espèce ne nous est connue à l'état fossile, si ce n'est celle de la Méditerranée qui est mentionnée par M. Philippi, dans les terrains tertiaires des environs de Palerme.

Poronie pourprée. *Poronia purpurascens*, Recluz.

Pl. 14 bis. fig. 16-19.

*P. Testa ovato-globosa, solidâ, atro-purpurascente, inæquilatêrâ, transversim tenuè striatâ; latere antico longiore, angustiore, subacuminato; postico altiore, obtuso; umbonibus proeminentibus obliquis; cardine incrassato; dente laterali postico maximo.*

*Amphidesina purpurascens*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 493. n° 14.

Desh. dans Lamk. An. s. vert. t. 6. p. 129. n° 14.

Habite Van-Diemen, la Nouvelle-Zélande.

Lamarck la croyait de nos côtes de la Manche, mais elle n'y a jamais vécu.

Petite coquille confondue par Lamarck parmi ses Amphidesmes, mais qui n'en présente pas les caractères. Elle ne porte qu'un seul

ligament à la charnière, tandis que le caractère principal des Amphidesmes est d'en avoir deux; elle est globuleuse, suborbiculaire, très inéquilatérale, mais, contrairement à ce qui a lieu dans les Éryciues, c'est le côté antérieur qui est le plus long. La surface extérieure est irrégulièrement striée par des accroissements; vers les bords, elle est couverte d'un épiderme très mince. Les crochets sont assez grands, peu obliques; on n'aperçoit en avant, ni en arrière, aucune trace de lunule ou de corselet; les bords sont parfaitement clos; ils sont simples et tranchants, mais ils s'épaississent assez subitement à l'intérieur. La charnière est forte et épaisse; les dents cardinales sont petites, et la dent latérale postérieure est très grosse. Cette coquille est d'un rouge pourpré assez éclatant à l'intérieur; à l'extérieur, cette couleur est plus foncée, plus terne et un peu rembrunie. Cette coquille est la plus grande du genre *Poronia*: elle a 8 à 9 millimètres de diamètre transversal.

## DIX-NEUVIÈME FAMILLE.

### **Les Galéommides. *Galeommide*, GRAY.**

La famille des Galéommides ne contenant qu'un seul genre, il n'est pas nécessaire d'en exposer les caractères, puisqu'ils sont empruntés au genre lui-même, et leur sont identiques. Nous n'aurions même pas à nous occuper de l'histoire de la famille, car elle se confond entièrement avec celle du genre. Toutefois nous croyons utile de rappeler rapidement les diverses opinions dont elle a été le sujet de la part des naturalistes. Proposée par M. Gray, la famille des Galéommides a été comprise entre celle des Solémyes et celle des Éryciues, non loin des Pandores, d'un côté, et des Saxicaves de l'autre. Il est évident que dans cet arrangement, M. Gray n'a pas tenu compte des principaux caractères de la coquille et de l'animal, et qu'il a suivi, en la modifiant, l'opinion de la plupart de ses prédécesseurs, qui ont toujours considéré la coquille très bâillante des Galéommides comme plus voisine du grand groupe des Myaires que de toute autre famille des Mollusques acéphalés. Nous-même, entraîné par ce caractère singulier de la coquille, nous l'avons comparée à celle des Glycimères, et, en traitant ce genre dans la seconde édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck, nous avons proposé de l'introduire dans la famille des Glycimérides. Alors l'animal des *Galeomma* ne

nous était point connu; depuis nous l'avons observé vivant sur les côtes de l'Algérie; un naturaliste de mérite, M. Mitre, l'a retrouvé en abondance aux environs de Toulon, et il en a publié une description accompagnée de fort bonnes figures, en 1847, dans le tome VII des *Annales des sciences naturelles*. Mais avant cela, M. Scacchi l'avait découvert dans la mer de Naples, et l'avait décrit sous le nom de *Parthunopea* dans ses *Observations zoologiques*. Quelques années après, M. Philippi en donnait une description plus détaillée dans les *Archives de Wiegman*, 1839, et dans le même temps M. Delle Chiaje en publiait une figure très médiocre dans des planches sans texte qui doivent faire suite à celles de son *Histoire des animaux sans vertèbres de Naples*; enfin, pour mentionner ici tous les travaux relatifs à l'animal du genre *Galeomma*, nous devons rappeler qu'en 1833, MM. Quoy et Gaimard publiaient, dans le *Voyage de l'Astrôlabé*, la description et la figure d'une espèce de Vanikoro, sous le nom de *Psammobia vitrea*. Les connaissances acquises sur le genre *Galeomma* sont suffisantes pour déterminer rigoureusement la place qu'il doit occuper dans une méthode naturelle.

## GENRE SOIXANTE ET UNIÈME.

**GALÉOMME.** *Galeomma*, Turton.

Pl. 11. fig. 13 à 17.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale, transversé, tronqué dans toute la longueur de son bord inférieur, enveloppé d'un manteau très large et débordant la coquille dans toute la circonférence. Trois ouvertures palléales : la première très grande, antérieure et inférieure; deux postérieures, inégales, à peine exertiles, et remplaçant les siphons. Bouche petite, garnie de lèvres larges et membraneuses, terminées par une paire de palpès étroites, oblongues, subtrigones. Branchies très grandes, presque égales, soudées en arrière de la masse abdominale et prolongées dans la cavité du manteau. Pied cylindracé, subvermiforme, fendu en son bord inférieur et portant quelques fils de byssus dans un crypte situé à sa base.

Coquille ovale, transverse, équivalve, subéquilatérale, largement bâillante dans toute la longueur de son bord inférieur. Crochets petits, à peine saillants. Charnière simple, à bord calleux, présentant au-dessous des crochets une petite fossette triangulaire pour un ligament interne. Deux impressions musculaires petites, inégales : l'antérieure subcirculaire, la postérieure ovulaire; l'impression palléale simple.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Psammobia*, Lamarck, Quoy et Gaimard. — *Hiatella*, Costa, Delle Chiaje. — *Parthenope*; Scacchi.

OBSERVATIONS. Lamarck a connu une des espèces du genre *Galeomma*, mais il l'a confondue parmi celles de son genre *Psammobie*. M. Turton, en 1825, proposa le genre dans le 2<sup>e</sup> volume du *Zoological Journal*; bientôt après M. Flemming l'adopta dans son *Histoire des animaux de la Grande-Bretagne*, il le renferma dans la famille des Myses. Comme nous le disions tout à l'heure, nous avons proposé de rapprocher ce genre des Glycimères, supposant que le bâillement de la coquille était destiné à donner passage à de gros siphons réunis.

Les observations zoologiques de M. Scacchi sont de 1833; le savant italien ne connaissait pas encore, à ce qu'il paraît, à cette époque, le travail de Turton. En découvrant le *Galeomma* dans la mer de Naples, il crut avoir dans la main un genre nouveau : il le décrivit sous le nom de *Parthenope*. Le savant observateur rechercha, d'après les caractères de l'animal, la place qu'il doit occuper, et il conclut à l'établissement d'une famille nouvelle intermédiaire entre les Conchifères, Crassipèdes et Ténui-pèdes de Lamarck; elle se trouverait, par conséquent, intercalée entre les Myaires et les Mastracés.

M. Philippi observa également l'animal du *Galeomma* dans la mer de Naples; ne trouvant pas qu'il fût suffisamment connu par la courte description de M. Scacchi, il publia, à son sujet, des renseignements plus étendus accompagnés d'une bonne figure dans les *Archives de Wiegman*. Ces documents, très importants dans l'histoire du genre, furent presque immédiatement traduits dans les *Annales des sciences naturelles de Londres*.

Lorsqu'en 1835, à l'occasion du *Psammobia aurantia* de Lamarck, nous introduisîmes le genre *Galeomma* dans les additions à la seconde édition de l'ouvrage du célèbre naturaliste, nous n'avons pas osé rap-

porter à ce genre la *Psammobie vitrée* de M. Quoy; nous ne connaissons pas alors les observations de M. Scacchi : et quand nous les aurions connues, il nous aurait été difficile, en l'absence de figures, de les rapporter au genre de Turton; nous avons donc pu nous livrer aux conjectures que les caractères de la coquille nous ont suggérées, et c'est ainsi que nous avons été conduit à proposer le rapprochement des Galéommes et des Glycimères, rapprochement que n'ont point justifié les observations subséquentes.

Sous le nom de *Psammobia vitrea*, M. Quoy a décrit et figuré dans le *Voyage de l'Âstrolabe*, un petit Mollusque qui, sans aucun doute, doit appartenir au genre *Galeomma*. La description du savant naturaliste laisse quelques doutes à ce sujet, mais la figure représentant l'animal ne permet pas de le placer ailleurs. Malheureusement la description et la figure sont insuffisantes sous plusieurs rapports, car elles laissent ignorer, d'un côté, si la coquille est ouverte dans son bord inférieur, et d'un autre si l'animal a exactement tous les caractères intérieurs de celui des mers de l'Europe. Néanmoins le peu que M. Quoy nous a appris sur cet intéressant animal était plus que suffisant pour le faire sortir des *Psammobies*, et faire abandonner pour toujours l'opinion de Lamarck.

M. Swainson, dans son petit *Traité de malacologie*, n'adopta aucune des opinions publiées avant lui; il proposa d'introduire le genre qui nous occupe dans la famille des Saxicaves. Il existe, en effet, dans les Saxicaves des espèces dont la coquille est très bâillante; mais ces coquilles sont couvertes d'un épiderme épais, tandis que les *Galeomma* en sont à peu près dépourvus. Les Saxicaves sont irrégulières, les *Galeomma* ont une coquille beaucoup plus symétrique. Aussi M. Reeve préféra revenir à l'opinion de Lamarck, et il rangea le genre Galéomme dans la famille des Nymphacées. Cependant si l'on compare les caractères des coquilles de cette famille à ceux du nouveau genre, on y remarque des différences très profondes. Dans les Nymphacées, le ligament est extérieur; la charnière est articulée; les impressions musculaires sont en proportion plus grandes, et l'impression palléale offre toujours une profonde sinuosité postérieure. Ainsi les caractères distinctifs des Nymphacées ne se retrouvent point du tout dans le genre *Galeomma*. M. Reeve n'a donc pas lui-même trouvé la place que ce genre doit occuper dans l'ordre naturel.

Dans son *Manuel de conchyliologie*, M. Sowerby le jeune eût encore, au sujet du *Galeomma*, une opinion différente de celle que nous venons de rapporter; il rapproche ce genre des *Pholades*, et le comprend dans

la famille des Pholadaires. M. Philippi n'était guère mieux inspiré, lorsque, dans le second volume des *Mollusques de la Sicile*, il proposa de rapprocher les Galéommes des Corbules, et de les introduire dans la famille des Corbulées. Enfin, nous rappellerons encore l'opinion de M. Gray qui, en établissant la famille des Galéommides, la met dans l'ordre général entre celle des Solémyes et celle des Érycines. Nous ne comprenons pas facilement les motifs d'après lesquels M. Gray s'est guidé dans cette nouvelle classification. M. Gray connaissait sans doute, non seulement le travail de M. Mitre, mais il ne pouvait ignorer les recherches de M. Scacchi et celles de M. Philippi; en 1847, l'animal décrit et figuré par M. Quoy trouvait alors sa place; par conséquent, le savant anglais se trouvait en état de juger de la valeur des caractères zoologiques du genre et d'apprécier ses rapports d'après son organisation. En présence des faits que la science possède, nous ne pouvons nous expliquer le rapprochement proposé par le savant anglais des Solémyes et des *Galeomma*. Ce dernier genre a plus de rapport avec ceux de la famille des Érycines; néanmoins il s'en éloigne, et il mérite de former un embranchement particulier sur la tige principale de la classification. Nous regrettons sincèrement qu'un savant aussi éminent que M. Gray se soit contenté de l'exposition toute sèche d'une méthode, sans déduire les raisons, probablement très judicieuses, à l'aide desquelles il a formé son opinion au sujet d'un grand nombre de genres et de familles. Lorsque l'on propose des changements considérables dans une méthode, on court le risque de n'être pas compris, si l'on ne prend pas le soin d'exposer les principaux faits sur lesquels ces changements reposent.

Nous rappellerons, en passant, qu'un savant italien, M. Costa, trompé sur les caractères du genre Hyatelle de Lamarck, crut le retrouver dans l'espèce de *Galeomma* de la Méditerranée. Ce naturaliste paraît avoir ignoré le travail de M. Turton, publié en 1825; car, s'il l'eût connu, il aurait évité cette méprise.

L'animal des *Galeomma* est un des plus singuliers Mollusques que nous connaissions: il est ovoïde-transverse; il est enveloppé d'un très grand manteau, mais cet organe peut se diviser en plusieurs portions distinctes. L'une revêt l'intérieur de la coquille; elle est d'un blanc subnacré; elle se termine sur le bord du test par un petit bourrelet peu saillant garni d'un très grand nombre de fines papilles ou plutôt de dentelures comparables à celles qui terminent le bord de la coquille elle-même. L'autre portion du manteau continue la première; elle forme une large zone plissée, toujours saillante en dehors de la coquille. Vers

le bord inférieur et interne de cette zone, se montre une série d'organes oculiformes, que M. Mitre compare judicieusement à ceux du manteau des Peignes. Enfin, le manteau se continue encore en une portion membraneuse qui, semblable à un voile, est déployée au-devant de l'ouverture inférieure; et sert à clore la grande cavité palléale. Dans l'espèce figurée par M. Quoy, ces diverses parties du manteau ne sont pas aussi distinctes, parce que toute la surface de cet organe qui est en dehors de la coquille est couverte d'un grand nombre de petites papilles irrégulièrement disséminées. Les deux lobes du manteau sont réunis en arrière, et ils sont percés de deux ouvertures peu saillantes, dont l'une, qui est aussi la plus grande, remplace le siphon branchial; l'autre, un peu plus proéminente, tient lieu du siphon anal. Nous devons faire observer que la commissure de la première ouverture n'a point de solidité: elle s'ouvre spontanément à la mort de l'animal; et cette ouverture se confond alors avec celle qui donne passage au pied. Nous devons même ajouter que dans plusieurs des individus que nous avons observés vivants, l'ouverture branchiale n'existait pas, l'animal la formant avec son manteau, sans que les lobes en soient réunis.

Le pied des Galéommes ressemble beaucoup à celui des Congéries, et surtout à celui des Éryeines: il est allongé, vermiculaire, subcylindracé; son bord inférieur est fendu peu profondément, et cette fente aboutit à un crypte peu profond, dans lequel s'attache un petit nombre de fils soyeux et très fins d'un byssus peu volumineux. En arrière, ce pied se prolonge quelquefois en une sorte de talon comparable à celui des Éryeines. L'organe locomoteur que nous venons de décrire est attaché au sommet d'une masse abdominale assez épaisse, dans laquelle l'ovaire prend une place considérable.

La bouche est petite, transverse; elle est cachée par de larges lèvres fort courtes qui se changent très vite en une paire de palpes labiales inégales, ovales, subtrigones.

Les branchies sont très grandes; elles ont de l'analogie avec celles des Gastrochènes: elles sont composées de chaque côté de deux feuillets presque égaux, minces, très finement striés. Les feuillets internes sont un peu plus longs et un peu plus larges que les externes; ils se rétrécissent subitement en avant, et se prolongent en une pointe aiguë qui s'interpose entre les palpes labiales. Les feuillets externes naissent au-dessous des palpes labiales, ils sont un peu plus étroits que leurs congénères. Les quatre feuillets branchiaux se réunissent en arrière de la masse abdominale et se prolongent dans la cavité palléale beaucoup plus que celles des Vénus, des Lucines et des Éryeines. A cette extrémité pos-

térieure, ces organes restent plus larges qu'à l'ordinaire, ce qui augmente considérablement la surface, au moyen de laquelle ils agissent sur le liquide ambiant.

Les muscles adducteurs des valves sont d'un médiocre volume; l'antérieur surtout est fort petit; le postérieur est plus gros: tous deux sont cylindracés; le postérieur est un peu plus aplati, ce qui lui donne une forme un peu plus ovale. Le pied a deux muscles qui lui sont propres: l'un, antérieur, extrêmement grêle, produit en avant, au-dessous du bord cardinal, deux très petites impressions. Le muscle postérieur est beaucoup plus gros; il est bifurqué à son extrémité, et l'on trouve en dessous du bord cardinal deux impressions musculaires qu'il a laissées sur le test.

La coquille est oblongue, transverse; elle est mince, demi-transparente et fragile. Cette coquille est équivalve, équilatérale; et ce qui la rend le plus remarquable, c'est qu'elle est ouverte dans toute la longueur de son bord inférieur, comme si elle avait été coupée artificiellement. Que l'on prenne, en effet, une coquille closo, du genre Vénus, par exemple, et qu'on l'use par son bord inférieur du tiers de sa hauteur environ, on obtiendra une ouverture artificielle comparable à celle des Galéomes. La surface extérieure est dépourvue d'épiderme, si ce n'est le long du bord dorsal où il passe d'une valve à l'autre, simulant ainsi un double ligament: les bords de la coquille sont clos en avant et en arrière; ces bords sont minces, simples, dans quelques espèces, très finement dentelés dans d'autres. Ce sont les espèces finement striées à l'extérieur qui portent des dentelures sur les bords. La surface interne est blanchâtre, non nacrée; elle présente deux impressions musculaires assez éloignées des bords et comprises toutes deux dans la région dorsale. La forme et la grandeur de ces impressions est en rapport avec celle des muscles qui les produisent. Une impression palléale, peu apparente; toujours simple, s'étend d'une impression musculaire à l'autre. La charnière est peu épaisse; elle est simple; elle présente un simple bourrelet décurrent dans lequel se découpent quelquefois des inégalités comparables à des dents cardinales; mais ces inégalités ne sont point articulées: au-dessous des crochets, est creusée une petite fossette triangulaire, peu profonde, dans laquelle s'attache un petit ligament interne, dont le bord supérieur s'aperçoit au dehors entre les crochets des valves, lorsqu'elles sont réunies.

L'animal des *Galeomma* a une manière de vivre qui s'éloigne de celle de la plupart des Mollusques acéphalés. Les individus que nous avons trouvés étaient attachés aux tiges des fucus marins auxquels ils se sus-

pendent au moyen de leur byssus ; mais ces animaux, ainsi que ceux des Peignes, peuvent rompre spontanément les fils de leur byssus, et alors ils se mettent à marcher à peu près de la même manière que les Gastéropodes. Lorsqu'ils marchent, les valves de la coquille sont largement ouvertes et étalées comme un bouclier sur le dos de l'animal. La première zone du manteau est elle-même étalée en dehors du pourtour de la coquille, tandis que le voile palléal est repleyé en dessous et ne laisse plus en avant qu'une ouverture médiocre par laquelle passe l'organe locomoteur. Cet organe se porte en avant ; il s'aplatit en arrière, et se change ainsi en une sorte de disque comparable à celui qui existe au-dessous du pied des Mollusques gastéropodes. C'est à l'aide de cette disposition que le *Galeomma* peut ramper avec facilité sur les tiges cylindriques des plantes marines et sur d'autres corps solides, même des plus lisses, tels que le verre et la porcelaine. Lorsque l'animal trouve dans sa marche un endroit favorable où il veut s'arrêter, il s'y attache au moyen de deux ou trois fils de byssus ; mais s'il veut se déplacer, il rompt avec la plus grande facilité les fils par lesquels il était suspendu. Par ses mœurs, le *Galeomma* s'éloigne considérablement de presque tous les Mollusques des familles précédentes. Il ne s'enfonce point dans la vase ou dans le sable ; c'est un animal qui marche et se déplace comme les Érycines, mais il ne nage pas en voltigeant comme les Limes et les Peignes ; il aime les eaux peu profondes, et il s'expose volontiers aux rayons du soleil. Ces animaux s'épanouissent, pour ainsi dire, sur les plantes marines exposées à la plus vive lumière. Il est à remarquer que presque tous les autres Mollusques se cachent pendant le jour et choisissent le crépuscule ou la nuit pour sortir de leur retraite.

Un fait que nous ne devons pas passer sous silence a été signalé par M. Mitre. En ouvrant les ovaires, ce naturaliste les a trouvés remplis d'œufs très volumineux, dans lesquels l'embryon était déjà très développé, muni d'un rudiment testacé, et par conséquent prêt à éclore. Il est donc certain que chez ces animaux, les œufs, au sortir de la mère, ne subissent pas l'incubation branchiale, et probablement éclosent très peu de temps après avoir été pondus.

Nous venons d'exposer les faits qui sont indispensables pour juger la question relative à la classification définitive du genre *Galeomma* dans une méthode naturelle. L'animal constitue à lui seul un type particulier. En effet, la structure de son manteau, la forme de son pied, la grandeur remarquable des organes branchiaux, et enfin la disposition des ouvertures palléales ne se montrent dans aucune autre famille des Mollusques acéphalés. Le *Galeomma* présente donc une combinaison

spéciale d'organisation, et pour cela seul il devait constituer une famille distincte.

Maintenant nous devons nous demander quelle place la famille et le genre doivent occuper. L'animal n'a point de siphons saillants réunis ou disjoints; ce sont de simples perforations, encore l'une d'elles paraît temporaire et formée à la volonté de l'animal. Par conséquent, d'après ce seul caractère, le genre *Galeomma* ne peut rester dans la famille des Pholadaires, comme M. Sowerby l'a proposé, ni dans celle des Glycimérides, comme nous l'avons cru; pas davantage dans celle des Myes, comme M. Flemming l'a proposé. Il ne peut non plus rester dans la famille des Saxicaves, selon l'opinion de M. Swainson; car, dans toutes les familles que nous venons de citer, les Mollusques portent en arrière deux siphons plus ou moins gros, toujours saillants en dehors de la coquille et toujours réunis, de la base au sommet, en une masse cylindracée. Le genre *Galeomma* ne peut non plus rester dans la famille des Corbules, ainsi que le propose M. Philippi, parce que l'animal de ce genre est terminé en arrière par deux siphons, fort courts à la vérité, mais qui, malgré leur brièveté, conservent tous les caractères de ceux des Myes. Enfin, pour terminer cet examen rapide, le genre *Galeomma* doit être repoussé de la famille des Nymphacées, contre le sentiment de MM. Reeve et Hanley, parce que dans les Mollusques de cette famille le manteau est terminé en arrière par deux très longs siphons très grêles et désunis dans toute leur longueur. Si nous comparons actuellement l'animal du *Galeomma* à ceux des Conques fluviatiles de Lamarck, nous reconnaitrons qu'il s'en éloigne par les mêmes raisons qu'il se détache de toutes les autres familles où l'on a essayé de le placer. Il résulte de ce que nous venons de dire, qu'aucune des opinions publiées jusqu'à ce jour, au sujet de la classification du genre *Galeomma*, ne peut être acceptée. Il faut donc rechercher au genre des analogies dans d'autres familles, et particulièrement dans celles chez lesquelles les siphons ont une tendance à disparaître, comme dans la famille des Érycines, dans celle des Lucines, et même dans celle des Cardiacées.

L'absence ou la brièveté des siphons entraîne presque toujours la disparition du muscle spécial de ces organes, et par conséquent aussi l'absence de la sinuosité postérieure de l'impression palléale. Il faut donc encore placer le genre *Galeomma* parmi ceux des Mollusques qui offrent aussi ces mêmes dispositions, c'est encore vers les familles des Érycines et des Lucines qu'il faut remonter pour rencontrer, sous ce rapport, une organisation semblable.

Si nous considérons maintenant l'organe locomoteur, nous n'y trou-

vous aucune analogie avec celui des premières familles de la classe à laquelle le genre appartient : c'est dans le genre *Congerina* que nous trouvons le premier exemple d'un pied semblable à celui des *Galeomma* et fonctionnant à peu près de la même manière. Nous trouvons dans les *Pisidium*, et surtout dans les *Erycinés*, un pied analogue à celui des *Galéommes*. Enfin, le pied des *Lucines* et des *Cardium*, mais des *Lucines* surtout, a une grande analogie avec celui du genre qui nous occupe. Quant à la bouche, elle offre tant de ressemblance dans tous les *Mollusques* de la classe, que nous devrions à peine en parler. Cependant nous remarquerons la petitesse relative des palpes labiales exactement comme dans les *Erycinés*, et nous verrons dans les *Lucines* ces organes diminuer encore d'importance.

Nous avons maintenant à parler des organes branchiaux. Pour ceux-ci, nous devons le dire, ils sont dans le *Galeomma* très différents de ce que nous les avons vus chez les *Erycinés*, et plus différents encore de ceux des *Lucines*. Par leur longueur, ces organes se rapprochent de ceux des *Myes* ou des *Lutrais*. Ainsi voilà le seul caractère qui entraînerait le genre vers ces familles ; mais, selon nous, il est insuffisant, puisqu'il est seul contre les autres. Or, dans la formation des familles naturelles et dans l'appréciation de leurs rapports, il ne faut pas seulement compter les caractères, il faut aussi en peser la valeur, et pour ce qui a rapport au *Galeomma*, le nombre et l'importance l'emportent de beaucoup pour entraîner le genre et la famille dans le voisinage des *Erycinés* et des *Lucines*. Si M. Mitre avait pesé, ainsi que nous venons de le faire, tous les caractères du genre qu'il a étudié, il n'aurait pas proposé de le rapprocher des *Bénitiers*, et de le comprendre dans la famille des *Tridacnées*. Nous verrons bientôt en quoi diffèrent très essentiellement les genres que M. Mitre propose de rapprocher.

Les caractères de la coquille confirment, en partie du moins, les rapports que l'animal détermine. Quoique très baillante, elle ne l'est pas de la même manière que chez ceux des *Mollusques* qui sont pourvus de gros siphons. Le *Gastrochène* seul aurait de l'analogie par le bâillement antérieur et inférieur de ses valves ; mais les *Gastrochènes*, les *Pholades*, les *Glycimènes*, les *Saxicaves*, les *Corbules*, les *Myes*, ont le manteau fermé en avant et percé d'une très petite ouverture antérieure pour le passage du pied, tandis que le *Galeomma* a cet organe ouvert dans toute la longueur du bord inférieur, exactement comme dans les *Erycinés*, les *Lucines*, etc.

Quant à la charnière, nous la voyons déjà réduite à une grande simplicité chez les *Erycinés*. Nous lui verrons subir des transformations

bien plus considérables dans le seul genre *Lucine*. Par conséquent, la simplicité à laquelle elle est réduite, la position du ligament, ne sont pas des obstacles à rapprocher les *Galeommes* des *Érycines* et des *Lucines*. Nous pensons donc avoir déterminé d'une manière rigoureuse les rapports naturels du petit genre si intéressant que nous venons de décrire. Il est à présumer que toutes les vacillations cesseroient à son sujet, et que les classificateurs adopteront l'opinion que nous venons d'appuyer par une discussion approfondie.

Les *Galeomma* sont de petits Mollusques qui habitent les côtes à une faible profondeur sous l'eau. On les trouve tantôt cachés sous les pierres, tantôt entre les racines des fucus, et le plus souvent attachés aux plantes marines exposées à la vive lumière du soleil. Nous ne connaissons jusqu'ici que trois espèces : l'une de l'Océan d'Europe, et particulièrement de la Méditerranée; l'autre de l'île de France, et la troisième enfin de l'île Vanikoro, où elle a été découverte par M. Quoy. Aucune espèce fossile n'est connue, même dans nos terrains quaternaires les plus récents. Cependant M. Philippi, dans le second volume des *Mollusques de la Sicile*, rapproche des *Galeomma* une petite valve fossile qu'il a trouvée dans les calcaires de Palerme. Mais cette valve, ne présentant pas exactement les caractères du genre, ne peut y rester que temporairement.

*Galeomme* de Turton. *Galeomma Turtoni*, Sow.

Pl. 11. fig. 13 à 17.

*G. Testâ albâ, ovato-transversâ, longitudinaliter tenuè striatâ; striis dichotomis, subarticulatis, striis transversalibus tenuissimè serrulatis; cardine incrassato; apicibus minimis acutis; impressione palli simplici, rugosâ.*

Sow. Zool. Journ. t. 2. p. 561. pl. 13. f. 1.

Fleming, Brit. an. p. 466.

*Parthenopea formosa*. Scacchi, Osser. zool. p. 8 et p. 19.

*Id.* Scacchi, Cat. conch. regn. Neap. p. 4.

*Hyatella striata*. Delle Chiaje, An. s. vert. de la mer de Napl. pl. suppl. 80. f. 9. 10.

*Galeomma Turtoni* Desh. dans Lamk. An. s. vert. t. 6. p. 180.

Sow. *Genera of shells Galeomma*. f. 1. 2. 3.

Philippi, dans Wieg. Arch. t. 5. p. 117.

*Id.* Ann. nat. hist. of Lond. n° 22. p. 92.

Reeve, Conch. syst. t. 1. p. 78. pl. 54. f. 1. 2. 3.

Sowerby jeune, Conch. man. p. 151. f. 58.

Hanley, Descr. cat. t. 1. p. 59.

Mittre, Ann. des sc. nat. 1847. t. 7. p. 169. pl. 5. f. 1. 8.

Desh. Explor. sc. de l'Algérie, pl. 81. f. 11. 15. pl. 82. f. 1. 7.

Habite l'Océan d'Europe, toute la Méditerranée.

Petite coquille ovale, transverse, subéquilatérale, à crochets très petits, opposés; le bord dorsal et le bord ventral sont parallèles; les extrémités sont arrondies; le bord ventral est tronqué. De ce côté, la coquille est largement ouverte; l'ouverture est elliptique, pointue à ses extrémités, et cette forme, comparée par M. Turton à celle de l'œil d'une belette, a valu au genre le nom que cet auteur lui a imposé. La surface de cette coquille est revêtue d'un épiderme très mince et d'un blanc jaunâtre; il passe d'une valve à l'autre en avant et en arrière des crochets, et simule un double ligament qui, en réalité, n'existe pas. Au-dessous de cet épiderme, la coquille est d'un blanc laiteux; elle est ornée d'un grand nombre de stries longitudinales, rendues granuleuses par le passage de stries transverses moins apparentes. Les stries longitudinales sont souvent divisées, ce qui leur imprime un cachet particulier. A l'intérieur, les valves sont lisses; l'impression palléale est large et irrégulièrement plissée. La charnière est étroite; le bord cardinal offre quelques éminences irrégulières; et dans le milieu une petite fossette triangulaire dans laquelle s'attache un petit ligament intérieur.

Cette petite coquille a 12 ou 14 millimètres de diamètre transverse; elle en a 7 à 8 de large.

## VINGTIÈME FAMILLE.

### **Les Lucines. *Lucinæ*, DESH.**

CARACTÈRES DE LA FAMILLE. — Animal ovale ou ob rond, plus ou moins épais, ayant les lobes du manteau courts et désunis le long du bord inférieur, terminés en arrière soit par de simples perforations, soit par un seul siphon, soit par deux siphons courts et en partie conjoints. Palpes labiales petites, quelquefois rudimentaires. Pied allongé, étroit, quelquefois vermi-

forme ; une seule paire de branchies de chaque côté du corps, grandes, subquadrangulaires, épaisses ; quelquefois deux branchies inégales ; muscles adducteurs très grands, l'antérieure surtout étroits et descendant jusque dans la région inférieure.

Coquille ovale, transverse ou suborbiculaire, épidermée ; parfaitement close, à bords simples ou crénelés. Charnière variable, ayant des dents cardinales et des dents latérales, quelquefois munie de dents cardinales seulement et assez souvent elle est simple et sans dents ; ligament extérieur paraissant parfois intérieur, étant recouvert par un rebord saillant du corselet. Impressions musculaires grandes et inégales ; la postérieure ovale ou obronde, l'antérieure quelquefois ovalaire et plus souvent allongée, étroite et oblique ; impression palléale simple.

PREMIÈRE SECTION. — GENRES *Lucina*, *Corbis*.

DEUXIÈME SECTION. — GENRES *Ungulina*, *Cyrenella*.

La famille des Lucines a été fondée par nous dès 1830 dans l'*Encyclopédie méthodique* ; nous y rassemblions alors les trois genres *Corbis*, *Lucina* et *Ungulina*. Ces genres étaient distribués par Lamarck dans sa famille des Nymphacées. M. de Blainville, dans son *Traité de malacologie*, rapportait ces trois genres à la première section d'une famille beaucoup trop étendue, celle des Conchacées. Il est évident que dans l'une et l'autre méthode, les genres dont il s'agit ne se trouvaient pas à leur place. Ce que nous avons dit jusqu'ici prouve invinciblement que les Lucines et quelques genres voisins constituent un groupe tout particulier dans la classe des Mollusques acéphalés Dimyaires. L'examen seul des coquilles, en montrant les profondes différences qui les séparent des divers groupes qui précèdent, devaient suffire pour en faire un groupe distinct, en attendant que la connaissance des animaux vint nous apprendre la place définitive que la famille doit occuper dans la méthode naturelle.

Depuis qu'elle a été proposée, la famille des Lucines a subi quelques modifications. M. d'Orbigny changea son nom pour celui de Lucinides,

et il l'a réduit aux deux genres *Lucina* et *Corbis*. Quelques années auparavant, M. Anton, dans son *Essai de classification des coquilles*, avait proposé le nom de *Lucinacæa*; il admettait quatre genres au lieu de trois, supprimant les Ongulines, et les remplaçant par les Amphidesmes et les Erycines. Pour ce dernier genre, M. Anton avait touché juste, puisqu'en effet, ainsi que nous venons de le voir, il se rapproche considérablement des Lucines, mais il n'en est pas de même des Amphidesmes. Ce genre, comme nous l'avons vu précédemment, se rapproche plutôt des Trigonelles et des Tellines. Dans son bel ouvrage sur les *Coquilles tertiaires de la Belgique*, M. Nyst a adopté la famille des Lucines, à laquelle il propose d'ajouter les trois genres *Axinus*, *Diplodonta* et *Hippagus*. Nous ne connaissons ce dernier genre quo par ce qu'en a dit M. Lea dans ses *Contributions pour la géologie*. Quant aux deux autres, pour nous ils rentrent dans les Lucines, ils ne portent en eux-mêmes aucun caractère assez considérable pour conserver le titre de genre.

Dans la méthode qu'il a publiée dans le 15<sup>e</sup> volume des *Procès-verbaux de la Société zoologique de Londres*, M. Gray a proposé des changements très profonds, aussi bien dans la constitution même de la famille, que dans ses rapports avec les familles avoisinantes. Le travail de M. Gray est trop important pour être négligé, et nous croyons éclairer la science en le discutant avec soin, à mesure que l'occasion s'en présente. M. Gray admet huit genres dans la famille des Lucinides, et cette famille elle-même est la huitième de l'ordre des Goniopodes; elle se trouve intercalée entre la famille des Glossidées et celle des Unionidées. Pour se faire mieux l'idée des rapports de cette famille importante des Lucines, nous devons ajouter que, d'un côté, celle des Glossidées est précédée des Pholadomyes, des Astartés et des Crassatellidées; et, d'un autre côté, la famille des Unionidées est suivie de celle des Muteladées, des Mycétopodes, des Trigonies et des Arches. A considérer cet ensemble de familles, on se demande par quels liens elles sont réunies: les Glossus de Poli ou Isocardes de Lamarck, terminés en arrière par deux siphons courts, ne paraissent guère avoir de rapports avec les Crassatelles qui, au dire de M. d'Orbigny, n'ont plus du tout de siphons. Il en est de même des Astartés; mais quant aux Pholadomyes, le large bâillement postérieur de leurs valves, la large sinuosité postérieure du manteau, annonce chez ces animaux des siphons au moins aussi considérables que ceux des Lutraires ou des Myes. Si chez eux le pied est aplati, comme chez les Crassatelles et les Astartés, il a cette même forme dans les Lutraires, et nous ne voyons pas pour quel

motif ce genre, constituant une famille particulière pour M. Gray, se trouve ainsi transporté à côté des Cardites et des Astartés.

Huit genres, disions-nous, sont réunis par M. Gray dans sa famille des Lucinidées : le premier, est celui des Lucines de Bruguière, mais beaucoup plus restreint que l'auteur du genre lui-même ne l'a voulu ; le second est le genre *Mysia* de Leach. Il correspond au genre Diplodonte de Bronn, adopté plus tard par M. Philippi. L'animal de ce genre ne paraît pas différent de celui des Lucines. Quant à la coquille, elle ne se distingue de ce dernier genre que par l'impression musculaire antérieure, plus courte et plus ovale, et bientôt nous aurons à apprécier la valeur de ce caractère. Le troisième genre est celui que nous avons nommé *Cyrenella*. Il mérite d'être conservé, et il doit faire partie de la famille des Lucines. Le quatrième est le genre *Thyasira* de Leach : il correspond aux Cryptodontes de Turton, *Ptychina* de Philippi et *Axinus* de Sowerby. Un examen attentif des coquilles rangées sous cette dénomination générique, nous donnera bientôt la preuve de l'inutilité de ce genre, qui devra rentrer dans celui des Lucines. Le cinquième genre a été nommé *Fimbria* par Megerle et *Corbis* par Cuvier. Ce dernier nom a généralement prévalu ; et ce genre, caractérisé par l'animal et sa coquille, doit rester dans le voisinage des Lucines. Le sixième genre de la famille de Lucinidées a été nommé *Loripes* par Poli. Il ne diffère en rien de celui des Lucines : il en porte tous les caractères, aussi bien dans l'animal que dans la coquille. Il est donc au nombre de ceux que l'on peut supprimer sans inconvénient. Le septième genre est celui que M. Philippi a nommé *Scacchia* en 1844. Il est douteux pour M. Gray, il l'est également pour nous ; car nous n'avons jamais eu l'occasion d'en observer la coquille, et les caractères tels que les donne M. Philippi, nous paraissent avoir besoin d'une vérification attentive. M. Gray emprunte son huitième et dernier genre de la famille des Lucinidées à l'ouvrage de Scopoli, qui le proposa sous le nom de *Codakia*. Ce dernier genre doit encore rentrer dans celui des Lucines, ainsi que nous l'avons proposé le premier dans l'*Encyclopédie méthodique*. La coquille qui en constitue le type était rapportée par Linné à son genre *Vénus* et par Lamarck au genre *Cythérée*, sous le nom de *Cytherea tigrina*. Nous avons fait voir que dans cette coquille se retrouvent tous les caractères des Lucines.

En résumant ce que nous venons de dire au sujet de la famille des Lucinidées de M. Gray, nous voyons que les genres *Mysia*, *Thyasira*, *Loripes* et *Codakia*, peuvent être supprimés en rentrant dans le genre Lucine. Le genre *Scacchia* reste douteux : il est probablement voisin

des Erycines. Ces suppressions admises, la famille reste donc comme la nôtre composée des quatre genres *Lucina*, *Cyrenella*, *Ungulina* et *Corbis*; car le genre Onguline de Lamarek, que nous avons fait rentrer autrefois parmi les Lucines, mérite d'en être séparé, ainsi que le prouvent les curieuses observations de M. Duvernoy, et nous ne voyons pas pourquoi M. Gray l'a annexé au groupe des Loripes.

Les animaux des quatre genres que nous conservons dans la famille des Lucines sont actuellement connus. Tous sont remarquables par un manteau fendu dans toute la longueur du bord inférieur, cet organe se terminant en arrière, tantôt par deux ouvertures sessiles, quelquefois par un seul siphon accompagné d'une fente, et, enfin, par deux siphons courts plus ou moins réunis. Chez ces animaux, le pied a une tendance à s'allonger et à s'amincir; il est même des espèces chez lesquelles il est devenu cylindrique et a pris la forme d'une cordelette. La bouche est généralement petite, accompagnée de palpes labiales qui ont elles-mêmes une tendance à diminuer de grandeur, à ce point que dans certaines Lucines elles sont réduites à l'état rudimentaire. Les branchies offrent aussi des caractères communs d'une très grande importance. Ces organes apparaissent sous la forme d'un seul feuillet branchial de chaque côté de l'animal, mais ce feuillet unique est gros, épais, très large, et l'on conçoit que dans la fonction de la respiration il puisse remplacer le double feuillet que possèdent les autres Mollusques. Nous réservons quelques détails à ce sujet au moment où nous parlerons du mémoire de M. Valenciennes. Dans les genres *Cyrénelle* et *Onguline*, les quatre feuillets branchiaux existent; aussi il sera nécessaire de modifier les rapports que nous proposons autrefois pour ces genres.

Les coquilles ont des caractères extrêmement divers, quoique dans l'ensemble elles conservent un cachet qui leur est propre: elles sont ovales-transverses ou orbiculaires; pour la plupart elles sont épaisses, solides, subglobuleuses ou en forme de lentilles; leur surface est couverte d'un épiderme plus ou moins apparent. Quelquefois cette substance manque entièrement. Leur surface extérieure est couverte le plus souvent de stries concentriques ou d'un réseau formé par l'entrecroisement de stries ou de lamelles longitudinales et transverses: la charnière est très variable dans ses caractères, tantôt elle est articulée très fortement au moyen de dents cardinales et de dents latérales, tantôt elle est simple et sans dents. Entre ces deux points extrêmes se trouvent toutes les modifications imaginables, telles que des dents cardinales sans dents latérales, ou des dents latérales sans dents cardinales. Cette disparition des parties de la charnière ne se produit pas brusquement,

mille nuances s'établissent, dans lesquelles on voit disparaître insensiblement toutes les parties saillantes du bord cardinal jusqu'au moment où il est devenu édenté.

L'un des traits les plus caractéristiques de la famille des Lucines réside dans la forme et dans la position des impressions musculaires. Dans toutes ces coquilles, en effet, ces impressions sont grandes, tantôt ovalaires et presque égales, comme dans les Corbeilles, tantôt plus étroites et subtriangulaires, comme dans les Cyrénéelles, et, enfin, presque toujours inégales, comme dans les Lucines. Dans ce dernier genre, l'impression musculaire antérieure mérite une attention spéciale, parce qu'elle s'allonge beaucoup et vient descendre obliquement en dedans de l'impression du manteau vers le bord inférieur des valves.

L'impression palléale est toujours simple, elle s'étend d'un muscle à l'autre en suivant parallèlement le bord inférieur des valves. Cette impression est ordinairement superficielle; cependant chez les vieux individus des Lucines et des Corbeilles, elle s'approfondit d'une manière notable. Cette impression est placée dans les autres genres de manière à partager les impressions musculaires en deux si l'on venait à la prolonger jusqu'aux limites du bord cardinal. Dans le groupe des Lucines, au contraire, les impressions musculaires sont toutes deux situées en dedans de l'impression palléale, d'où résulte cette saillie relativement plus considérable qu'elles font vers le centre des valves. Dans presque tous les genres que nous avons étudiés jusqu'ici, toute la surface interne de la coquille comprise en dedans de l'impression du manteau reste complètement lisse. Dans les Lucinides, au contraire, on remarque très souvent des accidents particuliers qui consistent en petites ocelles ou en lignes en quelque sorte hachées, imprimées plus ou moins profondément dans l'épaisseur du test.

Dans l'ensemble de notre classification des Mollusques acéphalés, nous nous sommes laissé guider, non par les modifications d'un seul organe, mais par celles de l'organisation tout entière. Néanmoins nous avons cherché à placer les familles et les genres dans l'ordre qu'exige la diminution successive des siphons et l'agrandissement graduel de l'ouverture inférieure du manteau, cherchant ensuite à placer sur des embranchements latéraux celles des combinaisons organiques qui montrent des déviations plus ou moins considérables dans le plan général des transformations. On ne parviendrait jamais, en effet, à faire comprendre l'ensemble des rapports si l'on empruntait les bases d'une classification à quelques organes, même parmi les plus importants. Ainsi, les organes branchiaux, par exemple, aux yeux de certains

zoologistes, devraient servir à la délimitation des groupes les plus considérables. Eh bien, ce caractère, qui paraît si constant, souffre cependant des exceptions assez remarquables; il est impossible de s'en servir pour caractériser soit la classe, soit même quelques ordres en particulier. Le caractère le plus saillant des organes de la respiration, chez les mollusques acéphalés, est d'être composés de quatre feuillets parfaitement symétriques, et dont l'organisation est à peu près la même dans toutes les familles. Il existe cependant plusieurs genres chez lesquels, outre les deux feuillets principaux, il y en a un troisième qui s'élève dans la région dorsale; mais chez d'autres Mollusques, au lieu des deux ou trois feuillets de chaque côté, il n'en reste plus qu'un seul, tel que chez les Solèmyes et les Pandores. Un nouvel exemple se représente encore dans le groupe des Lucines, mais il n'y aurait pas de raisons suffisantes de détacher les trois genres dont nous venons de parler pour constituer avec eux un ordre ou un groupe d'une valeur quelconque. Ces trois genres ayant leurs rapports indiqués, non pas seulement d'après les organes de la respiration, mais d'après l'ensemble de leur organisation.

Dans une notice, sur l'organisation des Lucinés et des Corbeilles, présentée à l'Institut en 1844, par M. Valenciennes, ce naturaliste, se fondant sur de nouvelles observations, veut modifier la famille des Lucines, et la réduire aux deux genres Lucine et Corbeille, parce que les animaux de ces deux genres ne portent qu'un seul feuillet branchial de chaque côté de la masse viscérale. Par cette raison, M. Valenciennes repousse de la famille le genre Onguline lui-même, quoique depuis la discussion que nous avons soutenue à son sujet, tous les conchyliologues aient reconnu son extrême ressemblance avec les Lucines. Il ne suffit pas, à notre avis, de présenter des faits d'un certain intérêt, il faut encore, en les introduisant dans la science, les poser avec soin pour en estimer la valeur. Que les Lucines et les Corbeilles possèdent un seul feuillet branchial, personne ne le conteste; mais il faut voir si dans ce seul feuillet branchial les deux feuillets branchiaux ordinaires n'y sont pas contenus, et c'est, en effet, ce qui a lieu. Les feuillets branchiaux ordinaires sont composés de deux plans vasculaires séparés par les lacunes branchiales; ces plans se joignent par le bord libre de la branchie, et dans l'ensemble on peut les comparer à la lame d'un couteau un peu épaisse du côté du dos. Les injections, les sections longitudinales et transverses, les préparations produites par la macération, tous les moyens enfin employés par l'anatomiste pour s'éclairer sur la structure de l'organe branchial, donnent la preuve qu'il est com-

posé ainsi que nous venons de le dire. Cette organisation est fort différente dans les Lucines. En effet, chaque feuillet branchial très épais et parenchymateux en apparence doit cette épaisseur insolite à un double rang de vaisseaux sur chacune des parois. Il se trouve quatre rangées vasculaires superposées là où il n'y en a que deux chez les autres Mollusques. Aussi nous avons contesté à M. Valenciennes, en nous appuyant sur les faits que nous venons de rappeler, la valeur de cette apparence de deux branchies chez les Lucines et les Corbeilles; pour nous, les branchies de ces animaux fonctionnent au moyen de surfaces aussi étendues que si les quatre feuillets branchiaux existaient; en un mot, pour résumer notre opinion, nous disons que sous l'apparence de deux feuillets branchiaux, les Lucines et les Corbeilles en ont réellement quatre par l'organisation; ces deux feuillets contenant en réalité autant de vaisseaux branchiaux que dans quatre branchies d'une égale étendue, mais d'une moindre épaisseur.

Pour nous, les caractères extérieurs auxquels M. Valenciennes a attribué une grande importance, se réduisent à la proportion de caractères génériques. Nous ne croyons pas possible de séparer les Ongulines, et de les transporter, comme le voudrait M. Duvernoy, dans le voisinage des Moules. Ce genre doit nécessairement rester dans la famille des Lucines, et il deviendra possible de la partager en deux sections: dans la première, se trouveraient les Corbeilles et les Lucines, animaux à deux branchies; et dans la seconde, les Ongulines et les Cyrénelles, animaux à quatre branchies.

Il est facile de comprendre actuellement pourquoi nous devons détacher les Lucines des Tellines pour les transporter beaucoup plus en avant dans la classification et les faire remonter jusque dans le voisinage de la famille des Cardiacées. Lamarck avait jugé de ces Mollusques, non d'après leur organisation, mais d'après leur coquille seule, ce grand zoologiste ayant cru trouver des rapports convenables entre ces genres, parce qu'un certain nombre de Lucines ont, en arrière, dans la circonscription du corselet, l'apparence d'un pli comparable à celui des Tellines; mais on comprend aujourd'hui combien est faible ce moyen de rapprochement que ne justifie, au reste, aucun fait emprunté à l'organisation.

---

## GENRE SOIXANTE-DEUXIÈME.

**LUCINE.** *Lucina*, Brug.

Pl. 14 bis, f. 7. 8. 9. pl. 15, f. 4. 5. 6. pl. 16, f. 1 à 14. pl. 17, f. 1 à 5.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale ou arrondi, lobes du manteau minces et réunis postérieurement dans le tiers de leur longueur. Un seul siphon anal court, membraneux, rétractile. Siphon branchial sessile réduit à une simple fente. Bouche très petite, ayant, au lieu de palpes, quatre petits tubercules. Une seule branchie, grande, épaisse, ovale de chaque côté du corps. Un pied très long, cylindracé, vermiforme.

Coquille suborbiculaire, inéquilatérale. Charnière variable, présentant tantôt deux dents cardinales et une ou deux dents latérales, tantôt des dents cardinales seulement, et quelquefois à bord cardinal simple et sans dents. Deux impressions musculaires séparées, inégales; l'antérieure étroite et très longue. Impression palléale simple.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Vénus*, Linné, Chemnitz, Gmelin, Schröter, Born, Kœmmerer; Montagu, Maton et Racket, Dorset, Dillwyn, Wood, Donovan. — *Tellina*, Montagu, Maton et Racket, Wood, Linné, Chemnitz, Schröter, Gmelin, Dillwyn. — *Cytherea (ex parte)*, Lamarck. — *Strigilla*, Turton (*ex parte*). — *Myrtea*, Turton, Sowerby, Fleming. — *Ortygia*, Brown. — *Cryptodon*, Turton, Macgillivray, Moller. — *Ptychina*, Philippi. — *Axinus*, Sowerby, Loven, Nyst, de Koning, King. — *Amphidesma*, Lamarck. — *Loripes*, Poli, Cuvier, Blainville, Rang, Menke, Latreille, Oken, Swainson, Fleming, Gray. — *Lentillaria*, Schumacher. — *Thiatyra*, Leach, Sowerby. — *Codakia*, Scopoli, Gray. — *Codak*, Adanson, — *Orbiculus*, Megerle. — *Egeria*, Lea. — *Edmondia*, de Koning, Morris, Geinitz.

OBSERVATIONS. Peu de genres offrent autant d'intérêt que celui des Lucines. Vivant dans toutes les mers, il est fossile dans tous les terrains de sédiment. Il se montre dans les plus anciennes couches déposées à la surface de la terre; il est du petit nombre de ceux qui, depuis ces temps reculés, n'ont pas cessé d'exister jusqu'aujourd'hui et sont représentés dans les diverses formations par de nombreuses espèces. Ce genre ne doit pas avoir moins d'intérêt aux yeux du zoologiste; les Mollusques qu'il renferme ont des caractères tellement particuliers que l'on peut les considérer comme un groupe à part qui mérite de former un embranchement spécial sur la ligne commune de la classification. Nous avons vu, en traitant de la famille des Lucines, comment il fallait envisager aujourd'hui les rapports du groupe tout entier, et ceux des Lucines en particulier. Nous n'aurons donc pas à revenir sur cette question, ayant employé pour la discuter tous les documents dont la science s'est enrichie relatifs, non seulement aux Corbeilles, aux Ongulines et aux Cyrénéelles, mais encore, et surtout, aux Lucines.

Communément répandues dans presque toutes les mers, un certain nombre d'espèces de Lucines ont été connues des anciens conchyliologues. Gesner, Bonanni, Lister, Rumphius, Gualtieri, d'Argenville, en ont figuré plusieurs dans leurs ouvrages; mais parmi eux, c'est Lister qui en a fait connaître le plus. Dans le temps que Linné, dans la 40<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ*, introduisait ces coquilles, les uns dans son genre Telline, les autres parmi les Vénus, un savant observateur, Adanson, en faisait connaître plusieurs espèces dans son *Voyage au Sénégal*. Il les place dans son genre Came, supposant que les animaux, qu'il n'a pas eu occasion d'examiner, sont semblables à ceux des Vénus. Depuis Linné, dont la 40<sup>e</sup> édition du *Systema* est de 1758, jusqu'à Bruguière, tous ceux des naturalistes qui eurent occasion de parler des Lucines, imitèrent Linné, et les rangèrent sans exception dans les Tellines et dans les Vénus. Le nombre de ces auteurs est considérable, et il nous paraît peu nécessaire de les mentionner; ils sont déjà connus par la citation que nous en avons faite dans l'histoire de plusieurs autres genres.

En préparant les planches de l'*Encyclopédie méthodique*, Bruguière, le premier, institua le genre Lucine. Nous insistons à dire qu'il est le premier, parce que plusieurs auteurs veulent faire remonter l'origine du genre, les uns à Poli, les autres à Scopoli; mais nous pensons que cette opinion peut être contestée, surtout à l'égard de Poli. En effet, si le savant napolitain a eu le mérite de faire connaître le premier un animal

du genre Lucine, et de lui imposer le nom de Loripes, on ne l'a pas vu, généralisant les faits de la science, rattacher à son genre les autres espèces qu'il connut et qu'il continua à ranger parmi les Tellines; par conséquent Poli a fait connaître un fait particulier, mais on ne peut guère le considérer comme le créateur du genre Lucine, et cela est si vrai, que Cuvier et un grand nombre d'autres naturalistes, ont adopté à la fois dans leur méthode et le Loripes de Poli et les Lucines de Bruguière.

Les observations qui précèdent pourraient s'appliquer en partie au genre *Codakia* de Scopoli. Par la manière dont il est caractérisé par l'auteur, on voit que ce naturaliste éminent a senti le besoin de séparer des Vénus de Linné, la Came Codok d'Adanson. Cette Came n'est autre chose que le *Venus tigrina* de Linné; Scopoli en indique les caractères d'une manière tellement brève, qu'il est impossible d'y retrouver ceux d'un genre suffisamment bien observé. Il se borne à dire, en effet : « *Testa bivalvis subumbonata, cardo valvæ unius tridentatus, alterius bidentatus.* » Ainsi, pour lui, la différence résidait dans la charnière, partie éminemment variable, comme chacun le sait, dans le grand genre Vénus, et il néglige les véritables caractères génériques, ceux que présentent les impressions des muscles et du manteau. Il résulta de cette imperfection que les naturalistes, malgré l'opinion de Scopoli, continuèrent à ranger au nombre des Vénus, le Codok d'Adanson et les espèces qui s'en rapprochent. Lamarck, lui-même, ne put se soustraire à l'opinion de Linné, et comme dans les coquilles dont il est question, la charnière porte une dent latérale antérieure, Lamarck les entraîna dans son genre Cythérée, lorsqu'il les détacha des Vénus de Linné. Un autre reproche que l'on pourrait adresser à Scopoli, c'est d'avoir adopté un nom barbare pour l'introduire dans une méthode pour laquelle Linné avait créé un langage harmonieux; mais ce motif ne serait pas suffisant pour rejeter le genre *Codakia*, si ce genre avait été convenablement généralisé par son auteur. Nous pouvons donc conclure que Bruguière est le véritable créateur du genre, quoi qu'il l'eût publié en 1792, tandis que l'ouvrage de Scopoli est de 1777, et celui de Poli de 1791.

Dès ses premiers travaux sur la conchyliologie, Lamarck s'empressa d'adopter le genre Lucine de Bruguière; il le rangea entre les Cyclades et les Tellines, et conserva une opinion analogue dans tous ses autres travaux à mesure qu'il les perfectionna. Cuvier oublie d'abord le genre dans son *Tableau du règne animal*; il ne le mentionne pas non plus dans son *Tableau de classification* qui fait partie du 1<sup>er</sup> vol. des *Leçons d'anatomie comparée*; mais dans la 1<sup>re</sup> édition du *Règne animal*, il

répare tardivement cet oubli, et il comprend les Lucines dans sa famille des Cardiacées, à côté des Loricipèdes entre les Tellines et les Vénus, se rapprochant par là, sous quelques rapports, de la manière de voir de Lamarck, et s'en éloignant aussi en comprenant les Vénus dans la même famille.

Tandis que les deux grands zoologistes français consacraient dans leurs travaux le genre établi par Bruguière, d'autres naturalistes, plus étroitement attachés au système de Linné, continuaient à ranger les Lucines, les unes dans les Vénus et les autres dans les Tellines. Cet attachement au système de Linné se remarque particulièrement parmi les naturalistes anglais du commencement de ce siècle; il y en a même quelques uns qui le conservèrent jusqu'en 1828.

Le genre Lucine, considéré dans son ensemble, est des plus naturels; mais quand on vient à examiner de petits groupes d'espèces, soit vivantes, soit fossiles, on a une tendance à le démembrer en plusieurs genres, et c'est à quoi se sont appliqués un certain nombre de conchyliologues depuis la publication du dernier ouvrage de Lamarck. Indépendamment du genre Loricipes de Poli, que plusieurs ont voulu conserver, M. Schumacher a rétabli le genre de Scopoli sous une autre dénomination; il en fait son genre *Lentillaria*; puis, pour les espèces qui ont trois dents à la charnière, c'est-à-dire deux d'un côté et une de l'autre, il en fait son genre *Tridonta*, que nous verrons rentrer sans difficulté dans le grand type des Lucines. Bientôt après, M. Turton, dans ses *Coquilles bivalves de l'Angleterre*, proposa de retirer des Lucines de Lamarck, sous le nom générique de *Strigilla*, celles des espèces qui sont ornées à l'extérieur de stries divergentes. A l'exemple de Lamarck, M. Turton laissa subsister dans son genre une confusion que le premier nous avons rectifié; en effet, dans la *Strigilla* de cet auteur, de véritables Tellines, *Tellina carnaria*, par exemple, sont confondues avec des Lucines, *Lucina divaricata*. En même temps il séparait sous le nom de Cryptodon celles des espèces qui ont un corsolet profondément sinueux. Déjà ce genre avait été proposé sous le nom d'*Axinus*, par Sowerby dans son *Mineral conchology*. Nous ne parlerons pas des différents genres proposés par M. Leach. Ceux des auteurs qui les connaissent le mieux conservent encore des doutes au sujet de plusieurs d'entre eux. Ils ont été cités avec des variantes, soit par Lamarck, qui en a reçu communication de Leach lui-même, soit par M. Brown. D'ailleurs ces genres ne peuvent être admis; fondés sur des caractères contestables, ils perdent beaucoup de leur intérêt et ne méritent pas une discussion approfondie. Nous rangerons à peu près dans la même caté-

gorie les genres proposés par M. Brown. Un autre genre, qui a pour type le *Tellina rotundata*, a été proposé par M. Bronn, en 1831, sous le nom de *diplodonta* : il mérite un plus sérieux examen parce qu'il a été admis par M. Philippi et par plusieurs autres conchyliologues de mérite ; pour nous, nous retrouvons en lui les principaux caractères des Lucines. L'animal lui-même, si nous en croyons quelques observateurs, ne différerait pas d'une manière notable de celui des Loripes : ses caractères sont empruntés à la coquille, et nous verrons bientôt combien ils sont variables tout en conservant un certain degré de fixité, la limite des variations génériques se trouvant resserrée dans un cercle assez étroit. Nous avons déjà indiqué le genre *Axinus* de Sowerby ; M. Philippi, qui ne le connaissait pas, le reproduisit sous le nom de *Ptychina*, dans ses *Mollusques de Sicile* ; mais un peu plus tard, il supprima ce nom et préféra celui plus ancien de *Cryptodon*, donné par Turton ; de sorte que pour l'auteur dont nous parlons, les Lucines devraient se diviser en trois genres, ce qui, pour nous, n'est point admissible.

Dans ses *Etudes critiques sur les Mollusques fossiles de la famille des Myaires*, M. Agassiz a proposé un genre *Mactromya*, dans lequel il introduit des Lucines, dont il n'a pas reconnu les caractères génériques. Il est vrai que le savant naturaliste n'a jugé de ces espèces que d'après le moule intérieur seulement, ce qui pouvait entraîner de l'incertitude chez une personne qui n'est pas encore très habituée à reconnaître la nature des genres d'après des matériaux quelquefois incomplets. Cependant les figures de M. Agassiz sont suffisantes pour opérer la réforme que nous proposons dans son genre *Mactromya*.

Dans sa dernière classification des Mollusques, M. Gray adopte sans difficulté plusieurs des genres que nous venons de passer en revue ; ces genres, nous les avons cités dans nos généralités sur la famille des Lucines, nous n'avons donc pas à y revenir actuellement, car nous aurons encore l'occasion de les mentionner, lorsque nous exposerons les modifications que subissent les Lucines et les caractères peu importants d'après lesquels ces genres ont été limités.

Telle est l'histoire succincte du grand genre Lucine de Bruguière et de Lamarck. Nous aurions pu lui donner une bien plus grande étendue, si nous avions voulu mentionner dans l'ordre de leur publication tous ceux des ouvrages dans lesquels il est question des Lucines. Cette tâche ingrate, en allongeant notre travail, ne nous conduirait pas à de meilleurs résultats, parce que, dans ces ouvrages, les mêmes opinions se reproduisent et se répètent : elles n'ajoutent donc rien à la science,

souvent elles n'ont même pas le mérite d'être préférées à la suite d'un contrôle suffisamment approfondi. Aussi l'histoire des Lucines peut-elle se résumer de la même manière que celle de plusieurs autres genres. Ces coquilles n'ont point été reconnues par Linné; elles ne le sont pas davantage par le plus grand nombre de ses successeurs. Bruguière les sépare; Lamarck d'abord, Cuvier, beaucoup plus tard, adoptent cette séparation en conservant au genre toute son étendue; mais bientôt ces grands philosophes, qui ont aimé à conserver à leurs genres des caractères larges et profonds, sont débordés par les observateurs minutieux qui cherchent sans cesse à faire de nouveaux genres aux dépens de ceux qui existent, et malheureusement sans se préoccuper assez si ces nouvelles créations sont fondées sur des caractères zoologiques d'une assez grande valeur pour être acceptés dans une méthode. On comprend aussi qu'il est infiniment plus facile de créer des genres nouveaux qu'entreprendre des études approfondies et de rassembler l'immensité des matériaux nécessaires pour arriver à la démonstration de l'inutilité de ces mêmes genres.

L'animal des Lucines offre dans son organisation des particularités remarquables, et comme le genre lui-même constitue le type principal de la famille, nous sommes obligés d'entrer dans des détails plus approfondis à son sujet. Toutes les espèces vivantes connues sont suborbiculaires, quelquefois aplaties en forme de lentilles, quelquefois plus globuleuses et même sphéroïdales. L'animal conserve très approximativement la forme de sa coquille; il est enveloppé d'un manteau mince, d'un blanc laitieux, et dont la surface contracte, avec celle de la coquille, une adhérence plus grande que dans la plupart des autres genres. Cette jonction, plus intime, provient particulièrement de la présence dans le manteau d'organes particuliers ordinairement subcirculaires, et qui laissent leur impression sur le disque intérieur de la coquille. Un muscle orbiculaire, étroit, occupe la circonférence du manteau. Il est d'une épaisseur uniforme, et son bord intérieur donne naissance à une large membrane qui s'étend dans toute la partie postérieure de l'animal et sert de commissure au manteau. Le manteau est donc en réalité pourvu de deux bords, l'un extérieur, qui s'applique sur le pourtour de la coquille, et l'autre intérieur, plus ou moins exsertile, selon la volonté de l'animal. En avant, par exemple, lorsque l'animal est contracté, le bord membraneux se renverse en dedans, et il forme de chaque côté une poche incomplète dans laquelle la branchie vient se placer naturellement. La commissure antérieure du manteau se produit vers le milieu de la longueur du muscle adducteur antérieur. La commissure posté-

rière se montre vers le milieu de la longueur du bord ventral. Cette commissure est très large, membraneuse, et par la hauteur qu'elle acquiert, elle réduit de beaucoup l'ouverture antérieure du manteau destiné au passage du pied. En arrière, cette commissure est percée de deux ouvertures : la première, destinée à remplacer le siphon branchial, est complètement sessile, l'animal ne la fait jamais saillir au dehors ; elle est subcirculaire dans sa dilatation, mais lorsque les valves sont rapprochées, elle prend la forme d'une petite boutonnière ; l'autre ouverture est séparée de la première par un intervalle assez large, elle est d'un diamètre plus petit, et elle se prolonge en dehors en un tube membraneux, mince et transparent, cylindrique, et dont l'ouverture terminale est simple et dénué de tentacules. Cet organe peut se contracter, quoiqu'il ne possède aucun muscle rétracteur comparable à celui des Tellines ou des Vénus ; mais il se contracte de la même manière que les tentacules des limaçons, par exemple, qui, au moyen de fibres annulaires et longitudinales comprises dans leur paroi, peuvent faire rentrer le tentacule sur lui-même et le mettre ainsi à l'abri d'un contact dangereux. Les Lucines agissent de même pour faire rentrer dans la cavité du manteau le siphon anal au moindre attouchement. Cet organe se contracte et rentre sur lui-même exactement comme un doigt de gant que l'on retourne.

La masse abdominale est assez considérable : elle est d'une forme subquadrangulaire, et c'est de son bord inférieur et postérieur que se détache un pied, le plus singulier qui existe dans toute la série des Mollusques acéphalés dimyaires. En effet, il est complètement vermiforme, cylindracé, obtus au sommet ; sa base forme une espèce de talon comparable à celui du pied humain. Cet organe est susceptible de mouvements très divers ; mais nous ignorons comment l'animal en fait usage ; car les Lucines que nous avons vues vivantes ne s'en sont jamais servies, quoique nous ayons essayé de les replacer dans des conditions favorables pour les observer vivantes. Elles ont fait sortir leur pied de la cavité du manteau, mais elles n'ont jamais tenté de creuser le sable, quoiqu'il soit possible, par exemple, de supposer qu'elles peuvent y réussir aussi bien que les Solens. Cependant il faut dire que la coquille de ces derniers a une forme qui favorise singulièrement l'action du pied, tandis que chez les Lucines, au contraire, la forme orbiculaire doit présenter un obstacle assez considérable à l'action d'un organe aussi grêle. Il faut, au reste, que cet organe ait une bien grande souplesse dans ses mouvements, puisque nous avons trouvé un individu chez lequel le pied portait un gros nœud très serré vers la base. Nous

en avons donné la figure dans la partie conchyliologique de l'exploration scientifique de l'Algérie.

Les muscles adducteurs des valves méritent une attention particulière, parce que leurs impressions laissent sur la coquille des caractères impérissables d'une très grande valeur pour déterminer le genre auquel on doit la rapporter. Le muscle adducteur antérieur est très allongé : il descend dans la région ventrale de la coquille de manière à être compris dans l'intérieur de l'impression palléale. Par sa position et sa longueur, ce musculo forme en avant une sorte de capuchon au-dessous duquel la bouche est profondément cachée, son bord inférieur tombant jusque dans la région ventrale, il en résulte un rétrécissement considérable de l'ouverture antérieure du manteau ; mais on conçoit que pour donner passage à un pied aussi grêle que celui que nous venons de décrire, il ne faut pas une ouverture très étendue. Le muscle adducteur postérieur est oval ou subcirculaire ; il est situé tout près du bord postérieur et au-dessus du siphon anal. Les muscles sont en proportion plus grands que dans les autres Mollusques, et ils offrent ce caractère remarquable d'être compris dans l'intérieur de l'impression du manteau.

La bouche est très petite : elle est garnie de deux lèvres très étroites, dépourvues de palpes labiales, et l'absence de ces organes, si constants chez tous les Mollusques acéphalés, est un caractère d'une grande valeur pour distinguer les Lucines et en former un groupe distinct de tous les autres.

Les organes de la respiration ont aussi une organisation toute particulière : un seul grand feuillet branchial existe de chaque côté ; ces branchies sont ovales-quadrangulaires ; elles sont soudées à la masse abdominale en avant et dans toute la longueur du bord dorsal. En arrière, elles se réunissent et se terminent en pointe, dont l'extrémité est soudée au manteau, dans la partie de la commissure qui sépare le siphon branchial de l'anal, de sorte que la grande cavité palléale est toujours séparée de la cavité du siphon anal. Les feuillets branchiaux sont très épais ; et, si l'on opère sur eux diverses sections, on s'aperçoit qu'ils sont composés de deux épaisseurs égales, renversées l'une sur l'autre, disposition que l'on pourrait comparer à celle d'une feuille de papier pliée en deux. Aussi en brisant les lamelles transverses qui servent à rattacher une paroi à l'autre, on déploie facilement cette double branchie en une seule lame dont on parvient à effacer les plis. Nous avons donc raison de dire que chez les Lucines il y a réellement deux branchies sous l'apparence d'une seule. Cette manière d'envisager ces organes est confirmé par leur structure anatomique, et ici nous ari-

vons à des détails que ne comporte pas un traité élémentaire, par conséquent nous renvoyons le lecteur à des ouvrages qui traitent spécialement de cette matière.

Presque toutes les coquilles du genre *Lucine* sont orbiculaires ; nous n'en connaissons qu'un petit nombre d'ovales et de subtransverses, et celles-là se rapprochent de la *Corbeille* par certains caractères de leur charnière. Si quelques unes sont très bombées et globuleuses, il y en a un plus grand nombre d'aplaties et qui affectent la forme lenticulaire. La surface extérieure est couverte d'un épiderme plus ou moins apparent, quelquefois très pâle et transparent, quelquefois grisâtre ou brunâtre, et plus ou moins écailleux. Sur le bord du test, cet épiderme le dépasse un peu de manière à abriter le bord interne du manteau. Les accidents extérieurs sont de diverses sortes ; un assez grand nombre d'espèces sont lisses, mais le plus grand nombre est chargé de stries et de côtes concentriques qui affectent quelquefois une grande régularité ; enfin, un petit groupe d'espèces se distingue par une surface découpée par des stries longitudinales et transverses à peu près égales. Presque toutes les *Lucinos* sont blanches ou d'un blanc jaunâtre ; quelques unes sont rosées ou rougeâtres, et, en général, elles sont plus colorées à l'intérieur qu'au dehors. Les teintes dont elles sont ornées passent du rose pourpré à l'orangé, au jaune fauve très pâle. Les bords des valves sont généralement simples. Cependant il existe des espèces chez lesquelles on remarque de très fines crénelures au moyen desquelles la clôture des valves devient encore plus exacte.

Les *Lucines* sont généralement inéquilatérales, mais elles le sont d'une petite quantité, par conséquent, le bord dorsal est divisé en deux parties presque égales par la saillie des crochets ; ceux-ci sont généralement petits, déprimés, rapprochés, médiocrement saillants ; ils s'inclinent obliquement du côté antérieur et viennent dominer une lunule presque toujours nettement circonscrite, souvent profonde et quelquefois superficielle et peu marquée. Le corselet n'existe pas dans toutes les espèces ; aussi sous ce rapport les *Lucines* pourraient facilement se partager en deux groupes. Lorsque cette partie existe, elle est limitée au dehors par une ligne déprimée qui descend du crochet jusque vers l'extrémité postérieure du bord inférieur. Dans ces espèces, la lunule est presque aussi grande que le corselet d'où résulte que la surface est divisée en trois parties inégales : à la lunule appartient la plus petite ; la seconde est occupée par le corselet, et la troisième est réservée au centre des valves. Les *Lucina columbella jamaicensis* peuvent donner un très bon exemple de ce groupe remarquable de *Lucines*. Chez

les autres, on voit la lunule et le corselet s'effacer insensiblement, et lorsque la lunule subsiste encore, le corselet a complètement disparu.

La surface intérieure est moins lisse que dans la plupart des autres genres : elle n'est jamais nacrée, et l'on y remarque très souvent de petites impressions arrondies ou bien des lignes longitudinales comme hachées, plus ou moins profondes. Ces lignes ou ces impressions, comme nous le disions tout à l'heure, résultent d'une structure particulière du manteau. Cet organe laisse encore dans l'intérieur des valves de la plupart des espèces, une ligne oblique et déprimée dont nous ne connaissons pas l'origine. Il faudrait en rechercher la cause dans l'animal du *Lucina tigrina*, par exemple, chez lequel cette ligne est fortement imprimée. On la trouve dans le *Lucina jamaicensis*, et nous l'observons dans un très grand nombre d'espèces fossiles.

La charnière est très variable, ainsi que nous l'avons répété plusieurs fois, et en cela ce genre ressemble à celui des Bucardes et à celui des Mulettes. Ainsi, on peut commencer la série par des coquilles dont la charnière est absolument simple et sans dents. L'une d'elles, à cause de cela, a été appelée *Lucina edentula* par Lamarek. Dans ce groupe des édentés se rangent des coquilles généralement minces et globuleuses; cependant il est des espèces plus aplaties qui sont également dépourvues de dents cardinales ou latérales, et qui, par conséquent, doivent faire partie de la même section. Toutes ces espèces n'ont pas les mêmes caractères extérieurs, car les unes sont sans corselet et ont une lunule très petite, tandis que les autres ont la lunule et le corselet très grand. Pour bien comprendre les divisions du genre Lucine, il ne faut pas se contenter de l'examen des espèces vivantes, il faut l'étendre aux espèces fossiles.

A la fin du genre, on pourrait composer un groupe, dans lequel se réuniraient toutes les espèces ayant à la fois des dents latérales et des dents cardinales. Nous trouverions encore dans ce groupe des formes extérieures semblables à celles du premier, c'est-à-dire des coquilles globuleuses, des coquilles aplaties : les unes ayant une grande lunule et un grand corselet, les autres n'ayant plus qu'une très petite lunule. Entre ces deux groupes se classeraient, dans une série non interrompue, tous les intermédiaires qu'on peut imaginer. C'est ainsi que les dents cardinales se montrent d'abord à l'état rudimentaire. Elles prennent successivement de l'accroissement, il en est de même des dents latérales, soit qu'elles naissent simultanément, soit que l'une d'elles apparaisse d'abord. Elles prennent leur accroissement tantôt sans être accom-

pagnées de dents cardinales, tantôt lorsque la charnière porte ces parties dans un état plus ou moins complet de développement. On comprend dès lors de combien de combinaisons est susceptible la charnière des Lucines, puisqu'elle peut être sans dents, avoir des dents latérales sans dents cardinales, une seule dent latérale sans autre dentelure, une dent cardinale et une dent latérale tantôt antérieure, tantôt postérieure; enfin, la charnière présente encore cette combinaison des deux dents cardinales et des deux dents latérales.

Le ligament est toujours extérieur, il s'étend sur une partie assez considérable du bord supérieur et postérieur, et il est presque toujours recouvert par les lèvres saillantes du corselet. Par ce fait, il est peu apparent à l'extérieur; il arrive assez souvent que les nymphes, en s'enfonçant sous les bords du corselet, cachent tellement le ligament que l'on pourrait le croire intérieur; mais aussitôt que l'on en étudie la structure, on lui reconnaît toutes les parties constituantes des ligaments extérieurs. Trompé par cette apparence, Lamarck avait cru trouver dans les Ongulines un ligament interne, mais ayant étudié de nouveau ce ligament sur des individus bien entiers, nous l'avons trouvé soutenu par des nymphes très aplaties sur lesquelles vient s'attacher sa tunique externe et fibreuse.

Il existe quelques espèces vivantes dans lesquelles le ligament pourrait être considéré comme intérieur, car il est caché dans une rigole profonde, comparable au cuilleron des Amphidesmes, mais située moins en dedans de la coquille et complètement cachée par la lèvre saillante du corselet. Déjà la *Lucina lactea* présente dans sa charnière une modification analogue à celle-ci, mais le ligament reste encore plus près de la surface que dans d'autres espèces qui, comme le *L. Cryptella* d'Orb., ont cette partie complètement intérieure. Les espèces vivantes dont nous parlons ont pour nous un très grand intérêt, parce qu'elles conduisent insensiblement à un genre proposé par M. de Koninck que nous voulions d'abord conserver. Ce savant observateur, qui a déjà rendu de très grands services à la science, et dont les opinions jouissent d'une autorité que leur ont méritée ses travaux consciencieux, a proposé le genre *Edmondia*, pour des coquilles fossiles qui sont le dernier terme des Lucines à ligament subintérieur. Dans les coquilles de ce genre, la charnière porte une lame assez large, creusée en gouttière, sur laquelle le ligament vient s'attacher, en se cachant derrière la lèvre très proéminente du corselet. Aucune dent cardinale ou latérale n'existe sur cette charnière, mais les impressions du manteau et des muscles sont conformes à celles des véritables Lucines; d'où il suit que

ce genre *Edmondia* doit venir encore se confondre dans le grand type des Lucines, et son nom s'ajouter à la synonymie générique.

Les impressions musculaires exigent une étude toute spéciale dans le genre des Lucines; quoiqu'elles subissent aussi des modifications dans la série des espèces, néanmoins elles sont d'un secours considérable pour distinguer le genre lorsque la charnière vient à manquer. On conçoit, d'après ce que nous avons dit des muscles eux-mêmes, que leur impression sur la coquille doit offrir des particularités que l'on ne saurait rencontrer dans d'autres genres: elles sont fort écartées et occupent les extrémités de la coquille. L'impression antérieure est la plus remarquable: on y distingue facilement deux parties, l'une supérieure, très rapprochée du bord, quelquefois subovale et occupant la place de l'impression antérieure des autres Mollusques; l'autre partie consiste en une ligule assez étroite qui se détache de l'extrémité inférieure de la première partie, pour s'avancer obliquement à l'intérieur des valves, quelquefois jusque vers le milieu du bord ventral, ainsi que le *Lucina mutabilis* de Lamarck en donne un exemple. Cette impression n'est pas toujours aussi allongée, elle diminue insensiblement de longueur dans une série considérable d'espèces, et déjà elle est très réduite dans l'une des coquilles confondues parmi les variétés du *Lucina divaricata* de Lamarck. A mesure que cette portion de l'impression musculaire diminue, la portion supérieure devient de plus en plus ovale, et, enfin, il arrive un moment où toute la portion inférieure a disparu, ainsi qu'il arrive dans celles des espèces pour lesquelles M. Bronn a établi son genre Diplodonte. Malgré ce changement, on reconnaît à ces coquilles les caractères des Lucines, parce que l'impression musculaire est toujours en dedans de l'impression palléale, et que son extrémité inférieure s'incline toujours vers le disque intérieur de la coquille. Il existe même des espèces de ce groupe chez lesquelles l'impression musculaire tout entière descend le long de l'extrémité antérieure et inférieure du bord ventral. Entre cette position et celle de l'impression, telle qu'elle se trouve dans les autres Lucines, il existe quelques nuances intermédiaires que l'on peut observer particulièrement sur des espèces fossiles, et notamment sur le *Lucina unguis* de Bonelli, qui se trouve assez abondamment dans les marnes argileuses de Tortone. Entre l'impression musculaire et celle du manteau, il reste ordinairement un intervalle plus ou moins large selon les espèces. Cet intervalle diminue peu à peu, et dans l'espèce que nous venons de citer, presque toute l'impression musculaire est confondue avec celle du manteau; une très petite portion s'en détache, et par cette disposition toute spéciale,

cette coquille rattache aux Lucines le genre *Diplodonte* de M. Bronn. L'impression musculaire postérieure resto toujours courte et ovale, situé tout près du bord, elle se voit à l'extrémité de la charnière et dans celle des espèces dont le corselet est limité par une inflexion, elle est toujours comprise dans la largeur de ce corselet. Cela arrive aussi chez les espèces dont le corselet est fortement sinueux, et pour lesquelles le genre *Axinus* a été créé par M. Sowerby. Dans ces coquilles singulières, les caractères des Lucines persistent, la charnière est sans dents, ainsi que dans beaucoup d'autres espèces. L'impression musculaire antérieure est ovale, comme dans les *Diplodontes*, et l'impression postérieure est petite et ovale, ainsi que dans toutes les Lucines. Il n'y a donc point de raisons suffisantes pour admettre le genre *Axinus* d'après les caractères qui lui ont été assignés. Pour le détacher des Lucines, il faudrait trouver dans l'animal des caractères suffisamment distincts; mais jusqu'ici l'animal de ces espèces est resté inconnu.

L'impression palléale est toujours simple dans les Lucines: elle est parallèle au bord ventral, et elle en est rapprochée. On voit par les empreintes musculaires qu'elle porte et par sa largeur inaccoutumée, que le muscle orbiculaire du manteau s'y attache avec une grande solidité. Parvenue à l'extrémité inférieure de l'impression musculaire postérieure, il semble qu'en se continuant, elle couperait cette impression en deux parties égales. Comme il arrive souvent au paléontologiste de n'avoir à examiner que des moules intérieurs de coquilles bivalves, nous avons cru nécessaire d'insister sur tous ces minutieux détails, au moyen desquels il évitera de confondre les Lucines avec les Vénus, des Cyprines, des Astartes et des coquilles de tout autre genre.

Comme nous l'avons annoncé au commencement de cette discussion des caractères des Lucines, presque tout est variable dans ce genre; cependant dans des limites assez étroites pour qu'on le reconnaisse par un ou plusieurs des caractères énoncés et que l'on ne retrouve pas dans les genres voisins. C'est ainsi que la forme orbiculaire est dominante; la charnière est variable, sans doute, mais elle ne prend jamais le caractère de celle des Cyrènes qui ont aussi des dents cardinales et des dents latérales. Dans le cas où, par exception, une Lucine aurait une charnière de Cyrène, les impressions des muscles et du manteau la distingueraient facilement de ce genre. Quelques espèces ont une charnière qui se rapproche assez de celle des Cythérées; cependant, il faut en convenir, cette charnière n'a pas la régularité de celle du genre en question; mais cette confusion ne saurait subsister aussitôt que l'on compare les impressions musculaires et celles du manteau, car dans les Lucines,

en question, elles ont des caractères propres au genre et ne peuvent se confondre avec les Cythérées. On voit par là de quelle importance sont les impressions musculaires pour caractériser les Lucines, et nous avons vu que les variations de ces parties sont réellement peu considérables relativement à celles de la charnière, par exemple.

La limite des genres n'est point une chose indifférente à quelque point de vue que se place le zoologiste. S'il envisage l'ensemble philosophique de la classification, il doit faire en sorte que tous les genres soient comparables entre eux et qu'ils soient fondés sur des caractères équivalents. Si, d'un autre côté, il considère la zoologie dans ses rapports avec la géologie, il doit encore conserver les mêmes tendances et chercher à maintenir les genres dans la limite que la nature elle-même leur a imposée. Il comprend combien il est important qu'un genre représente fidèlement un type particulier d'organisation, puisque c'est l'existence de ce type dans les anciens âges du monde qu'il s'agit de constater. Nous avons déjà fait pressentir dans l'histoire du genre *Pholadomye*, tous les avantages qui résultent pour les sciences de la bonne conception des genres; car selon qu'ils seront plus ou moins étendus, plus ou moins découpés, ils existeront ou n'existeront pas dans certaines couches de la terre. Que l'on restreigne, par exemple, les Lucines, tel que le voudraient certains conchyliologues, à l'instant même vous allez modifier la distribution des espèces dans les couches de la terre. Si, au contraire, vous conservez au genre toute l'étendue qu'il comporte ses caractères, il devient alors facile de tracer l'histoire de son développement à travers les périodes successives de la création. Aussi nous ne cessons de conjurer les sincères amis de la science d'éviter avec un soin scrupuleux ces démembrements inutiles des grands genres naturels. Le résultat le plus positif de ces coupures est de jeter la confusion dans la nomenclature, de troubler profondément l'harmonie de la science, d'en écarter pour un temps plus ou moins long les résultats les plus précieux; et, enfin, de rendre son accès difficile en hérissant la nomenclature d'une foule de noms qu'il faudra ensuite oublier. Les zoologistes et les paléontologistes agissent trop souvent dans l'éloignement les uns des autres; ils perdent de vue l'intérêt le plus sacré de la science, celui de son ensemble et de son unité: ils oublient qu'ils tendent les uns et les autres au même but, et que ce but ne pourra être atteint qu'au moyen de l'adoption définitive des principes uniformes qui doivent les diriger.

Toutes les Lucines sont des coquilles marines; elles habitent les rivages, elles se plaisent sur les fonds sableux et légèrement vaseux.

Quelques unes préfèrent les lieux tranquilles et complètement vaseux ; elles se cachent alors sous les racines des plantes marines en se creusant dans la vase un trou peu profond où elles ne font d'autres mouvements que de se rapprocher de la surface du sol pour aspirer dans la cavité du manteau l'eau qui est nécessaire à leur nutrition et à leur respiration. On comprend que ces animaux, dénués de siphons postérieurs, ont besoin de vivre dans une eau tranquille, car sans cela, enterrés sous le sable et n'ayant pas un pied robuste pour en sortir, ils périraient inévitablement dans les mouvements si fréquents que le sable éprouve sur les fonds de cette nature.

Les Lucines se rencontrent dans toutes les mers ; quelques unes remontent très haut vers le nord, mais les plus grandes sont propres aux régions chaudes de la terre ; c'est aussi dans ces mêmes régions que l'on trouve le plus grand nombre des espèces, et l'on peut dire qu'une faune riche en Lucines s'est produite dans une mer chaude. Ceci n'est pas tout à fait sans importance pour l'étude des espèces fossiles, puisque leur rareté ou leur abondance permet à l'observateur d'estimer approximativement la température primitive des lieux où ces Lucines ont été recueillies. C'est ainsi, par exemple, que les Lucines étant très abondantes dans le bassin de Paris, on peut croire que ce bassin s'est comblé à une époque où la température de la France était au moins égale à celle de l'équateur, car dans aucune mer équatoriale actuelle on ne trouve rassemblé dans un espace aussi étroit un aussi grand nombre d'espèces de Lucines. Il en est de même pour le bassin de Bordeaux, et, en général, pour le second étage tertiaire. Il est également très riche en Lucines, et ce fait se joignant au reste de la faune accuse aussi pour cette période géologique une température équatoriale. Beaucoup moins nombreuses dans le troisième étage tertiaire, on s'aperçoit à l'instant même qu'il s'est opéré un changement notable dans la température des mêmes lieux, et cette conclusion paraît d'autant plus rigoureuse qu'elle s'appuie sur l'identité d'un assez grand nombre d'espèces fossiles avec celles qui vivent dans nos mers.

Le nombre des espèces vivantes de Lucines connues de Lamarck était peu considérable, même en y ajoutant celles des espèces qu'il avait égarées dans d'autres genres, telles que les Amphidesmes, les Vénus, les Cythérées. En 1843, mademoiselle Catlov en comptait 33 espèces dans son *Conchological nomenclator*. Aujourd'hui nous en trouvons le double inscrites dans les divers ouvrages de conchyliologie. Il est vrai que pour nous le genre Lucine est plus étendu que pour la plupart des autres naturalistes, puisque nous y faisons rentrer, ainsi

qu'on l'a vu, plusieurs autres genres qui en avaient été démembrés. Ces espèces se distribuent dans toutes les mers; il en est quelques unes qui occupent de grands espaces, soit en Europe, soit en Amérique; il en est d'autres qui sont beaucoup plus localisées. Elles semblent davantage attachées à certaines circonstances de lieux et de localités. Parmi toutes ces espèces, il en est quelques unes qui jouissent de la singulière propriété de se trouver presque partout dans la zone intertropicale. C'est ainsi que le *Lucina tigrina*, par exemple, habite à la fois le Sénégal, la mer Rouge et le canal de Mozambique, tout le grand océan Indien. Il existe aussi dans le grand Archipel austral, et, enfin, se retrouve dans l'océan Atlantique, aux Antilles, et même, dit-on, sur le continent américain. Si dans les âges futurs de la terre, de nouveaux terrains sont soulevés sur divers points de la surface de notre globe, leur contemporanéité se trouvera naturellement établie par la présence du Mollusque dont nous venons de signaler la distribution à l'attention des naturalistes.

Les espèces fossiles sont plus nombreuses. Nous en comptons 242 réparties dans toutes les formations. Leur nombre s'accroît à mesure que l'on remonte des plus profondes aux plus superficielles. Mais quelle que soit la richesse des formations prises en particulier, aucune ne contient autant d'espèces qu'il y en a dans la nature actuelle. Ce genre, témoin de tous les changements qui se sont succédé à la surface de la terre, présente un intérêt particulier, et nous avons dû en rechercher avec soin toutes les espèces pour les constater d'une manière irrévocable et pour en établir la nomenclature définitive. Nous avons comparé les descriptions, et nous avons pu souvent les comparer aux espèces elles-mêmes. De ce grand travail, il est résulté de nombreuses rectifications dont nous présenterons seulement les principales à mesure que nous indiquerons le nombre des espèces et leur distribution dans chacune des formations géologiques. Mais avant d'en venir à ces détails importants, il nous semble utile de jeter un coup d'œil rapide sur quelques uns des ouvrages dans lesquels les espèces de Lucines fossiles ont été mentionnées d'une manière toute spéciale.

Après avoir relevé un grand nombre d'erreurs dans l'ouvrage de Goldfuss, dans les genres Vénus, Cythérée, etc., il nous est agréable d'en rencontrer beaucoup moins parmi les Lucines. Nous ferons remarquer seulement que parmi les espèces inscrites dans ce genre par le savant paléontologiste de Vienne, il en est une qui ne saurait y rester: c'est le *Lucina lavis* qui doit passer parmi les *Cardinia*. Une autre, *Lucina solida*, est un véritable Vénus, dont la charnière a été détériorée. Nous

aurons encore quelques observations à faire au sujet des *Lucina divaricata*, *uncinata*, *dentata* et *saxorum*. Elles se trouveront mieux à leur place lorsque nous parlerons de ces espèces en particulier.

M. Agassiz a traité des Lucines particulièrement dans son *Iconographie des coquilles tertiaires, réputées identiques avec des espèces vivantes*; il a également mentionné plusieurs espèces de ce genre parmi ses *Mactromya*, dans un ouvrage non moins important, ses *Études critiques sur les Mollusques*. M. Agassiz est trop haut placé dans la science pour laisser ses travaux sans examen, ses opinions sans critique. Il jouit d'une trop grande autorité pour permettre à des erreurs de s'abriter sous son patronage, pour s'introduire dans le domaine de la science. Elles deviendraient d'autant plus nuisibles qu'elles s'appuieraient sur un plus grand nom pour se maintenir et persévérer longtemps.

Le premier des ouvrages de M. Agassiz, quo nous venons de citer, est rempli d'excellentes observations, ainsi quo nous l'avons déjà dit en diverses occasions. Nous regrettons, pour notre compte, que cet ouvrage ne soit pas plus étendu, et que son auteur n'ait pas appliqué ses investigations à un nombre de genres beaucoup plus considérable. Néanmoins il a posé les vrais principes d'après lesquels on doit procéder à l'examen minutieux des espèces que l'on compare, et il a donné de bons exemples des erreurs qui surviennent à la suite d'un examen moins approfondi. Il faut dire que la science se perfectionne chaque jour. Il faut dire que cette question des analogues, quo nous avons rendue si considérable par les nombreuses applications que nous en avons faites, était à peine aperçue il y a une trentaine d'années par ceux des naturalistes qui s'occupaient le plus de l'étude des fossiles. Ils prenaient sans difficulté pour des analogues incontestables des espèces dont les différences s'apprécient aujourd'hui avec la plus grande facilité. A cette époque on se bornait à l'ensemble; aujourd'hui on descend à l'étude des plus minutieux caractères. Le premier, nous avons donné ce cachet de certitude à l'examen des espèces analogues. Cependant, arrivant dans un temps où des méthodes moins rigoureuses jouissaient d'un grand crédit, il nous est quelquefois arrivé de nous attacher trop scrupuleusement à des opinions de Lamarck, que nous aurions dû abandonner. C'est ce qui nous est arrivé à l'égard de quelques unes des espèces examinées par M. Agassiz. Nous citerons particulièrement le *Lucina divaricata*, quo nous croyions retrouver dans toutes les mers et fossile dans tous les terrains tertiaires; mais déjà depuis plusieurs années des observations sur un plus grand nombre d'individus de toutes les localités avaient profondément modifié notre opinion.

M. Agassiz, malgré tout son soin, n'a pu se soustraire à quelques erreurs d'un autre genre. C'est ainsi, par exemple, qu'il conteste l'analogie des individus vivants et fossiles du *Lucina columbella*; mais heureusement M. Agassiz donne lui-même le moyen de remonter à la source de son erreur : il prend pour le *Columbella* vivant, une coquille qui provient des Antilles, différente sans le moindre doute de l'espèce du Sénégal, et de son représentant fossile dans le second étage tertiaire de l'Europe. Il est à présumer que si M. Agassiz avait eu sous les yeux le *Lucina columbella* du Sénégal, il aurait reconnu avec nous son identité parfaite avec l'espèce fossile, si communément répandue dans le bassin de Bordeaux, dans les faluns de la Touraine, etc.

Dans ses études critiques, M. Agassiz a proposé un genre *Mactromya* sur des caractères qui ne sont pas semblables dans toutes les espèces qu'il y a introduites. Dans les unes, en effet, nous voyons des impressions musculaires médiocres et une impression palléale profondément sinueuse en arrière; dans les autres, au contraire, les impressions musculaires sont très grandes et l'impression palléale est toujours simple. Ce sont ces dornières que nous retirons des *Mactromya* pour les introduire parmi les Lucines, quoiqu'elles soient généralement plus ovales et plus transverses que ne le sont les autres espèces du même genre. Par leur forme, elles sont intermédiaires entre les Lucines et les Corbeilles, mais elles appartiennent plutôt au premier de ces genres. Nous avons été conduit au changement que nous proposons par l'étude de charnières parfaitement dégagées et de moules intérieurs d'une parfaite conservation. Ces coquilles, répandues dans les couches inférieures de la grande formation jurassique, commencent à se montrer dans le lias inférieur et quelques unes remontent jusque dans les étages supérieurs connus sous le nom de Kimmeridgo-Klay des géologues anglais. L'une de ces espèces, trouvée dans le lias inférieur d'Hermanstadt, a été prise pour une Cyclade par M. Dunker.

Douze espèces nous sont connues dans la série paléozoïque : deux descendent jusque dans les couches siluriennes, ce sont les *Lucina antiquissima* et *Hisingeri*; la première a été découverte en Esthonie par M. Eichwald; la seconde vient de Gothland, où elle a été trouvée par M. Murchison. Sept espèces se répandent dans le terrain dévonien; il serait possible que ce nombre se réduisit à six, s'il était prouvé que le *Lucina lineata* de Goldfuss n'est qu'une variété de l'*Antiquata* du même auteur; le plus grand nombre a été trouvé dans l'Eifel; le *Dufresnoyi*, Verneuil, existe à la fois dans l'Eifel et en Russie; le *Griffithi* est propre à la Russie, comme le *Declivis* de M. Rømer n'est encore cité

que dans le Hartz. Le terrain carbonifère contient trois espèces : l'une d'elles, *Lucina unioniformis*, est le type du genre *Edmondia* de M. de Koninck ; elle est à la fois en Angleterre, en Belgique et dans l'Oural.

Le Muscholkalk ne renferme que deux espèces de Lucines ; elles sont très différentes de celles des terrains sous-jacents, elles proviennent toutes deux de Saint-Cassian ; l'une d'elles, la *Duplicata*, Munster, est remarquable par une lunule très grande, séparée par un sillon aigu et profond.

La longue série des terrains jurassiques n'a jusqu'ici révélé l'existence que de vingt-quatre espèces de Lucines. Quatre sont dans le lias ; celle qui apparaît la première est le *Lucina liasina*, *Mactromya liasina* d'Agassiz ; elle se montre dans le lias inférieur d'Hettange, près Thionville, où elle est citée par M. Terquem ; elle passe dans les assises moyennes et supérieures de ce terrain, et nous la retrouvons dans les couches les plus inférieures de l'oolite. Cette espèce a de l'importance parce qu'elle existe à peu près partout où le lias se rencontre ; elle peut aider à le caractériser. Il en est de même à peu près du *Lucina æqualis*, *Mactromya æqualis*, Agassiz : il commence seulement plus tard dans la partie moyenne du lias. Si l'on rapproche les figures que Zieten et Goldfuss ont données du *Lucina plana*, on est surpris de leur trouver si peu de ressemblance, à ce point que l'on pourrait croire qu'elles représentent deux espèces très différentes, et cela est fâcheux, car l'espèce de Goldfuss est assez communément répandue dans le lias. Quant au *Lucina elegans* de MM. Koch et Dunker, il devra changer de nom, parce que depuis très longtemps, 1827, M. Defranco avait imposé ce nom à une espèce du bassin de Paris ; nous proposons pour celle du lias le nom de *Lucina Dunkeri*.

Le groupe oolitique inférieur recèle sept espèces seulement, parmi lesquelles nous devons particulièrement citer le *Lucina cardioides* (*Corbula cardioides*, Phillips, *Mactromya*, Agassiz). Il est très répandu en Allemagne, en Suisse, en France et en Angleterre ; nous devons citer encore le *Lucina lyrata* de M. Phillips, qui se rencontre plus spécialement dans le Kelloways-Rock en Angleterre, en Lorraine et en Allemagne.

Dans le groupe oolitique moyen nous comptons dix espèces, huit dans les couches oxfordiennes, deux dans le coral-rag ; il est à remarquer que presque toutes celles de l'oxford proviennent de la Russie, spécialement des environs de Moscou. Il y en a une le *Lucina phillipsiana*, d'Orbigny, qui se montre en même temps en Angleterre et en Russie. Celles du coral-rag sont citées en Angleterre et en Allemagne, le

*Lucina alièna* de Bronn, par exemple, *Astarte alièna* de Phillips, *Astarte rotundata* de Rœmer et de Goldfuss. Le *Lucina obliqua*, qui est dans le corail-rag d'Allemagne et de France, devra changer de nom; celui choisi par Goldfuss ayant été appliqué par DeFraneo à une espèce de Hauteville. Nous donnerons le nom de *Lucina Goldfusi* à l'espèce du savant paléontologiste allemand. Nous possédons quatre autres espèces encore inédites de Lucines du corail-rag: l'une est de Luc (Calvados), nous l'avons retrouvée à Commercy (Meuse); une autre est la géante du genre, elle vient de Sampigny (Meuse), elle est fort aplatie, elle a jusqu'à 4 centimètres de long et 10 de large. Nous connaissons cinq espèces seulement dans le groupe oolitique supérieur, deux dans le Kimmeridge et trois dans le Portland. Quelques unes, et le *Portlandica* entre autres, se montrent en France et en Angleterre; elle paraît descendre dans le Kimmeridge-Klay.

Les paléontologistes ont signalé jusqu'à vingt-neuf espèces de Lucines dans la formation crétacée, nous en connaissons cinq dans le terrain néocomien, l'une d'elles, *Lucina globiformis*, Leymerie, se trouve en France et en Angleterre; s'il est vrai, comme le croit M. d'Orbigny, que le *Lucina solidula* de M. Forbes soit la même que le *Dupiniana*, il y aurait alors une espèce de plus commune aux deux pays, et une espèce néocomienne de moins. Dans le gault et le sable vert supérieur il y a sept espèces, parmi elles la *Lucina sculpta*, Phillips, passe d'Angleterre en France: il en est de même de l'*Orbicularis* de Sowerby. Mais cette dernière devra changer de nom, parce que dès 1831, nous avons imposé cette dénomination à une espèce des terrains tertiaires de l'Italie et de la Morée. Nous proposons le nom de *Lucina Sowerbyi*, pour l'espèce crétacée; l'une des espèces a été nommée *Lucina globosa* par M. Sowerby. Si l'auteur avait consulté les catalogues, il y aurait trouvé déjà deux espèces portant le même nom; depuis, d'autres naturalistes l'ont encore employé. Cette dénomination spécifique doit rester à une espèce vivante nommée par Chemnitz. En souvenir de ses beaux travaux sur la craie de l'Angleterre, nous donnons au *Globosa* de Sowerby le nom de *Lucina Fittoni*. La craie chloritée contient neuf espèces; elles proviennent, pour le plus grand nombre, de Bohême et de Westphalie. Les paléontologistes allemands ne sont pas eux-mêmes d'accord sur plusieurs de ces espèces; à en croire MM. Reuss et Bronn, il faudrait les réunir presque toutes au *Lenticularis* de Goldfuss; les unes ayant été faites sur de jeunes individus, les autres sur des individus dont la forme a été modifiée par des compressions dans divers sens avant la solidification définitive de la roche; c'est ainsi que les *Lucina lens*, Rœmer,

*Reichii* et *Circularis* de Geinitz devraient passer dans la synonymie du *Lenticularis*. Cette dernière par sa distribution aurait un intérêt particulier, car elle se trouve en Westphalie, en Bohême et dans les craies supérieures de Maestricht. Les autres espèces sont de France et d'Angleterre. Deux espèces existent dans la craie blanche, l'une en Champagne, l'autre en Touraine. M. d'Orbigny les a fait connaître l'une et l'autre. Trois autres espèces ont encore été signalées dans la craie, l'une en Amérique, par M. d'Orbigny; les deux autres dans la craie de l'Inde, dans les environs de Pondichéry, par M. Forbes.

Les terrains tertiaires renferment à eux seuls beaucoup plus d'espèces de Lucines, que cette longue suite de dépôts sédimentaires qui les ont précédés. Nous en avons décrit vingt-cinq espèces dans notre *Ouvrage sur les fossiles de Paris*. Nous en connaissons actuellement le double auxquelles il faudra joindre les dix-huit espèces qui sont déjà connues en dehors du bassin de Paris, mais dans les terrains du même âge. Aujourd'hui la faune des sables de Fontainebleau a été explorée plus complètement qu'autrefois; elle se distingue aussi nettement de la faune parisienne, proprement dite, que de celles de l'étage tertiaire moyen entre lesquelles elle est placée. On doit à un savant et laborieux géologue, M. Hébert, des observations précieuses à ce sujet: le premier, il a entrevu l'analogie de cette faune des sables de Fontainebleau avec celle du Limbourg, et à l'avenir nous mentionnerons à part les espèces de cette faune, tout en les conservant dans l'étage tertiaire inférieur. Plusieurs espèces du bassin de Paris méritent une attention particulière, soit à cause de leur distribution, soit à cause des rectifications que leur nomenclature exige.

4° *Lucina angulata*, Desh.

*Axius angulatus*, Sow., Nyst, de Koninck, Michelotti, Bronn, etc.,  
*Phyclina buplicata*, Philippi.

Nous commençons par cette espèce, l'une des plus intéressantes du genre. Sa forme singulière l'a fait considérer comme le type d'un genre particulier auquel nous avons consacré précédemment quelques observations. Par sa distribution dans les terrains tertiaires; cette coquille mérite une attention spéciale, nous la voyons apparaître, pour la première fois, dans les couches les plus basses de l'étage tertiaire inférieur. M. Sowerby l'avait signalée depuis longtemps dans les argiles de Londres; M. de Koninck dans les argiles de Boom en Belgique, du même âge; plus récemment nous l'avons découverte dans les sables de Rethuil, et M. Hébert vient d'en retrouver une variété plus gonflée dans les sables de Châlons-sur-Vesles, parallèles à ceux de Bracheux. On ne rencontre plus cette espèce dans le calcaire grossier, mais elle

passé dans l'étage tertiaire moyen ; elle est spécialement à la Superga , près de Turin. Elle disparaît encore une fois , elle n'est point citée dans les argiles ou les sables subapennins ; puis elle se montre de nouveau dans les sables supérieurs de Palerme ; enfin , elle vit encore dans la Méditerranée. Voilà donc une espèce qui a traversé toutes les périodes tertiaires , sans éprouver de modifications bien sensibles , et qui est encore actuellement vivante ; elle présente ce phénomène remarquable de paraître et de disparaître à trois reprises différentes. Il est à présumer cependant que des recherches ultérieures en indiqueront l'existence dans des couches intermédiaires où elle n'est pas connue aujourd'hui.

2° Les quatre espèces suivantes : *Lucina sulcata* , *squamula* , *concentrica* , *ambigua* , sont communes au bassin belge et à celui de Paris. L'une d'elles , le *Lucina squamula* , a été citée par M. Grateloup , dans le bassin de Bordeaux ; mais nous pensons que celle de Bordeaux est différente. M. Defranco lui a donné le nom de *Lucina lamellosa*.

3° Nous nous sommes expliqué tout à l'heure au sujet du *Lucina divaricata*. Cette espèce ne passe pas dans toute la série des terrains tertiaires ; elle y est représentée par des espèces très voisines. Celle du bassin de Paris , nommée *Lucina pulchella* , par M. Agassiz , se propage dans toutes les couches marines de ce bassin , et elle joue le même rôle dans les bassins de Londres et de Belgique ; une autre espèce l'accompagne , c'est le *Lucina mitis*.

4° *Lucina saxorum* , Lamk. , très commune dans les calcaires grossiers , ainsi que dans les sables marins moyens du bassin de Paris ; elle se retrouve aussi en Belgique , et dans le terrain nummulitique des environs de Nice à la Pallarea. Le *Lucina saxorum* de Goldfuss est une espèce distincte propre aux sables de Fontainebleau et du Limbourg ; celle de M. Michelotti est différente des deux autres et doit recevoir un nom nouveau.

5° *Lucina mutabilis* , Lamk. ; elle a exactement la même distribution que la précédente. M. Grateloup la mentionne aux environs de Bordeaux ; nous ne l'y avons jamais vue , quoique nous ayons consulté les collections les plus riches de cette localité.

6° *Lucina fortisiana* , Def. ; elle-ei se rencontre à la fois à Valogne , à Paris et dans les calcaires grossiers de Blaye.

7° Le *Lucina gigantea* , Desh. , ne s'est pas trouvé à Valogne , mais il est en Angleterre , et comme la précédente , dans les calcaires grossiers de la Gironde.

8° Le *Lucina gibbosula* est encore plus répandu que les précé-

dentes; elle est connue dans le bassin de Paris, à Ronea, à *Castel Gomberto*, et dans le calcaire nummulitique de la *Pallerea*. Nous la rapprochions autrefois d'une espèce qui en est très voisine, et qui est propre à l'étage tertiaire moyen, M. Bronn lui a donné le nom de *Lucina transversa*.

Nous avons quelques rectifications à faire à l'occasion de plusieurs autres espèces de l'étage tertiaire inférieur. La *Lucina albella* de M. Nyst, par exemple, n'est pas identique avec celui de Paris. M. Hébert en a fait une espèce distincte sous le nom de *Lucina Thierensi*. Goldfuss a cru retrouver la *Lucina uncinata* des sables inférieurs de Paris, dans ceux d'Alzey et de Bunde. Entraîné par l'autorité de Goldfuss, M. Nyst a attribué le même nom spécifique à une coquille de *Kleinspauwen* qui est, en effet, analogue à celle de Goldfuss; mais toutes deux diffèrent de celle de Paris, et devaient recevoir un autre nom. M. Hébert a reconnu l'erreur commise par M. Nyst, et a donné le nom de *Lucina tenuistria* à l'espèce de Belgique. Les sables de Saucats, près Bordeaux, recèlent une espèce très voisine du *Lucina renulata* des calcaires grossiers de Paris. M. Bastérot d'abord, et M. Grateloup, plus tard, ont confondu les deux espèces; nous proposons pour celle de Bordeaux le nom de *Lucina profunda*.

Nous devons encore mentionner quelques espèces qui ont vécu plus spécialement dans chacun des bassins tertiaires inférieurs. Les *Lucina altavillensis* et *obliqua*, Def., ne se trouvent qu'aux environs de Valogne. Les *Lucina Volderiana* et *Galeottiana* de M. Nyst, ne sont qu'en Belgique; le *Lucina Goodhalli*, Sowerby, ne s'est jusqu'ici rencontré que dans le bassin de Londres; tandis que les *Lucina corbarica* et *sulcosa* sont propres aux terrains nummulitiques des Pyrénées. Il est facile de comprendre que toutes celles des espèces non mentionnées précédemment sont particulières au bassin de Paris, et le caractérisent.

Les sables de Fontainebleau et les couches qui les représentent dans le Limbourg et sur les bords du Rhin, renferment huit espèces, sur lesquelles nous devons nous arrêter un moment; plusieurs se trouvent en même temps dans le bassin de Paris et dans d'autres localités. Ce sont les *Lucina squamosa*, *Thierensi* et *Heberti*. Nous avons vu que le *Thierensi* est l'*Albella* de M. Nyst, et nous proposons le nom de *Lucina Heberti* pour l'espèce confondue avec le *Saxorum* par Goldfuss. Le *Lucina tenuistria* se trouve à Alzey et à *Kleinspauwen*. Le *Parvula* de Munster se montre dans les mêmes lieux, et de plus à Cassel, d'après M. Philippi. Il en est de même du *Striatula* de Nyst. Goldfuss a assimilé au *Lucina dentata*, de Bordeaux, une petite espèce qui est abon-

dante à Bunde et à Cassel ; cependant ces coquilles offrent des caractères qui les distinguent constamment ; l'espèce de Goldfuss devra donc recevoir un autre nom , et nous lui imposons celui de *Cordiformis* , à cause de la profondeur de ses valves.

Quarante-trois espèces sont connus dans l'étago tertiaire moyen ; déjà dans cet étage commencent à se montrer un assez grand nombre des espèces qui ont leurs représentants dans la nature actuelle. Nous les voyons apparaître dans les divers bassins du même âge ; quelques unes échappent aux dépôts plus récents , quelques autres s'y mêlent avec une nouvelle population ; parmi les espèces perdues , il y en a aussi quelques unes qui passent dans l'étago tertiaire supérieur ; le plus grand nombre reste attaché à l'étago qui les a vus naître et qui les voit également périr.

Il y a de ces espèces qui sont localisées ; nous en comptons six dans les couches du Piémont , la Superga , Tortone , etc. ; parmi lesquelles nous citerons le *Lucina miocenica* , l'*Unguis* , le *Taurinia*. Sept espèces sont propres au bassin de l'Adour , et ne se montrent pas ailleurs : ce sont les *Lucina dentata* , *Neglecta* , de Bastérot , *Trigonella* , *profunda* , *multilamellata* , *globulosa* et *globularis* ; cette dernière espèce devra recevoir un autre nom ; celui-ci ayant été employé depuis longtemps par Lamarck , et attaché à une espèce vivante , nous proposons pour elle le nom du savant qui en a fait la découverte , *Lucina Grateloupi*. Deux espèces les *Lucina exigua* et *nivea* , d'Eichwald , paraissent ne pas sortir du bassin tertiaire du Nord.

Voici quatre espèces qui méritent une attention toute spéciale , parce que , sans quitter l'étago moyen , elles se trouvent dans plusieurs localités à la fois.

1° *Lucina lamellosa* , Def. , confondue par M. Grateloup avec le *Squamula* de Paris ; se trouve en même temps en Piémont , à Dax , à Bordeaux et dans le bassin de Vienne.

2° *Lucina Agassizi* , Michelotti , s'est rencontrée à Turin , à Dax et à Bordeaux.

3° *Lucina Dujardinii* , Desh. Nous donnons le nom de ce savant plein de mérite à l'espèce qu'il a prise pour le *Lucina lactea* ; ces deux espèces sont extrêmement voisines , cependant la fossile a quelques caractères constants qui la différencient de l'espèce vivante ; elle se trouve à Turin et dans les faluns de la Touraine.

4° *Lucina scopulorum* , Brong. Celle-ci a un intérêt bien plus grand encore que les précédentes ; car elle se présente à la fois et en abondance dans tous les bassins de l'étago tertiaire moyen ; elle est du Vicentin , de Bordeaux et de Dax , des faluns de la Touraine. M. Dubois

de Montpéreaux l'a décrite de Wolhynie, sous le nom de *Lucina incrassata*; elle se trouve également aux environs de Vienne.

Nous avons trois espèces qui ont pris naissance dans l'étage moyen, et qui remontent dans l'étage supérieur pour s'y éteindre.

1° *Lucina leonina*, Bastérot; elle est à Bordeaux, à Vienne et à Asti.

2° *Lucina astensis* qui, sans sortir du Piémont, est dans les deux étages tertiaires.

3° *Lucina transversa*, Bronn, nommée plus tard *Irregularis*, par Andrzjousky, et confondue par M. Bastérot avec le *Gibbosula* de Paris. Cette espèce est particulièrement commune dans l'étage moyen, mais elle passe dans l'étage supérieur, d'après M. Philippi; elle est en Podolie, à Bordeaux, à Turin et en Sicile.

Des sept espèces encore vivantes, qui commencent dans l'étage tertiaire moyen, il y en a deux qui ne se retrouvent pas dans l'étage supérieur, ce sont le *Lucina ornata*, Agassiz, et *Columbella*, Lamk.

1° Le *Lucina ornata* a été séparé du *Divaricata* pour l'espèce qui est si abondante à Bordeaux, à Dax, en Touraine, et dans les autres bassins du même âge, Vienne, la Wolhynie, etc.; il vit aujourd'hui au Sénégal; ce n'est pas cette espèce qui est en Sicile et en Italie; c'est le *Divaricata* véritable qui se trouve dans ces lieux.

2° Le *Lucina columbella* est encore plus répandue que la précédente; elle est en abondance dans tous les bassins depuis la Wolhynie et la Podolie jusqu'à la Superga près de Turin; une variété peu importante a été distinguée sous le nom de *Lucina candida*, par M. Eichwald. Cette coquille est vivante dans les mers du Sénégal où elle est très abondante. M. Philippi en cite une valve fossile de Sicile, dans un tuf basaltique ancien, mais est-ce bien identiquement la même espèce? Nous faisons cette question parce que cette espèce se trouverait avec d'autres beaucoup plus récentes qui, pour la plupart, vivent encore dans la Méditerranée.

Les six espèces suivantes passent dans les terrains supérieurs et vivent encore aujourd'hui.

3° *Lucina spinifera*, Philippi, *Lucina hyatelloides*, Bastérot, *Venus spinifera*, Montagu, est une petite coquille aplatie, ornée d'un rang d'écaillés spiniformes sur le bord du corsélet; elle est fossile à Bordeaux, à Turin, et dans l'étage supérieur en Sicile, en Céphalonie, etc. Elle est vivante dans l'Océan d'Europe; nous en avons un individu de la côte occidentale de l'Afrique.

4° *Lucina lupinus* (*Venus lupinus*, Brocchi); elle est distribuée de la

même manière que la précédente, mais de plus elle est en Morée et à Turin; elle vit dans l'Océan d'Europe.

5° *Lucina pecten*, Lamk. Cette coquille est très abondante dans toute la Méditerranée; elle est fossile en Sicile et en Morée. Nous la connaissons également de Saint-Avit, département des Landes, d'où M. Hébert l'a reçue; elle est également en Wolhynie; elle nous a été communiquée de cette dernière localité par M. de Hauer.

6° *Lucina rotundata*, Desh., *Tellina rotundata*, Mont., *Diplodonta*, Philippi, est une coquille qui aujourd'hui vit uniquement dans la Méditerranée; autrefois elle occupait une plus vaste étendue, puisqu'elle se retrouve dans le crag d'Angleterre, au dire de M. S. Wood; elle est aussi fossile en Sicile et en Morée.

7° *Lucina spuria*, Desh., *Venus spuria*, Gmelin, *Lucina radula*, Lamk., *Venus circinnata*, Brocchi, *Lucina antiquata*, Sowerby, *Lucina affinis*, Eichwald; c'est peut-être la *Venus borealis* de Linné, mais nous n'avons aucun moyen de nous en assurer, la description de Linné étant insuffisante. Voilà une espèce qui a reçu cinq noms; nous avons dû reprendre le plus ancien, celui de Gmelin. Vivante dans tout l'Océan d'Europe, depuis les mers de Norwège jusqu'à la Méditerranée; elle est abondamment répandue à l'état fossile dans le crag d'Angleterre et de Belgique. M. de Hauer nous l'a communiquée de Wolhynie, où elle a été également rencontré par M. Dubois de Montpéroux; enfin, elle est dans les terrains supérieurs en Italie, en Sicile et à Uddevalla en Norwège.

Nous avons déjà cité deux espèces du crag; elles ne sont pas les seules qui se trouvent dans ce terrain, il y en a sept autres, dont les unes sont propres au crag d'Angleterre et les autres à celui de Belgique. Il paraîtrait qu'une seule, *Lucina astartea*, Nyst, serait commune aux deux pays, mais nous pensons que les rapports des espèces entre elles seront changés par une étude ultérieure que nous n'avons pu entreprendre, faute de matériaux suffisants.

En comprenant les cinq espèces précédentes parmi celles de l'étagé supérieur, nous en comptons vingt seulement; la différence dans le nombre des espèces des deux terrains est de plus de moitié, et encore pourrait-on dire de près des deux tiers, si l'on excluait les cinq espèces communes entre les deux époques tertiaires.

Six espèces du terrain tertiaire supérieur sont déjà éteintes; parmi elles nous remarquons deux *Lucina globosa*: l'une citée par M. Sismonda dans son *Synopsis*, comme inédite du Musée de Turin, où elle a été nommée par Bonelli; l'autre est la *Globosa* de DeFrance, *Venus*

*globosa* de Brocchi. Nous avons dit précédemment à quelle espèce vivante ce nom de *Globosa* devait être appliqué; les deux espèces fossiles que nous venons de citer devront donc recevoir d'autres noms : à la première nous donnons celui de *Lucina Sismondæ*; à la seconde celui de *Lucina Brocchi*. Brocchi a cru trouver fossile en Italie l'analogue d'une Lucine des mers d'Amérique, connue sous le nom de *Pensylvanica*; le rapprochement des deux types nous a fait reconnaître les différences spécifiques qui les séparent. En conséquence l'espèce fossile a dû prendre un autre nom, et nous lui avons imposé celui de *Lucina orbicularis*; elle se trouve en Italie et en Morée.

Des sept espèces, dont les analogues vivent encore, trois se trouvent dans la Méditerranée, et sont fossiles en Sicile : ce sont les *Lucina fragilis*, *digitalis* et *commutata*.

Le *Lucina lactea*, vivante dans les mers d'Europe, est aussi fossile en Sicile, mais de plus à Asti et en Morée.

Les *Lucina flexuosa* et *undata*, vivantes dans l'Océan d'Europe, sont fossiles dans les terrains supérieurs de l'Angleterre.

Avant de franchir l'Océan Atlantique pour examiner les Lucines du continent américain, nous nous arrêterons en Égypte pour y constater, dans les terrains quaternaires, la présence du *Lucina tigerina*, qui vit dans la mer Rouge; nous nous arrêterons aussi à la Guadeloupe, où la même espèce est également fossile et vivante; mais elle n'est pas la seule, elle est accompagnée des *Lucina jamaicensis* et *edentula*; nous avons le moule d'une quatrième espèce, qui pourrait bien être celui du *Lucina punctata*, mais il est plus renflé que cette espèce ne l'est habituellement.

Les terrains tertiaires de l'Amérique septentrionale sont fort riches en Lucines fossiles. M. Conrad en a signalé récemment quatre espèces dans un terrain tertiaire inférieur très analogue à celui de Paris, par l'ensemble de la faune; parmi ces espèces, il en est une, la *Perlevis*, qui a la plus grande ressemblance avec la *Renulata* de Grignon; les autres espèces, au nombre de quatorze, se distribuent dans les terrains plus récents. Un naturaliste américain d'un grand mérite, M. Lea, en a fait connaître six espèces (*contribution on Geology*), provenant d'un terrain tertiaire moyen ou inférieur de l'Alabama; parmi elles, celle que l'auteur nomme *Cornuta*, a beaucoup de rapports avec la *Lucina angulata* (*Axinus angulatus*, Sow.). Les autres espèces de l'Amérique ont été décrites par M. Say ou par M. Conrad; elles sont du Maryland, du Claiborne et des bords du Mississipi.

Enfin, pour terminer cette longue série d'espèces, nous dirons que

M. d'Orbigny a trouvé dans les terrains tertiaires supérieurs une espèce qui vit encore dans les mers du Chili, c'est la *Lucina patagonica*.

Nous n'avons pu nous dispenser d'entrer dans les longs détails qui précèdent; il nous a été impossible d'abrégé davantage ce qui concerne un genre aussi important que celui-ci, dans lequel sont rassemblées plus de trois cents espèces. Près des trois quarts de ces coquilles sont fossiles et réparties dans toutes les formations. Nous avons aussi plus d'un double emploi à rectifier, plus d'une erreur à redresser, pour rétablir d'une manière certaine les espèces de chaque formation de chaque terrain. Nous ne suivrons jamais le fâcheux exemple de ces naturalistes qui semblent faire sortir la science toute faite de leur conception, sans aucune discussion, sans rappeler aucun précédent, dédaignant, pour ainsi dire, de s'expliquer et d'éclairer leurs lecteurs, s'imaginant sans doute par là persuader qu'ils en sont les premiers inventeurs.

Lucine d'Edmond. *Lucina unioniformis*, Desh.

Pl. 14 bis. f. 7. 8. 9.

*E. Testâ ovato-rotundatâ, rugis transversalibus, tenuè striatis obductâ; lunulâ lanceolatâ; umbonibus maximè recurvatis.*

*Isocardia unioniformis*, Phillips, Geol. of Yorks, t. 2. p. 209. pl. 5. f. 13.

*Edmondia unioniformis*, Koninck, Descript. des anim. foss. de Belg. p. 67. pl. 1. f. 4.

*Id.* de Verneuil, Paléont. de Russie. p. 390. n° 1.

Habite... Fossile dans le terrain carbonifère de Belgique, de l'Angleterre et de l'Oural.

Cette coquille est celle pour laquelle M. de Koninck a fondé son genre *Edmondia*. Nous avons dit pourquoi nous n'adoptons point ce genre, il présente tous les caractères de l'un des groupes encore vivants du genre *Lucina*. Cette coquille est ovale, orbiculaire, gonflée, subcordiforme; elle est inéquilatérale; sa surface extérieure est couverte de rides ou de sillons inégaux produits par des accroissements. Les bords sont simples, et la coquille parfaitement close. La charnière se compose d'une lame assez large, un peu oblique, sur laquelle s'attachait un ligament externe presque complètement caché par le bord saillant du corselet. Cette lame se continue en avant au delà du crochet, et M. de Koninck a cru voir dans cette particularité un caractère d'une grande valeur de son nouveau genre; mais si l'on vient à supprimer, par la pensée, les

petites dents cardinales du *Lucina lactea*, par exemple, on voit aussi la lame cardinale dépasser le crochet et s'étendre assez loin sur le côté antérieur. On ne peut juger des impressions musculaires et du manteau que d'après des moules intérieurs de la coquille. Les impressions musculaires sont grandes, ovalaires, presque égales et assez semblables à celles des *Diplodontes*. L'impression palléale est simple et peu apparente.

Cette coquille a 22 millimètres de diamètre transverse et 20 de hauteur.

**Lucine changeante.** *Lucina mutabilis*, Lamk.

Pl. 16. f. 6.

*L. Testâ orbiculato-ovatâ, obliquâ, compressâ; intus valvis radiatim striatis; cardine edentulo.*

*Venus mutabilis*. Lamk. Ann. du Mus. vol. 7. p. 61. et t. 9. pl. 32. f. 9.

*Lucina mutabilis*. Lamk. au s. vert. t. 5. p. 540. n° 4.

*Id.* DeFr. Diet. se. nat. t. 27.

Desh. Descrip. des Coq. foss. de Paris. t. 1. p. 92 pl. 14. f. 6, 7.

*Id.* Encycl. méth. Vers. t. 2. p. 573. n° 4.

Sow. Gener. of shells. n° 27. f. 5.

Desh. Lamk. Anim. s. vert. 2<sup>e</sup> édit. t. 6. p. 224. n° 4.

De Burt, Oryet. de Brux. pl. 18. f. c.

Galeotti, Géog. du Brab. Mém. acad. Brux. t. 12. p. 157. n° 142.

Grat. Cat. anim. foss. de la Gironde. p. 64. n° 719.

Potiez et Michaud, Cat. Moll. de Douai. t. 2. p. 199. n° 4.

Nyst, Descrip. coq. foss. Belg. p. 120. n° 78.

Habite... Fossile dans le bassin de Paris, dans celui de Valogne, en Belgique, aux environs de Nice, à la Pallarea, dans le terrain nummulitique.

Cette coquille est trop connue pour avoir besoin d'être décrite de nouveau. Nous ferons observer seulement que Lamarck confondait avec elle une espèce qui en est voisine, d'où lui est venu probablement le nom de *Mutabilis* que lui a imposé le célèbre professeur. Cette coquille n'est pas plus variable que les autres *Lucines*; il suffit de l'avoir vue une fois pour la reconnaître toujours avec la plus grande facilité. Sa charnière est sans dents; son impression musculaire antérieure est excessivement longue, et, enfin, la surface interne des valves est profondément découpée par des sillons nombreux et rayonnants. Cette coquille acquiert quelquefois un volume assez considérable.

Les grands individus ont 9 à 10 centimètres de longueur.

Lucine des rochers. *Lucina scopulorum*, Brong.

Pl. 16. f. 7. 8.

*L. Testâ orbiculari, lenticulari, depressâ obliquâ transversim irregulariter striatâ, umbonibus minimis obliquis; lunulâ parvâ, ovato-lanceolatâ; cardine edentulo; impressione musculari anticâ angustâ, subperpendiculari.*

Brongniart, Terr. vicent. p. 79.

Bastérot, foss. de Bord. p. 87. n° 3.

*Lucina incrassata*. Dubois de Montp. Foss. de Wolhy. p. 58. pl. 6. f. 1, 2, 3.

Dujardin, Foss. de Tour. p. 259. n° 5.

Grateloup, Cat. zool. p. 64. n° 7.

Habite.. Fossile dans le Vicentin, à Bordeaux, à Dax, dans les faluns de la Touraine, en Podolie, en Wolhynie, aux environs de Viemie.

Coquille très répandue dans l'étage tertiaire moyen, elle est commune dans toutes les localités où ce terrain existe; elle peut donc servir à le caractériser, et à cause de cela, elle mérite d'être connue des géologues. Elle est obronde, circulaire, déprimée et lenticulaire; sa surface extérieure est couverte de stries peu régulières d'accroissement. Les crochets sont petits, obliques; ils s'inclinent au-dessus d'une lunule très petite, ovale, lancéolé, et profondément creusée. Au-dessous de cette lunule, quelques rides irrégulières semblent séparer une lunule plus grande. Le corselet n'est point marqué; les bords des valves sont simples; le bord cardinal est étroit, il ne porte aucunes traces de dents, soit cardinales, soit latérales. Une rainure, assez profonde, détache la nymphe du ligament, et elle est dominée par un bord fort saillant du corselet. L'impression musculaire antérieure est étroite et peu allongée; elle se dirige perpendiculairement de l'extrémité du bord cardinal vers le bord inférieur. Ce caractère est l'un de ceux qui distinguent le mieux cette espèce et la fait reconnaître parmi ses nombreuses congénères.

Cette coquille a 40 à 45 millimètres dans ses deux diamètres.

Lucine colombelle. *Lucina columbella*, Lamk.

Pl. 15. f. 4. 5. 6.

*L. Testâ albâ, suborbiculatâ, convexo-gibbosâ, transversim multilamellatâ; lunulâ magnâ, cordatâ, sulco profundo separatâ; ano magno, ovato, lamelloso; sulco distincto.*

Bastérot. Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris pl. 5. f. 11.

Matheron, Cat. méth. p. 145. n° 102.

Schmidt, Petref. Buch. p. 155.

Smith, quart. Journ. geol. soc. t. 3. p. 412.

Philippi, Moll. Sicil. t. 1. p. 35. n° 7; t. 2. p. 26. n° 8.

*Lucina Basteroti*, Agassiz, Étud. crit. p. 58. n° 2. pl. 2. f. 1 à 6.

*Lucina vulnerata*, DeFrance. Dict. sc. nat. t. 27. p. 275.

*Lucina candida*, Agassiz, Étud. crit. p. 59. n° 3. pl. 2. f. 7 à 13.

*Lucina Basteroti*, Sisonada, Syn. Ped. foss. p. 16.

Duhois de Montp., Foss. de Wolhy. p. 57. n° 3. pl. 6. f. 8, 11.

*Lucina candida*, Eichwald, Arch. de Karst. t. 2. p. 131.

Dujardin, Tour. p. 258. n° 1.

Desh. Encycl. méth. Vers. t. 2. p. 383.

Pusch, Pol. paléont. p. 183.

Brönn, Leth. geogn. t. 2. p. 959. pl. 37. f. 13.

Hauer, Jahrb. 1837. p. 413, 661.

Grateloup, Cat. zool. p. 64. n° 6.

Geinitz, Grundriss, t. 2. p. 439. pl. 18. f. 9.

Habite le Sénégal. Fossile à Bordeaux, Dax, Turin, faluns de la Touraine, la Podolie, la Wolhynie, les environs de Vienne.

Cette coquille, très abondante dans les mers du Sénégal, présente l'analogie la plus incontestable avec les individus que l'on trouve fossiles en grand nombre dans toutes les localités où se montre l'étago tertiaire moyen. Lorsque l'on rassemble un grand nombre d'individus, soit vivants, soit fossiles, on remarque quelques variétés parmi lesquelles on distingue celle pour laquelle M. Eichwald a fait son *Lucina candida*. Cette même variété a été acceptée comme espèce par M. Agassiz, ce qui nous prouve que ces savants naturalistes n'avaient pas sous les yeux un nombre suffisant d'individus provenant de localités diverses. Il n'est pas nécessaire que nous reproduisions ici la description d'une coquille aussi connue que le *Lucina columbella*. Les individus jeunes sont plus aplatis, les vieux sont presque sphériques. La surface est ornée de lames transverses courtes, régulières, concentriques plus ou moins serrées selon les individus, toujours plus rapprochées vers le bord des valves des vieux individus. Cette coquille est remarquable par la grandeur de sa lunule et de son corselet qui sont presque égaux, et l'un et l'autre séparés par un sillon profond. Les bords des valves sont finement dentelés. La charnière porte deux petites dents cardinales inégales et deux grandes dents latérales. La dent latérale antérieure de la valve

droite est conique, pointue et un peu comprimée à la base. Cette coquille est toute blanche en dedans; elle est jaunâtre en dehors.

Les grands individus ont 27 millimètres de hauteur et 24 de largeur.

Lucine spinifère. *Lucina spinifera*, Philippi.

Pl. 17. f. 3. 4. 5.

*L. Testâ ovatâ, transversâ, lenticulari, compressiusculâ, striis concentricis numerosis lamelliformibus; lunulâ impressâ lanceolatâ; areâ utrinque squamis brevibus spinosis cinctâ; cardine dentibus laterilibus remotis.*

Thomp. *Fauna Irel.* (Invert.), p. 261.

*Venus spinifera*. Mont. Testac. Brit.

*Lucina hiatelloides*. Bast. foss. de Bord. p. 87. pl. 5. f. 13.

*Lucina hiatelloides*. Sismonda, Synop. Ped. foss. p. 17.

*Lucina spinifera*, Strickland, quart. Jour. geol. soc. t. 3. p. 110.

*Lucina hiatelloides*. Michelotti, Faune miocène. p. 116. pl. 4. f. 11.

Catlow, Conch. nom. p. 27.

Hanley, Desc. cat. p. 78.

*Lucina hiatelloides*. Phil. Moll. Sicil. t. 1. p. 32. n° 2. p. 34. n° 3.

*Lucina spirifera*. Phil. Moll. Sicil. t. 2. p. 25. n° 3. p. 26. n° 3.

*Lucina hiatelloides*. Gratel. Cat. zool. p. 64. n° 727.

*Id.* Dujardin, foss. de la Tour. p. 259.

Habite les mers d'Europe, la Méditerranée. Fossile à Bordeaux, à Turin, en Touraine, dans l'étage moyen; en Sicile, dans l'île de Céphalonie, étage supérieur.

Petite coquille fort intéressante; elle passe de la Méditerranée dans les profondeurs de l'Océan, et gagne ainsi la mer du Nord. Elle est ovale, transverse, très comprimée; sa surface externe est couverte de fines lames transverses assez régulièrement espacées, mais peu rapprochées vers les bords. Les crochets sont petits, rapprochés, comprimés; ils partagent le bord dorsal en deux parties à peu près égales; ils dominent une petite lunule étroite et lancéolée. Le corselet est lui-même très étroit et allongé sur son bord externe; les lames s'y terminent en une écaille spiniforme. Le bord cardinal est étroit; il présente deux petites dents cardinales et deux dents latérales petites et peu saillantes. Les impressions musculaires sont médiocres, l'antérieure est bilobée, à peine prolongée à son extrémité inférieure.

Les grands individus ont jusqu'à 45 et 48 millimètres transverses.

Lucine lactée. *Lucina lactea*, Lamk.

Pl. 17. f. 1. 2.

*L. Testá lentiformi, gibbá, albá, pellucidá, transversim tenuiter striatá; natibus tumidis uncinatis.*

*Tellina lactea*. Linn. Syst. nat. p. 1119.

Chemn. Conch. t. 6, p. 130. pl. 13. f. 125.

Scrot. Einl. t. 2. p. 659.

Gmel. p. 3240. n° 69.

Moulag. Test. Brit. p. 70. pl. 2. f. 4.

Matou et Racket, Trans. linn. t. 8. p. 56.

Dorset, Cat. p. 30. pl. 5. f. 9.

Wood, gener. Conch. p. 187. n° 76.

Dillw. Cat. t. 1. p. 99. n° 62.

*Amphidesma lactea*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 491. n° 3.

*Lucina lactea*. Id. An. s. vert. t. 5. p. 542. n° 12.

Id. Payr. Cat. des Moll. de Corse. p. 41. n° 67.

*An eadem?* Loricpède lacté. Blainv. Malac. pl. 72. f. 11.

*Lucina amphidesmoides*. Desh. Encycl. méth. Vers. t. 2. p. 375.

*Lucina lactea*. Desh. Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> édit. t. 6. p. 228. n° 12.

*Amphidesma lucinalis*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 491. n° 6.

*Tellina lactea*. Turton, Linn. Syst. t. 4. p. 195.

Id. Id. Brit. fauna. p. 151.

Id. Id. Conch. diet. p. 176.

Turton, Conch. insul. Brit. p. 112. pl. 7. f. 4, 5.

Wood, Ind. test. pl. 4. f. 76.

Encycl. méth. Vers. pl. 286. f. 1.

Philippi, Moll. Sicil. t. 1. p. 33. 34. n° 6. t. 2. p. 25, 26.

Catlow, Conch. nom. p. 26.

Hanley, Descr. cat. p. 76.

Krauss, Sudafr. Moll. p. 5.

*Fossilis*. Philippi, *Loc. cit.* t. 1. p. 34. n° 6.

Desh. Expéd. sc. de Morée. Moll. p. 95. n° 39.

Habite l'Océan d'Europe, la Méditerranée. Fossile à Asti, en Morée, en Sicile.

La Lucine lactée est une coquille bien connue, qui est devenue cependant le sujet de plusieurs erreurs. Lamarck, par exemple, la rapporte en même temps à deux genres différents, les *Amphidesmes* et

les Lucines ; il confond avec elle une espèce qui en est distincte , quoique très voisin et provenant des mêmes mers. Nous avons pensé autrefois qu'une coquille des faluns de la Touraine est analogue à l'espèce vivante. M. Dujardin a adopté cette opinion , mais nous avons reconnu depuis que l'espèce fossile a des caractères qui lui sont propres. Le *Lucina lactea* est une coquille orbiculaire , lenticulaire , dont la surface est irrégulièrement striée par des accroissements ; les crochets sont petits , rapprochés , peu obliques ; la lunule est à peine marquée ; elle est très petite ; les bords sont simples , minces et tranchants ; la charnière est étroite , elle porte au centre les rudiments d'une ou deux dents cardinales et des vestiges de dents latérales. Un sillon profond est creusé au-dessous du bord du corselet pour recevoir le ligament. L'impression musculaire antérieure est étroite , elle est assez régulièrement courbée dans sa longueur , et elle se détache de l'impression palléale en formant avec elle un angle très aigu.

Cette coquille a 25 à 30 millimètres de diamètre.

Lucine obronde. *Lucina rotundata*, Desh.

*L. Testâ convexâ , læviusculâ , margine subundato , valvis bidentatis.*

*Tellina rotundata*. Mont. test. Brit. p. 71. pl. 2. f. 3.

*Id.* Maton et Racket, Linn. trans. t. 8. p. 56.

*Id.* Dorset, Cat. p. 30. pl. 5. f. 8.

*Id.* Wood, gener. Conch. p. 187. n° 77.

*Id.* Dillw. Cat. t. 1. p. 99. n° 63.

*Id.* Wood, Ind. Test. pl. 4. f. 77.

*Diplodonta rotundata*, Philippi, Moll. Sicil. t. 1. p. 31. pl. 4. f. 7. et t. 2. p. 24.

*Tellina rotundata*. Penn. Zool. Brit. t. 4. p. 182.

*Pectunculus tenuis*. List. Conch. pl. 294. f. 134.

Thoms. *Fauaa*. Irl. p. 261.

Turton, Brit. Biv. pl. 7. f. 3. p. 114.

Catlow, Conch. nom. p. 27.

Hanley, Desc. cat. p. 76.

Turton, Conch. dict. p. 176.

*Fossilis*, Morris, Cat. of Brit. foss. p. 89.

Desh. Expéd. sc. de Morée Moll. p. 94. n° 38.

S. Wood, foss. crag. Ann. nat. hist. t. 6. p. 248. n° 3.

Habite l'Océan d'Europe , la Méditerranée. Fossile dans le crag d'Angleterre , en Morée et en Sicile.

Cello-ci appartient au genre *Diplodonte* de M. Philippi; elle ne manque pas de ressembler avec le *Lucina lupinus*. Elle est oblongue, assez épaisse; son test est mince et fragile; il est partout d'un blanc laiteux uniforme; la surface extérieure présente des stries d'accroissement peu apparentes et très multipliées. Les valves sont équilatérales; le côté antérieur est étroit; le postérieur est beaucoup plus large et subtronqué; les bords sont minces et tranchants; le cardinal est très étroit, il porte au centre deux petites dents cardinales divergentes sur chaque valve. Les impressions musculaires sont médiocres, presque égales, ovalaires et très écartées; elles sont jointes par une impression palléale simple très rapprochée du bord inférieur. Quoique cette coquille ne soit pas parfaitement circulaire, ses deux diamètres sont cependant égaux; ils sont de 24 millimètres.

Lucine tigrine. *Lucina tigrina*, Desh.

Pl. 16. fig. 4. 5.

*L. Testa lentiformi, convexiusculá decussatim striatá, albá; intus margine infero purpureo; ano trigono impresso minimo; impressione musculari anticá, praelongá; impressione pallii simplici.*

List, Conch. p. 337. f. 174.

Bonami, Recr. part. 2. f. 69.

Rumph. Mus. t. 42. f. H.

Gualt, Test. t. 77. f. A.

D'Argenv. Conch. pl. 21. f. E.

*Venus tigrina*. Linn. Syst. nat. p. 1133; Gmel. 3283. n° 69.

Knorr. Vergn. t. 4. pl. 2. f. 1; et t. 6. pl. 37. f. 2.

Le Codoec. Adans. Sénég. p. 223. pl. 16. f. 3.

Fav. Conch. pl. 47. f. D. 1.

*Venus tigrina*. Chemn. Conch. 7. p. 6. pl. 37. f. 390, 391.

*Venus tigrina*. Schrot. Einl. t. 3. p. 136. n° 25.

Encycl. pl. 277. f. 4.

*Venus tigrina*. Dillw. Cat. t. 1. p. 191. n° 76.

*Cytherea tigrina*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 574. n° 53.

*Venus*. Blainville, Malac. pl. 74. f. 3.

*Lucina tigrina*. Desh. Dict. class. d'hist. nat. t. 9. p. 528 (1826).

*Id.* Desh. Encycl. méth. Vers. t. 2. p. 384. n° 37.

Sowerby, Gener. of shells. n° 4.

*Lucina tigrina*. Desh. dans Lamk. t. 6. p. 318.

Catlow, Conch. nom. p. 27.

Hunley, Deser. cat. p. 77.

Krauss, sud Afr. Moll. p. 5.

Habite la mer Rouge, l'océan Atlantique, au Sénégal, aux Antilles, les mers de l'Inde. Fossile en Égypte, à la Guadeloupe.

Cette espèce est trop connue pour avoir besoin d'être de nouveau décrite. Elle est l'une de celles que Lamarck rapportait à son genre Cythérée. Le premier, en 1826, article *LUCINE* du *Dictionnaire classique*, nous l'avens remise dans le genre Lucine, et la connaissance de l'animal est venue confirmer notre rectification. Cependant M. Valenciennes, dans un mémoire présenté à l'Académie en 1844, s'attribue sans façon le mérite de cette amélioration que nous avons fait prévaloir dans toutes les occasions. Nous avons pensé que cette espèce avait son analogue dans le bassin de Bordeaux; mais nous avons reconnu depuis, en examinant un plus grand nombre d'individus fossiles, que nous avions commis une erreur, ainsi que M. Agassiz l'a reconnu lui-même. L'espèce de Bordeaux devra donc conserver la dénomination spécifique que M. Bastérot lui a donnée. Le *Lucina tigrina* n'a été trouvé jusqu'ici à l'état fossile que dans les terrains quaternaires en Égypte et à la Guadeloupe. Fossile ou vivante, cette coquille est très variable; les stries transverses et longitudinales, qui en découpent la surface, sont plus ou moins fines, plus ou moins serrées; la coquille, ordinairement comprimée, prend quelquefois une forme subglobuleuse en vieillissant. Mais ces variétés se rattachent les unes aux autres par une série considérable de modifications qu'il est nécessaire de rassembler si l'en veut se faire une juste idée de la variabilité des espèces dans le genre Lucine.

Cette grande coquille a quelquefois 8 à 9 centimètres de diamètre.

Lucine bord-rose. *Lucina punctata*, Desh.

Pl. 16. fig. 1. 2. 3.

*L. Testâ leutiformi, orbiculatâ, convexiusculâ, crassâ, ponderosâ, longitudinaliter sulcatâ; sulcis plauulatis; limbo interuo rosco; disco luteo, subpunctato; impressione musculari anticâ, angustâ, prelongâ, obliquatâ.*

*Cytherea punctata*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 574. n° 54.

*Venus punctata*. Linn. Syst. nat. p. 1134; Gmel. p. 3284. n° 74.

Rumph. Mus. tab. 43. f. D.

Gault. Test. tab. 75. f. D.

Chemn. Conch. t. 7. p. 15. tab. 37. f. 397, 398.

Schrot. Einl. t. 3. p. 140.

Encycl. pl. 277. f. 3.

Desh. Encycl. méth. hist. nat. des Vers. t. 2. p. 385. n° 38.

*Lucina punctata*. Desh. Dict. class. d'hist. nat. t. 9 p. 528.

Sow. Gener. of shells, n° 27. f. 1.

Reeve, Conch. syst. pl. 59. f. 1.

Catlow, Conch. nom. p. 27.

Hanley, Desc. cat. p. 77.

Habite l'océan Indien.

Le *Lucina punctata* est l'espèce la plus voisine du *Tigerina*. Elle est orbiculaire, lenticulaire, comprimée de chaque côté, et cependant assez épaisse. Elle est presque équilatérale; sa surface est couverte de larges sillons longitudinaux et très aplatis. Ils sont irrégulièrement interrompus par des stries d'accroissement. Le test est épais et solide; il est d'un jaune soufré en dedans et d'un rose pourpré sur les bords. La charnière est très large, elle offre deux dents cardinales, inégales et une dent latérale antérieure grosse et épaisse; la dent latérale postérieure manque complètement. Les nymphes sont très aplaties. Elles sont séparées par un sillon dans lequel s'attache la tunique externe du ligament, tandis que sur leur surface interne vient se fixer la portion cartilagineuse du même organe.

Cette grande coquille a les mêmes dimensions que la précédente.

Lucine dentée. *Lucina dentata*, Desh.

Pl. 16. fig. 9: 10. 11.

*L. Testa orbiculato-lenticulari convexâ tenui, albâ, pellucidâ, striis divaricatis numerosissimis ornatâ; unbonibus minimis, lunulâ parvâ profundè excavatâ; cardine angusto bidentato; dentibus lateraliibus subnullis; impressione musculari anticâ angustâ subperpendiculari, margine postico denticulato.*

*Tellina dentata*. Wood gener. conch. p. 195. n° 88. pl. 49. f. 7.

*Id.* Dillw. cat. t. 1. p. 103. n° 71.

*Id.* Wood, ind. test. pl. 4. f. 88.

*Id.* Catlow, conch. nom. p. 26.

Habite la Nouvelle-Zélande.

Cette coquille, confondue parmi les variétés du *Lucina divaricata*, se distingue non seulement de celle-là, mais encore de toutes les autres

du même groupe. Elle est orbiculaire, lenticulaire, assez épaisse; son test est mince, blanc et subtransparent. La surface externe est couverte d'un grand nombre de stries divergentes plus serrées qu'elles ne le sont dans la plupart des autres espèces. Le sommet de l'angle que forment ces stries est situé à la partie antérieure de la coquille, vers le tiers environ de son diamètre antéro-postérieur. Les crochets sont petits, rapprochés, à peine obliques. Ils divisent le bord cardinal en deux moitiés égales; ils dominent une très petite lunule arrondie et très profonde. Le bord des valves est crénelé; la charnière est étroite, elle présente deux dents cardinales, inégales et souvent irrégulières; c'est à peine si l'on aperçoit les vestiges d'une dent latérale postérieure. Le ligament est porté par une nymphe étroite, mais fort longue, qui se montre à l'extérieur dans presque toute sa longueur. L'impression musculaire antérieure est étroite, allongée, elle descend presque perpendiculairement vers le bord inférieur, en formant avec l'impression palléale un angle très aigu; elle s'arrête au-dessous du milieu du diamètre transverse de la coquille. L'impression musculaire postérieure est ovale et très rapprochée du bord.

Cette coquille a 27 millimètres de diamètre transverse et 25 de hauteur.

## GENRE SOIXANTE-TROISIÈME.

### **CORBEILLE.** *Corbis*, Cuv.

**CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.** — Animal ovale, gonflé, enveloppé d'un manteau ouvert dans toute la longueur du bord ventral et terminé en arrière par deux ouvertures sessiles. Pied médiocre, comprimé, très extensible. Bouche petite, munie de deux lèvres étroites terminées par des rudiments de palpes labiales. Une seule branchie, épaisse, quadrangulaire, subtrapézoïde de chaque côté du corps.

Coquille ovale, transverse, équivalve; crochets bombés, opposés. Lame cardinale épaisse, offrant deux dents cardinales épaisses, inégales sur chaque valve; deux dents laté-

rales : l'antérieure la plus grosse et la plus rapprochée des cardinales. Ligament extérieur enfoncé sous les bords du corselet. Impressions musculaires grandes et écartées : l'antérieure ovale, oblongue, inclinée en dedans ; la postérieure, plus courte, subcirculaire. Impression palléale simple ; renfermant l'impression musculaire antérieure et divisant la postérieure.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Venus*, Linné, Chemnitz, Schroeter, Gmelin, Dillwyn, Wood. — *Lucina*, Bruguière, Lamarck, de Blainville. — *Fimbria*, Megerle. — *Idothea*, Schumacher. — *Corbis*, Cuvier, Lamarck, Menke, Reeve, etc. — *Sphæra*, Sowerby.

OBSERVATIONS. Le genre Corbeille a été institué par Cuvier, dans la première édition du *Règne animal*, pour une coquille déjà connue des conchyliologues. En effet, on en trouve des figures reconnaissables dans les ouvrages de Lister, de Bonami, de Gualtieri et d'Argenville. Linné la mentionna parmi les Vénus, et c'est dans ce genre qu'elle resta dans les ouvrages de Chemnitz, de Schroeter, de Gmelin, de Dillwyn, et même dans ceux beaucoup plus récents de Wood. Entraîné, par l'appréciation judicieuse de ses caractères, Bruguière, dans l'*Encyclopédie*, avait compris cette espèce dans son genre Lucine ; Lamarck, de Roissy, et plusieurs autres naturalistes, adoptèrent cet arrangement jusqu'au moment où Cuvier eut proposé le genre Corbeille, qui fut généralement adopté, quoique longtemps avant, ce genre eût été proposé, dès 1811, sous le nom de *Fimbria*, par M. Megerle. Au moment où Cuvier faisait connaître son nouveau genre, M. Schumacher le publiait de son côté, dans son *Essai d'une nouvelle classification des testacés*. Il proposait pour lui le nom d'*Idothea*. Ce nom n'a pas prévalu, et celui de Cuvier est resté, malgré la priorité de celui de Megerle.

Les classificateurs n'ont pas été d'accord sur la place qu'il convient de donner au genre *Corbis*. Bruguière en faisait une Lucine, et il semblait naturel que le genre nouveau restât dans le voisinage de celui d'où il a été extrait. Lamarck pensa que les Corbeilles devaient avoisiner les Tellines, et, en conséquence, elles vinrent se ranger entre les Tellines et les Lucines. Cuvier, au contraire, rapproche le genre de ceux de la famille des Cardiacées, et il le place entre les Cyclades et les Tellines, non loin des Donacées, d'un côté, et des Loricifères, de l'autre. Cette opinion fut partagée par tous ceux des naturalistes qui adoptèrent de

préférence la classification de Cuvier; mais pour nous, qui n'avons jamais pris d'opinions qu'après avoir vérifié les faits sur lesquels elles reposent, nous n'avons admis ni celle de Cuvier ni celle de Lamarck, et dès 1830, nous avons fondé la famille des Lucines, dans laquelle nous avons placé les Corbeilles à côté des Lucines. En effet, ces genres sont très voisins l'un de l'autre, à ce point quo nous doutons encore de l'utilité de celui qui nous occupe. Tant que la coquille seule a été connue, on pouvait trouver en elle quelques caractères propres à la distinguer des Lucines: mais depuis que l'animal a été incomplètement décrit par M. Valenciennes, le peu qu'il en dit, suffit pour démontrer son extrême ressemblance avec celui des Lucines: par conséquent, nous étions fondé dans notre appréciation qui, pour dater de vingt ans, n'en est pas moins juste.

L'animal de la Corbeille est grand et épais; il est ovale, transverse, subéquilatéral; le manteau qui l'enveloppe est semblable à celui des Lucines; il est ouvert dans presque toute la longueur du bord ventral: ces bords, épaissis par un muscle orbiculaire, sont divisés en plusieurs feuillets, dont l'un, celui qui s'applique sur le test, doit être découpé pour produire les lames frangées de la coquille. En arrière, le manteau présente deux ouvertures; nous soupçonnons qu'elles sont semblables à celles des Lucines, et nous regrettons que M. Valenciennes ait laissé sa notice incomplète sous ce rapport. Le pied des Corbeilles n'est point tout à fait vermiforme comme il l'est dans les Loripes. Il est triangulaire, étroit, un peu comprimé de chaque côté; mais ce caractère ne devrait pas faire exclure les Corbeilles des Lucines, car nous connaissons quelques espèces de ce dernier genre chez lesquelles le pied est exactement semblable. Nous citerons entre autres le *Lucina pecten* de la Méditerranée. La bouche, dans les Corbeilles, est semblable à celle des Lucines; elle est fort petite, garnie de deux lèvres fort étroites, terminées de chaque côté en un très petit rudiment des palpes labiales. Les branchies sont également semblables à celles des Lucines: elles consistent en un seul feuillet de chaque côté du corps; mais qui est très épais et d'une structuro semblable à celle de la branchie des Lucines. De tous les caractères connus de l'animal, nous n'en voyons aucun qui s'opposerait à la réunion des Corbeilles et des Lucines.

Il n'en est pas tout à fait de même de la coquille; elle diffère de celle des Lucines par une forme plus transverse et des valves plus bombées; mais ces caractères extérieurs se modifient, et il existe un passage presque insensible dans un certain nombre d'espèces soit vivantes, soit fossiles. C'est ainsi que le *Lucina liasina* est une de ces espèces

intermédiaires qui tiennent à la fois aux Lucines et aux Corbeilles, et que l'on devrait ranger dans ce dernier genre, si leur surface était ornée de lames transverses. Il en est de même aussi d'une coquille du bassin de Paris, que nous avons décrite autrefois sous le nom de *Psammobia dubia*, et qu'une appréciation plus rigoureuse de ses caractères fait rentrer dans le type des Lucines; cette coquille, avec la plupart des caractères des Lucines, a la forme transverse des Corbeilles, sans être ornée des lames qui les distinguent.

Les Corbeilles sont des coquilles généralement ovalaires, épaisses, bombées, subcordiformes, subéquilatérales; leur surface, dénuée d'épiderme, est presque toujours couverte d'un réseau formé de lames transverses plus ou moins minces et de sillons longitudinaux, réguliers et rayonnants; les crochets sont assez grands et protubérants; ils sont peu obliques, très rapprochés, et ils dominent une lunule ovale, lancéolée, assez profondément creusée. Le corselet est lui-même déprimé; il est allongé, étroit, et il contient, dans une partie de sa longueur, un ligament externe en partie caché par un bord saillant. Les bords des valves sont épais, finement crénelés, parfaitement clos, lorsque les valves sont rapprochées. La charnière est supportée par une lame cardinale large et épaisse; elle porte, au centre, deux dents cardinales inégales sur chaque valve; ces dents sont courtes, larges et épaisses. Aux extrémités de la charnière se montrent deux dents latérales; l'antérieure est la plus proéminente et la plus rapprochée des dents cardinales. Les impressions musculaires sont grandes, elles sont écartées et elles occupent les extrémités de la coquille. L'antérieure est ovale, elle s'incline vers l'intérieur des valves, et c'est en cela qu'elle ressemble à celle des Lucines; la postérieure est plus courte et plus arrondie. L'impression palléale est large, assez profonde; elle est simple et elle s'étend d'un muscle à l'autre en restant parallèle au bord inférieur. L'impression musculaire antérieure est comprise tout entière dans l'intérieur de l'impression palléale, tandis que l'impression postérieure serait divisée en deux si la ligne palléale se continuait à travers elle.

On ne connaît jusqu'ici que deux espèces vivantes de Corbeilles: l'une d'elles, le *Corbis fimbriata*, habite le grand Océan de l'Inde, et se trouve aussi dans les îles de la Polynésie; l'autre espèce, que le premier nous avons décrite sous le nom de *Corbis elegans*, vient des Philippines, où elle a été retrouvée par M. Cuming.

Le nombre des espèces fossiles est peu considérable. M. Bronn, dans son *Index paleontologicus*, en indique dix-sept; parmi lesquelles deux

sont douteuses; pour nous elles se réduisent à quatorze, quoique nous en admitions plusieurs que n'a pas connues l'auteur de l'ouvrage dont nous venons de parler.

On a cru longtemps que les Corbilles fossiles ne descendaient pas au-dessous des terrains tertiaires; cependant le plus grand nombre des espèces aujourd'hui connues se distribuent dans la craie et le terrain jurassique. Si l'on en croit M. Phillips, la première apparition du genre aurait lieu dans le lias supérieur; malheureusement les caractères de l'espèce ne sont pas suffisamment constatés: le *Corbis uniformis* est douteux pour l'auteur lui-même. Il faut remonter un peu plus haut dans l'oolite moyenne (Kelloways-Rock) pour rencontrer avec certitude quatre espèces de Corbeilles.

1<sup>o</sup> *Corbis lævis*, Sowerby; elle traverse toute la série des couches de l'oolite moyenne; elle se montre dans l'oxford-clay, le coral-rag et le calcareous-grit ou coralien supérieur. Elle conserve la même position en France et en Angleterre. Au sujet de l'espèce dont nous venons de parler, nous devons rectifier une erreur de M. Rømer, qui, dans son *Histoire des terrains oolitiques du nord de l'Allemagne*, attribue le nom spécifique de *Lævis* à une coquille qui est bâillante, très inéquilatérale et qui très certainement n'appartient pas au genre Corbeille.

2<sup>o</sup> *Corbis ovalis*, Phillips; elle est de l'oxfordien inférieur ou kelloway-roc des Anglais, et elle ne s'est rencontrée jusqu'ici qu'en Angleterre; il ne faut donc pas confondre avec elle le *Corbis ovalis* de M. Buvignier; cette dernière est du terrain oxfordien des Ardennes, et nous proposons pour elle le nom de *Corbis depressa*; la quatrième espèce a été découverte dans le terrain jurassique moyen de la Russie, par M. Kayserling; elle est nommée *Corbis sublævis*, par le savant géologue.

Le coral-rag de la Meuse contient deux espèces décrites par M. Buvignier; elles viennent toutes deux des environs de Commercy et de Saint-Mihiel: à l'une d'elles M. Buvignier a donné le nom d'*elegans*, quoique cette dénomination spécifique ait été attachée par nous depuis une dizaine d'années à une espèce vivante; nous proposons en conséquence de consacrer à l'espèce fossile le nom du savant géologue qui le premier l'a fait connaître; elle deviendra le *Corbis Buvignieri*.

Quatre espèces sont mentionnées dans la craie: l'une d'elles, le *Corbis corrugata*, Forbes, mérite de nous arrêter un instant. En 1822, MM. Mantell et Sowerby l'ont fait connaître presque en même temps sous deux noms et dans deux genres différents: pour le premier de ces naturalistes, c'est le *Venus ringmeriensis*, pour le second, c'est le *Sphæra corrugata*; depuis, la même espèce a été mentionnée par nous-

même, d'après un moule imparfait, sous le nom de *Venus cordiformis*. M. Matheron en a fait le *Cardium gallo-provinciale*, et M. d'Orbigny a reconnu que notre coquille et celle de M. Matheron sont de la même espèce et dépendent du genre *Corbille*; il l'a inscrite dans sa *Paléontologie française* sous le nom de *Corbis cordiformis*. Plus récemment, M. Forbes, dans le premier volume du *Journal trimestriel de la Société géologique de Londres*, 1845, a reconnu l'identité du *Sphæra corrugata* de Sowerby, d'un côté avec la coquille de Mantell, et d'un autre avec celle de M. d'Orbigny. Actuellement il est facile de compléter la synonymie de l'espèce, et il devient nécessaire de lui restituer son premier nom spécifique: on devra donc l'inscrire désormais sous celui de *Corbis corrugata*, Forbes. Cette espèce se trouve à la fois en France, en Angleterre et en Suisse, principalement dans le terrain néocomien; elle passe cependant dans le grès vert.

Une seconde espèce de la craie mérite encore d'être mentionnée, c'est le *Corbis rotundata* d'Orbigny. Elle se répand sur une grande surface, et paraît propre à la craie chloritée; elle est à la fois dans les bassins du Nord et dans ceux du Midi.

Les deux espèces du bassin de Paris sont les seules qui soient connues dans les terrains tertiaires, et il est bien remarquable de ne pas rencontrer le genre dans les étages tertiaires moyens et supérieur lorsqu'il vit encore aujourd'hui. Comment n'a-t-il laissé aucune trace de son existence pendant ces deux longues périodes? Il les aura sans doute traversées, confiné dans des régions éloignées des lieux où il s'est montré d'abord en grande abondance.

Le *Corbis pectuncululus* est la plus grande des espèces connues; elle est assez commune dans le calcaire grossier du bassin de Paris; elle existe aussi dans celui de Valogne, et M. Grateloup la cite dans les calcaires de Blaye.

Le *Corbis lamellosa*, Lamk., est beaucoup plus commune; elle commence avec les premiers dépôts marins du bassin de Paris (sables de Bracheux); elle remonte dans le calcaire grossier où elle est d'une extrême abondance, et elle passe dans les sables marins moyens, où elle n'est guère moins commune; elle subit de nombreuses variations soit dans la forme plus ou moins bombée, soit dans le nombre des lamelles qui la couvrent; les individus de Bracheux ont les lames plus serrées; cette espèce ne se borne pas au bassin de Paris, elle est aussi à Valogne, en Belgique, à Blaye, à la Palarea, près de Nice, dans le terrain nummulitique. Une variété plus bombée, très rapprochée de celle de Bracheux, est assez commune à Castel-Gomberto. Mais ce qui rend

cette coquille plus intéressante encore, c'est qu'elle se trouve aussi, d'après M. Conrad, dans les terrains tertiaires inférieurs de l'Amérique septentrionale. Enfin, M. Sturt l'a rencontrée dans les terrains tertiaires qui avoisinent le port Jackson à la Nouvelle-Hollande. Si l'identité est bien établie, le fait rapporté par M. Sturt est aussi intéressant qu'inattendu.

D'autres espèces de Corbeilles ont été citées dans les terrains tertiaires. M. Brongniart, dans son *Mémoire sur le Vicentin*, a figuré sous le nom de *Corbis Aglauræ*, une belle espèce de Vénus qui se rencontre aussi aux environs de Bordeaux. M. Bronn (*Italiens tertiær Gebilde*) a cru autrefois trouver en Italie plusieurs espèces de Corbeilles, mais il a lui-même reconnu son erreur. En effet, les coquilles qu'il prenait pour des Corbeilles sont des Lucines ou des Tellines; à ce dernier genre appartient aussi la *Corbis ventricosa* de M. Marcel de Serres. (*Geogn. des terr. tert.*, p. 146, pl. 6, fig. 2, 3).

Corbeille élégante. *Corbis elegans*, Desh.

Pl. 15. fig. 7. 8. 9.

*Corb. Testâ transversâ, tumidâ, gibbosâ, luctâ aut rubellâ; radiis roseis obsoletis ab umbonibus ad marginem divergentibus; lamellis transversis elevatis, remotiuseulis, utrinque serratis, anticè validioribus; striis numerosis radiantibus, intra lamellas; margine subcrasso, profunde crenulato; umbonibus longitudinalibus, minutis, oppositè incurvis; lunulâ parvâ, subcordatâ.*

*Corbis Sowerbyi*. Reeve, *Proced. zool. soc.* 1841.

*Id.* Reeve, *Conch. syst.* pl. 58, f. 4, 6.

Catlow, *Conchol. nom.* p. 26.

Hauley, *Desc. cat.* p. 75.

Desh. dans Cuv. 3<sup>e</sup> édit. pl. 102, f. 1.

Habite les Philippines.

Très belle espèce que le premier nous avons possédée, et que nous avons fait connaître, en la figurant dans cet ouvrage. La priorité du nom nous appartient, sans cela nous aurions accueilli avec empressement celui de M. Reeve; car il rappelle le nom d'un savant qui a rendu d'éminents services à la Conchyliologie. Cette Corbeille est ovale, transverse, subéquilatérale, très bombée; le côté antérieur est un peu plus long et plus large que le postérieur. Les crochets sont saillants, très rapprochés, peu obliques; ils dominent une lunule d'une médiocre étendue, ovale,

lancéolée, très nettement circonscrite, mais peu profonde. La surface extérieure est ornée d'un grand nombre de lames transverses, fines, relevées perpendiculairement, à bord simple dans le milieu des valves, crénelé en avant, festonné et tranchant en arrière; sur les crochets les lames sont très serrées, elles sont plus écartées vers les bords; d'un côté, en dessus, elles sont lisses, de l'autre elles sont striées perpendiculairement; les interstices sont couverts de stries longitudinales rayonnantes qui, partant des sommets, gagnent les bords, où elles se terminent par de nombreuses crénelures. D'un beau blanc laiteux en dedans, cette coquille a le bord supérieur teint d'un rose tendre de la plus agréable nuance; elle est également blanche en dehors, et de ce côté elle est ornée de rayons interrompus d'un beau rose tendre d'une grande fraîcheur. Cette coquille, fort remarquable par la finesse de ses lames et la fraîcheur de sa coloration, ne manque pas d'analogie avec le *Corbis lamellosa* du bassin de Paris; elle est plus bombée et plus grande; nous avons vu un individu presque aussi grand que le *Corbis pectunculus*.

Corbeille pectoncle. *Corbis pectunculus*, Lamk.

Pl. 15. fig. 10.

*C. Testâ rotundatâ, ventricosâ, crassâ, cancellatâ, lamellis transversis crebris, ad latus posticum plicato-crispis, serratis.*

Desh. Deser. des coq. foss. t. 1. pl. 13. f. 3 à 6.

*Id.* Encycl. méth. Vers. t. 2. p. 6. n° 2.

*Id.* Lamk. Anim. s. vert. 2° édit. t. 6. p. 219. n° 3.

Lamk. Anim. s. vert. t. 5. p. 537. n° 3.

Gratel. Cat. zool. p. 65. n° 1.

Bronn, Ind. Pal. p. 334.

Habite... Fossile des environs de Paris et de Hauteville, dans le calcaire grossier.

Grande et belle coquille qui ne manque pas d'analogie avec le *Corbis elegans*, actuellement vivante dans les mers des Philippines; elle est ovale, oblongue, transversale, subéquilatérale, bombée, à test très épais et fort solide. Le côté antérieur est un peu plus long que le postérieur; il est large, régulièrement arrondi. La surface extérieure est couverte de lames transverses, courtes, épaisses, obtuses dans le milieu des valves, minces, plus saillantes sur le côté postérieur, très élégamment crénelées sur le côté antérieur. Les interstices de ces lames montrent

un grand nombre de petites côtes longitudinales, régulières, rayonnantes qui, en aboutissant sur les bords, y produisent des dentelures régulières; les crochets sont grands, peu obliques, rapprochés, opposés; ils dominent une lunule assez grande, creusée et sublancéolée; les bords sont épais, ils s'élargissent avec l'âge en formant des plans inclinés, très régulièrement plissés dans leur largeur.

Les individus qui se trouvent à Hauteville, près de Valogne, sont un peu moins larges, et les lames, qui les couvrent, sont plus étroites et plus serrées. Nous avons vu autrefois un grand individu de la même espèce recueilli à Ronca par Maraschini, et qui offrait des côtes longitudinales plus grosses que celles des individus de Paris et de Valogne.

Les grands individus ont jusqu'à 40 centimètres et demi de large et 90 millimètres de long.

## GENRE SOIXANTE-QUATRIÈME.

**ONGULINE.** *Ungulina*, Daudin.

Pl. 15. f. 11 à 14.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale ou oblong, ayant le manteau fermé en avant, ouvert dans la longueur du bord inférieur et percé en arrière de deux ouvertures sessiles. Pied allongé, cylindrique, vermiforme, claviforme dans la contraction. Bouche petite, transverse, garnie de deux petites lèvres terminées de chaque côté en une paire de très petites palpes labiales. Deux feuillets branchiaux de chaque côté du corps, inégaux, obliques, l'externe le plus court et le plus étroit.

Coquille longitudinale, oblongue ou arrondie, un peu irrégulière, non bâillante; deux petites dents cardinales, divergentes sur la valve droite, une seule bifide sur la gauche; une nymphe subintérieure donnant attache au ligament. Impressions musculaires très grandes, presque égales; impression palléale simple.

SYNONYME GÉNÉRIQUE. — *Loripes* (*in parte*), Gray. — *Clotho*, Bastérot, Broun (*in parte*).

OBSERVATIONS. Une petite coquille, observée par Daudin, dans la *Collection de Favane*, fut érigée par lui en un genre nouveau, auquel il donna le nom d'Onguline. Bosc fut le premier qui fit connaître ce nouveau genre dans la petite *Édition de Buffon* de Détérville. Il le caractérisa très imparfaitement; mais la figure qu'il en donna fut suffisante pour éveiller l'attention des naturalistes, et bientôt après, de Roissy d'abord, et Lamarck ensuite, ont introduit ce genre dans leurs *Méthodes conchyliologiques*. Roissy, avec sa perspicacité habituelle, rapproche les Ongulines des Lucines; Lamarck, au contraire, croyant trouver à la charnière des Ongulines un ligament intérieur, entraîne le genre dans sa famille des Mastracées, entre les Érycines et les Crassatelles, loin, par conséquent, des rapports naturels du genre. Presque tous les naturalistes adoptèrent cette opinion de Lamarck: M. de Blainville, dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, ainsi que dans son *Traité de malacologie*, incertain sur la valeur du genre, ne le connaissant que d'une manière imparfaite, le relègue à la fin de sa grande famille des Conchacées.

Dans son dernier ouvrage, Lamarck modifia un peu sa première opinion. Il conserva les Ongulines dans sa famille des Mastracées; mais il l'introduisit dans un troisième groupe avec les genres Solémyc et Amphidesme; nous verrons un peu plus tard en quoi cette opinion est mal fondée et ne peut être actuellement maintenue.

M. Sowerby, dans son *Genera of shells*, fut le premier qui reconnut exactement les caractères des Ongulines, et qui revint à l'opinion de Roissy, en les rapprochant des Lucines. A la même époque, et avant de connaître le travail de M. Sowerby, nous nous formions une opinion semblable à la sienne, à la suite d'un examen attentif de plusieurs individus de l'Onguline, et particulièrement de ceux de la *Collection du Muséum*. Bientôt après, M. Rang nous apprit que l'Onguline, dont la localité avait été ignorée jusqu'alors, habite en abondance dans les mers du Sénégal, et que son irrégularité fréquente provient de son habitude de creuser les pierres pour s'y loger. Dès lors, pour nous, l'Onguline devint une Lucine perforante.

Cuvier qui, dans la première édition du *Règne animal*, avait complètement oublié le genre Onguline, répara cette omission dans la seconde édition, et il entraîna le genre à la suite des Lucines, dans sa famille des Cardiacées.

Jusqu'en 1842, époque à laquelle M. Duvernoy en donna la description, l'animal du genre Onguline était resté complètement inconnu. Ce savant anatomiste publia un mémoire plein d'intérêt dans les *Annales des sciences naturelles*, dans lequel il dévoile, de la manière la plus satisfaisante, l'organisation de l'animal dont il est question. M. Duvernoy, qui alors ne connaissait pas l'organisation des Lucines, eut, au sujet des Ongulines, une opinion toute différente de celle de ses prédécesseurs. Il crut voir en elles un type plus voisin des Mytilacées que des Lucines et des Maîtracées.

Frappé de la ressemblance de l'animal de l'Onguline avec celle du Loricé de Poli, nous employâmes les nouveaux documents publiés par M. Duvernoy à combattre son opinion et appuyer celle que nous avons toujours défendue. Bientôt, après avoir fait connaître l'organisation de l'animal et les caractères de la coquille, nous passerons en revue les diverses opinions que nous venons de rappeler dans leur ordre chronologique.

L'animal de l'Onguline est orbiculaire, aplati, enveloppé d'un manteau mince, et dont les bords sont épaissis comme à l'ordinaire par un muscle orbiculaire étroit. Les lobes du manteau ont une commissure antérieure située un peu au-dessus du bord inférieur du muscle antérieur. Une autre commissure se produit en arrière, et entre elles se trouve une grande ouverture qui occupe tout le bord inférieur ou ventral de l'animal. M. Duvernoy dit qu'à la place des siphons, il existe une seule ouverture en forme de boutonnière et correspondant à la position de l'anus. Nous soupçonnons qu'une des ouvertures palléales a échappé à l'attention de M. Duvernoy, car dans les Lucines elles-mêmes, lorsqu'elles sont contractées, l'une des deux ouvertures du manteau se déguise facilement entre les plis de cet organe et peut échapper à l'attention du naturaliste. Il faut voir ces animaux vivants pour se convaincre que leur manteau a deux ouvertures postérieures. Nous attachons une grande valeur au caractère dont nous parlons, et nous engageons ceux des naturalistes qui auront occasion de revoir l'animal des Ongulines, de bien s'assurer si, en effet, il a une ou deux ouvertures postérieures. D'après ce que nous avons vu dans les Érycines et les Poronics, il faudrait faire des Ongulines une petite famille particulière si, en effet, l'animal n'avait qu'une seule ouverture à la partie postérieure du manteau; si, au contraire, comme nous le croyons, les deux ouvertures subsistent, le genre devra rester dans la famille des Lucines.

Les muscles adducteurs sont très allongés, comme ceux des Lucines;

ils sont aplatis et ils tombent perpendiculairement vers le bord antérieur des valves. C'est au-dessous du muscle adducteur antérieur, au sommet de l'anglo profond que forme ce muscle avec la masse abdominale quo so voit une petite fente transverso garnie de deux petites lèvres; cette ouverture est celle de la bouche. Les lèvres dont nous parlons sont membrancuses, mais extrêmement étroites; en cela elles ressemblent à celles des Lucines; mais au lieu de se terminer par des palpes rudimentaires comme dans les Corbilles, ces organes s'allongent un peu plus, mais ne prennent point un développement proportionné à la grandeur de l'animal.

La masso abdominale est comprimée, peu étendue; son extrémité inférieure se prolonge en un pied cylindracé, vermiforme, tout à fait semblable à celui des Lucines. Il prend la forme d'une petite masse lorsqu'il est violemment contracté et rentré dans la cavité du manteau.

Probablement gêné par l'espace, M. Duvernoy n'a point représenté les organes branchiaux de l'Onguline. Peut-être aurait-il suffi de soulever un peu plus l'un des lobes du manteau pour montrer la forme et la disposition de ces organes importants. Nous sommes donc obligé de citer les paroles de M. Duvernoy: « Les deux lames branchiales, dit-il, de chaque côté sont disposées obliquement d'avant en arrière et de haut en bas; l'externe est sensiblement plus petite que l'interne; elles n'offrent d'ailleurs rien de particulier dans leur organisation. » Telle est la courte description de M. Duvernoy, à laquelle nous ne pouvons rien ajouter, n'ayant jamais vu l'animal de l'Onguline, et ne connaissant aucun autre naturaliste qui en ait donné la description.

M. Duvernoy insista beaucoup sur le système nerveux et sur sa distribution. Au moment où cet habile anatomiste a publié son mémoire, on ne connaissait presque rien encore sur le système nerveux des Mollusques acéphalés, ou pour mieux dire ce que l'on en connaissait était insuffisant pour généraliser son mode de distribution dans les divers ordres de ces animaux. On en était réduit au petit nombre de faits dévoilés par Poli, et complétés sur un seul genre par Mangili. Ces premiers documents avaient été plus récemment augmentés par le beau travail de M. Garner, inséré dans le 17<sup>e</sup> volume des *Transactions de la Société linnéenne de Londres*; mais encore une fois ces matériaux étaient insuffisants pour généraliser d'une manière rationnelle les faits relatifs au système nerveux des Mollusques acéphalés. Si M. Duvernoy eût connu le système nerveux des moules, il aurait compris sur-le-champ qu'il était impossible de rapprocher les Ongulines des Mytilacés. Les travaux anatomiques que nous avons publiés dans l'*Exploration scien-*

*tifique de l'Algérie* permettront enfin de faire des rapprochements plus heureux et de laisser les animaux dans leurs rapports les plus naturels.

La coquille des Ongulines est variable dans sa forme ; cependant elle affecte le plus ordinairement la forme orbiculaire des Lucines : elle devient parfois longitudinale à mesure qu'elle vieillit ; car, en suivant les stries d'accroissement chez ces individus plus longs que larges, on voit qu'ils étaient orbiculaires avant d'avoir atteints la dernière période de leur accroissement. Souvent les coquilles des Ongulines sont irrégulières, elles ont des espèces d'impressions ou de cicatrices qui se répètent d'une valve à l'autre, et qui, vraisemblablement, sont dues à la gêne que l'animal éprouve dans son accroissement, parce qu'il a l'habitude de s'enfoncer dans les pierres et de s'y creuser une demeure à la façon des Pétricoles et des Saxicaves. La surface extérieure est couverte d'un épiderme plus ou moins épais, suivant les espèces ; cette surface est lisse ou irrégulièrement striée par les accroissements. Ces coquilles sont subéquilatérales ; les crochets sont petits, peu obliques, presque opposés ; on n'aperçoit au-dessous d'eux aucune trace de lunule et en arrière aucun indice de corselet. Les bords sont simples, minces et tranchants ; les valves sont parfaitement closes lorsqu'elles sont rapprochées : elles sont lisses à l'intérieur ; elles laissent apercevoir deux impressions musculaires écartées, très longues, presque égales, descendant très bas vers le bord inférieur et conservant une direction presque perpendiculaire. Sous le rapport de la forme et de la position, les deux impressions musculaires se ressemblent complètement : En cela, elles se rapprochent davantage de celles des espèces pour lesquelles M. Bronn a établi le genre *Diplodonte*. Cependant elles sont un peu plus longues que dans ce dernier genre, et toutes deux sont comprises dans l'intérieur de l'impression palléale. Cette dernière impression est simple, parallèle au bord inférieur et placée tout près de lui.

La charnière a des caractères qui la rapprochent singulièrement de celle des Lucines : elle se compose de deux petites dents inégales sur la valve droite et d'une seule sur la gauche. Cependant on aperçoit quelquefois à la limite de la nymphe le rudiment très étroit d'une seconde dent. Le ligament est la partie de la charnière qui mérite le plus notre attention. Lamarek a cru à l'existence de deux ligaments : c'est pour cette raison qu'il a conservé le genre dans la famille des *Mac-tracées*, et qu'il l'a placé dans le voisinage des *Amphidesmes*. Pour nous, le ligament est externe, et c'est pour cela que nous n'avons pas hésité à mettre le genre dans la famille des *Lucines* ; en admettant deux ligaments, Lamarek considérait comme destiné à recevoir le liga-

ment intérieur, un petit espace situé sur le bord cardinal en arrière de la nymphe; mais il suffira de faire tremper dans l'eau un individu dont le ligament n'a pas été rompu pour s'apercevoir que l'espace en question reste vide et forme une petite cavité revêtue de l'expansion de la tunique externe du ligament, ainsi qu'elle existe en arrière des nymphes de presque tous les Mollusques acéphalés dimyaires. Pour se faire une meilleure idée de la disposition du ligament des Ongulines, il faut étudier avec un soin spécial la charnière des *Lucina punctata* et *tigerina*: on y verra des nymphes très écrasées formant des plans presque horizontaux, sur lesquels s'attache la portion cartilagineuse du ligament. Il en est de même chez les Ongulines, seulement cette nymphe est beaucoup plus petite, plus courte, et le ligament qu'elle reçoit est plus épais. Cette nymphe est limitée en dedans par un rebord légèrement saillant. Ensuite, du côté externe, la nymphe est séparée du test par un sillon, dans lequel s'attache la tunique externe du ligament. Ce sillon, profond dans les Ongulines, se continue en arrière sur la lame cardinale en une surface lisse, comme vernissée, et c'est cette surface que Lamarek a prise pour celle d'un second ligament; mais elle n'est autre chose que la paroi de cette cavité dont nous parlions tout à l'heure, et que l'on remarque plus particulièrement à l'extrémité postérieure du ligament des Cyrènes, des Mulettes et des Anodontes, etc. Ainsi, le ligament des Ongulines ne présente rien d'exceptionnel dans sa structure, et rien chez lui ne s'oppose au rapprochement du genre avec les Lucines; il le confirme bien plutôt, puisqu'il a une extrême analogie avec celui des Lucines les mieux caractérisées.

Nous venons d'exposer les caractères de l'animal et de la coquille du genre Onguline. Ce que nous connaissons des Lucines va nous aider singulièrement à déterminer les rapports du genre. Par ses muscles, par son pied, par son manteau, l'animal dont il est question ressemble parfaitement à celui des Lucines; il en diffère par des palpes labiales un peu plus allongées et des branchies dont les quatre feuillets sont détachés les uns des autres. Nous l'avons vu: si les Lucines n'ont point de palpes labiales, les Corbeilles en ont un rudiment et les Ongulines les auraient un peu plus longues. Relativement aux branchies, nous nous sommes expliqué à leur sujet, et nous avons fait voir que si deux de ces organes se montrent dans les Lucines et les Corbeilles, c'est qu'ils ont beaucoup plus d'épaisseur et qu'ils renferment en réalité autant de vaisseaux branchiaux que les quatre feuillets des autres Mollusques. C'est pour cette raison, comme nous le répétons, que nous n'avons pas hésité à introduire dans une même famille

des genres qui paraissent plus différents qu'ils ne le sont en réalité. Il faut donc rejeter l'opinion de M. Duvernoy, par laquelle il déplace le genre pour le transporter dans le voisinage des Moules. Rien, en effet, ne justifie cette opinion ; les Moules appartiennent à un type d'organisation tout particulier dans lequel la bouche, les branchies, le manteau, les ovaires, le système nerveux, n'ont presque aucune analogie avec ces mêmes organes chez les Ongulines. Nous n'insisterons pas davantage à ce sujet, il suffira de comparer la description de l'animal de l'Ongulino avec celle de celui des Moules.

Les Ongulines sont des coquilles d'un médiocre volume : nous en connaissons trois espèces vivantes qui proviennent des mers du Sénégal, et une quatrième fossile qui s'est creusé des trous peu profonds dans les calcaires d'eau douce du bassin de la Girondo. C'est cette espèce que M. Bastérot a eu le tort de rapporter au genre *Clotho* de Faujas. La coquille pour laquelle Faujas a institué le genre que nous venons de citer est très différente de celle de M. Bastérot : elle est très voisine du *Petricola ochroleuca* de Lamarck, avec lequel nous avons établi notre genre *Fragilia*. L'espèce de M. Bastérot, au contraire, a tous les caractères des Ongulines, et elle ressemble plus particulièrement à une petite espèce perforante du Sénégal qui n'a point encore reçu de nom. En attribuant ainsi à ces deux sortes de *Clotho* la place générique qui leur convient, le genre lui-même disparaît et doit s'effacer. En même temps la confusion qui s'est depuis longtemps établie entre les deux espèces que nous venons de rappeler ne peut plus subsister. M. Bronn, dans son *Index palæontologicus*, en admettant le genre *Clotho* de Faujas, a continué à confondre, dans un même genre, deux coquilles que nous avons séparées depuis longtemps. Ainsi quand nous citons une Onguline fossile à laquelle nous rapportons le *Clotho*, il est entendu que c'est de celui de M. Bastérot seul qu'il s'agit, et non de celui de Faujas.

Onguline couleur de laque. *Ungulina rubra*, Daudin.

Pl. 15. fig. 11 à 14.

*U. Testâ œquilatérâ, rotundato-lenticulari, aliquantisper subtransversâ vel oblongâ, fulvo-fuscâ, intus rubescente, transversim irregulariter rugosâ; umbonibus minimis, vix obliquis, oppositis.*

Onguline couleur de laque, Daudin, Bosc., Buff., de Déterv., Moll. t. 3. p. 75. pl. 20. f. 1, 2.

De Roissy, Buff. de Sonn. Moll. t. 6. p. 374. pl. 66. f. 4.

- Oken, Lehrb. der Naturg. t. 1. p. 229.  
*Ungulina oblonga et transversa*. Lamk. An. s. vert. t. 5. p. 487. n° 1, 2.  
 Schweigger, Naturg. p. 703.  
 Sowerby, Genera of shells, *Ungulina*.  
 Blainv. Dict. sc. nat. t. 32. p. 345.  
 Blainv. Malac. p. 562. pl. 73. f. 6. Onguline transverse.  
 Cuvier, Règne anim. 2<sup>e</sup> éd. p. 149.  
 Menke, Syn. Moll. 2<sup>e</sup> éd. p. 119.  
 Crouch. Ill. intr. to Lamk. Conch. p. 8. pl. 4. f. 7.  
 Rang, Man. des Moll. p. 321.  
*Ungulina transversa*. Desh. Encycl. méth. Vers. t. 3. p. 665.  
 Desh. dans Lamk. An. s. vert. 2<sup>e</sup> éd. t. 6. p. 120.  
 Reeve, Conch. syst. t. 1. p. 66. pl. 46.  
 Swainson, Malae. p. 371. f. 117.  
 Duvernoy, Mém. sur l'an. de l'Ong. Ann. sc. nat. 2<sup>e</sup> sér. t. 18. p. 110.  
 pl. 5. f. 1, 2, 3.  
 Desh. Obs. sur les Ong. Ann. sc. nat. 2<sup>e</sup> sér. t. 19. p. 5.  
*Ungulina transversa*. Sow. Jun. Conch. Man. p. 285. f. 88.  
 Hanley, Descr. cat. p. 40.  
 Potiez et Mich. Gal. des Moll. t. 2. p. 250.  
 Desh. dans Cuv. 3<sup>e</sup> éd. pl. 104. f. 3.  
 Habite le Sénégal.

Coquille très variable dans sa forme. Tantôt elle est orbiculaire, tantôt subtransverse, et quelquefois elle devient longitudinale. Lorsqu'elle était très rare dans les collections, il a été possible de constituer deux espèces avec ses deux principales variétés, ainsi qu'a fait Lamarck dans son *Histoire des animaux sans vertèbres*. Après avoir examiné les individus de la collection du Muséum, ceux de la collection de Lamarck, nous avons reconnu qu'ils appartiennent à un même type spécifique, et nous les avons réunis sous une même dénomination. Depuis, cette Onguline a été découverte au Sénégal par M. Rang. Elle a été répandue assez abondamment dans les collections, et il est devenu facile à tous les observateurs de constater qu'en effet les deux espèces de Lamarck doivent se réunir en une seule.

Cette coquille se distingue facilement parmi ses congénères : elle est peu bombée; sa surface est irrégulièrement ridée ou striée par des accroissements; elle est couverte d'un épiderme tenace d'un brun plus ou moins foncé. Ses crochets sont petits, ils partagent le bord dorsal en deux parties presque égales; la charnière est étroite, et la description

que nous en avons faite précédemment a été empruntée à l'espèce qui nous occupe. Les valves sont d'un rouge de laque à l'intérieur. En dehors, elles sont d'un brun rougeâtre dans les individus les plus pâles, et cette couleur passe insensiblement au brun le plus foncé. Les individus que l'on rencontre le plus habituellement ont 24 millimètres de haut et 25 millimètres de largeur; ceux qui sont longitudinaux conservent la même largeur et ont jusqu'à 32 ou 33 millimètres de hauteur.

## GENRE SOIXANTE - CINQUIÈME.

### **CYRENELLE.** *Cyrenella*.

Pl. 14 bis, fig. 10 à 15.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Animal ovale ou obrond, épais, convexe, enveloppé d'un manteau à bord simple, fendu dans toute la longueur du bord ventral, terminé en arrière par deux siphons courts, réunis dans toute leur longueur. Bouche petite, transverse, accompagnée de quatre palpes labiales médiocres et étroites; deux muscles adducteurs presque égaux, très écartés, allongés et étroits; masse abdominale épaisse, terminée en son bord inférieur par un pied cylindrique, allongé, vermiforme; quatre feuillets branchiaux très inégaux, réunis en arrière de la masse abdominale; ils sont allongés et étroits; les externes sont de beaucoup plus petits que les internes.

Coquille ovale ou obronde, subglobuleuse, mince, lisse, couverte d'un épiderme brunâtre ou jaunâtre; subéquilatérale, parfaitement close, à bords minces, simples et tranchants; bord cardinal étroit, portant au-dessous des crochets deux petites dents obliques sur la valve droite et une seule sur la gauche; ligament externe appuyé sur des nymphes très aplaties et obliques. Impressions musculaires grandes et écartées, ovalaires; impression palléale simple.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE. — *Cyrenoïda*, Joannis.

OBSERVATIONS. Nous avons distingué la coquille type de ce genre longtemps avant que M. Joannis la décrivit dans le *Magasin de zoologie*. Nous avons hésité à en parler, parce que nous n'en connaissions point l'animal. M. Quoy, qui l'avait recueilli au Sénégal, voulut bien nous en communiquer le dessin, et alors seulement nous exposâmes les caractères du nouveau genre dès 1833 à la Société philomatique. Nous pourrions donc invoquer au besoin les procès-verbaux de cette société pour établir notre priorité, si nous mettions une grande importance à attacher notre nom à la création d'un genre. Il nous suffit qu'un genre soit bon pour que nous l'acceptons avec plaisir, quel que soit l'auteur qui, le premier, l'a introduit dans la science. Si nous préférons notre nom à celui de M. Joannis, c'est parce qu'il est plus conforme aux règles établies par Linné, ce sage législateur de la nomenclature ayant prescrit de repousser impitoyablement tous les noms terminés comme celui proposé par M. Joannis. Ainsi, quand même le nom que nous avons choisi n'aurait pas la priorité, il faudrait néanmoins le conserver, ainsi que M. Hermannsen en a donné l'exemple dans son ouvrage précieux *Index generum malacozoorum*.

A la première espèce vivante, rapportée du Sénégal, les laborieuses recherches de M. Cuming en ajoutèrent trois autres découvertes aux Philippines. Depuis, nous reconnûmes les caractères du nouveau genre dans une coquille fossile des environs de Paris, que nous avons rapportée au genre Vénus, sous le nom de *Venus lucinoïde*. Tels sont les matériaux que renferme actuellement le genre Cyrénelle à l'aide desquels nous allons en exposer les caractères.

L'animal est orbiculaire ou ovalaire selon les espèces : il est épais ; le manteau qui l'enveloppe est mince, transparent, et il est bordé à la circonférence par un muscle orbiculaire étroit et peu épais ; les bords du manteau sont simples, ils sont séparés dans toute la longueur du bord inférieur ; l'ouverture qu'ils offrent est semblable à celle des Lucines. La commissure antérieure se produisant beaucoup plus bas que dans les Vénus, à cause de la longueur et de la position du muscle antérieur. En arrière, la commissure a lieu vers l'origine de deux siphons peu épais, assez allongés et réunis dans toute leur longueur en une seule masse cylindracée conique. Ce qui est remarquable pour des organes de cette grosseur, c'est qu'ils sont entièrement dépourvus d'un muscle rétracteur spécial. L'ouverture postérieure des siphons est simple, dépourvue de franges ou de tentacules : ces siphons sont inégaux en diamètre, le branchial étant plus large que son congénère. mais ils sont égaux en longueur.

Les muscles adducteurs sont allongés, aplatis; ils occupent les extrémités de l'animal, et ils s'attachent à la coquille tout près du bord. Ils sont placés de manière à occuper presque toute la hauteur des bords antérieur et postérieur.

Au-dessous du muscle adducteur antérieur, vers son extrémité supérieure, se trouve l'ouverture de la bouche qui, dans le genre *Cyrénelle*, est petite, transverse et ovalaire; deux lèvres très courtes l'accompagnent, et elles se changent rapidement de chaque côté en une paire de palpes étroites et d'une médiocre grandeur. A cet égard, les *Cyrénelles* se rapprochent des *Ongulines*.

La masse abdominale est grosse et épaisse; elle est ovoïde et elle se termine inférieurement en un pied cylindrique, obtus au sommet, semblable à celui des *Lucines* et des *Ongulines*.

Les organes branchiaux se rapprochent aussi beaucoup de ceux de ce dernier genre. Ils sont formés de deux feuillets inégaux de chaque côté du corps; les feuillets internes sont allongés, étroits, subquadrangulaires; ils s'étendent de la région buccale à l'ouverture interne des siphons: ils commencent en une pointe assez aiguë qui s'interpose entre les palpes labiales. Les feuillets externes commencent beaucoup plus en arrière, vers le milieu de la longueur de leur congénère. Ils sont plus étroits et ils se prolongent en arrière jusqu'à l'ouverture des siphons. Par leur disposition générale, les organes de la respiration ne manquent pas d'analogie avec ceux des *Vénus*, seulement ils sont plus étroits, ce qui les distingue aussi de ceux des *Cyrènes*.

Les coquilles du genre *Cyrénelle* sont orbiculaires ou ovalaires: elles sont bombées, lisses, revêtues d'un épiderme, quelquefois cariées vers les crochets. Ces coquilles sont minces, fragiles: elles sont équivalves et subéquilatérales; les crochets sont petits, peu saillants, à peine obliques; ils sont très rapprochés. La lunule n'est point circonscrite. Dans quelques espèces le corselet est grand et limité par un angle obtus. Les bords des valves sont simples, minces et tranchants. La charnière est étroite; elle montre sur la valve droite deux petites dents inégales, dont la postérieure est ordinairement bifide au sommet. Une seule dent cardinale existe sur la valve gauche, et en arrière, à la limite du ligament, on distingue le rudiment d'une seconde dent cardinale. On n'aperçoit sur ce bord aucune trace de dents latérales.

La surface intérieure est blanche, quelquefois un peu violacée: elle est lisse, et l'on a quelque peine à distinguer les impressions que l'animal y a laissées. Les impressions musculaires sont ovales et étroites; l'antérieure est fort longue: elle occupe toute la hauteur du bord an-

térieur en suivant la courbure de ce bord. L'impression postérieure est un peu plus large, elle est aussi un peu plus courte; elle est ovale ou subquadrangulaire; l'une et l'autre sont extrêmement rapprochées des bords des valves. Une impression palléale simple, parallèle au bord, fort rapprochée de lui, s'étend d'une impression à l'autre. Le ligament est externe: par sa structure il présente de l'analogie avec celui des Ongulines et de la plupart des Lucines. Il est supporté par une nymphé très aplatie. La tunique fibreuse externe s'enfonce dans le sillon étroit de la nymphé, tandis que la portion cartilagineuse du ligament se fixe sur une surface en plan oblique qui s'étend sur presque toute la largeur du bord cardinal. Nous devons ajouter, relativement aux dents de la charnière, que tantôt elles se projettent obliquement en avant, tantôt elles sont transverses ou un peu obliques en arrière.

Les caractères du genre *Cyrénelle*, que nous venons d'exposer, sont suffisants pour déterminer la place que ce genre doit occuper dans la méthode. M. Joannis avait dit: les *Cyrénelles* sont des *Cyrènes* sans dents latérales. Par conséquent, pour ce naturaliste, le genre aurait dû faire partie de la famille des *Conques fluviales* de Lamarck. M. Joannis insistait en considérant comme de peu de valeur les caractères de la coquille, et les croyait propres à fonder un sous-genre des *Cyrènes* plutôt qu'un genre distinct. Nous n'avons, dans aucun temps, partagé l'opinion de M. Joannis. Lorsque nous connaissions la coquille seule, nous l'avions rapproché des *Lucines*, et cette opinion s'affermait dans notre esprit lorsque nous eûmes connaissance de l'animal. Nous avons décrit celui des *Cyrènes*, il est facile d'en comparer les caractères avec ceux des *Cyrénelles*, et l'on s'apercevra bientôt qu'en effet les deux genres appartiennent à deux types différents d'organisation. Tout nous porte à croire qu'un peu plus tard, lorsque les zoologistes auront étudié un plus grand nombre d'animaux de *Lucines*, celui des *Cyrénelles* s'y rattachera, tout en constituant un petit groupe particulier, avec lequel il serait possible de faire une famille à part qui serait caractérisée par la présence des siphons; on pourrait alors résumer les caractères de cette famille en disant qu'elle renferme des *Lucines* à deux siphons réunis. Nous insisterons aussi sur la forme spéciale de l'organe locomoteur: il n'est caractérisé dans aucun genre de la même manière que chez les *Lucines*, et retrouver un organe semblable chez les *Cyrénelles* a été pour nous une des raisons qui nous ont le plus particulièrement décidé à introduire ce genre dans la famille des *Lucines*.

Les *Cyrénelles* sont des coquilles qui habitent les eaux douces dans

les pays chauds. On n'en connaît encore qu'un très petit nombre d'espèces : une du Sénégal, les trois autres des Philippines. La cinquième espèce est fossile dans le bassin de Paris où nous l'avons découverte dans les sables marins moyens.

1. Cyrénelle de Dupont. *Cyrenella Dupontiana*, Joannis.

Pl. 14 bis. fig. 13. 14. 15.

*C. Testâ orbiculari, tumidâ subœquilatêrâ tenui, fragili, transversim irregulariter striatâ, sub epidermide fusco albâ; umbonibus parvis, tumidis, oppositis; intus albo cœrulescente; car.line angusto, bidentato; dentibus parvis, anticè obliquatis.*

*Cyrenoida Dupontia* de Joannis, Magas, de zool. 1835. pl. 64.

*Cyrenella*. Desh Mag de zool. 1835. pl. 70.

Sowerby, Conch. Man. p. 135. f. 114.

Habite les eaux douces du Sénégal.

Coquille obronde, inéquilatérale : elle est enflée ; son test est mince et fragile ; ses crochets, peu saillants, sont rapprochés au sommet et peu inclinés en avant. La surface extérieure est chargée de stries irrégulières d'accroissement ; elle est revêtue d'un épiderme d'un brun foncé sale, quelquefois excorié sur les crochets, ainsi que cela arrive fréquemment chez les coquilles qui habitent les eaux douces. Sous cet épiderme, la coquille est d'un blanc jaunâtre ; à l'intérieur, elle est d'un blanc bleuâtre, et l'on remarque quelquefois de ce côté des taches irrégulières rougeâtres qui paraissent dues à un état maladif du manteau. Le bord cardinal est très étroit ; il se rétrécit surtout au centre, pour s'élargir un peu en avant : il porte deux dents cardinales sur la valve gauche. La postérieure est obsolète et presque à l'état rudimentaire ; il y en a trois sur la valve droite : l'antérieure est mince, elle est la plus longue ; la postérieure est étroite et très courte. Ces deux dents convergent l'une vers l'autre à leur sommet et forment un V très ouvert composé de deux branches inégales. C'est au milieu de ce V que s'élève la dent moyenne ; elle est triangulaire, plus large et plus épaisse que les deux autres. Ce qui rend cette charnière remarquable, c'est qu'elle se dirige du côté antérieur, au lieu de se porter en arrière, ainsi que cela a lieu dans la plupart des autres coquilles.

Les grands individus de cette espèce ont 35 ou 36 millimètres dans leurs deux diamètres.

2. Cyrénelle lucinoïde. *Cyrenella lucinoides*, Desh.

Pl. 14 bis. fig. 10, 11. 12.

*C. Testá turgidulá, tenui, orbiculari, inæquilaterali, transversim obsoletè strintá sublævigatá; umbonibus minimis, obliquis, lunulá ovatá; cardine angusto, inæqualiter bidentato, dente majore bifido.*

*Venus lucinoides.* Desh. Descr. des coq. foss. de Paris. t. I. p. 146.  
n° 9. pl. 23. f. 12, 13.

Habite... Fossile à Senlis dans les sables marins moyens.

La Cyrénelle lucinoïde est jusqu'ici une des coquilles les plus rares du bassin de Paris. Nous ne connaissons que le seul individu de notre collection ; nous l'avons recneilli aux environs de Senlis, dans les grès marins moyens. Cette coquille a beaucoup d'analogie avec une espèce qui vient des Philippines, et qui a été nommée *Cyrenella Cumingii*. Néanmoins les deux espèces restent parfaitement distinctes ; la nôtre est orbiculaire, inéquilatérale, bombée ; sa surface est chargée de stries irrégulières d'accroissement : elle montre de plus, vers le milieu des valves, un peu en arrière, deux côtes, très obsolètes rapprochées et divergentes. Un angle très obtus, obliquement dirigé en arrière, circonscrit obscurément un grand corselet. La lunule est ovale, elle est circonscrite par une ligne déprimée, peu apparente. Les crochets sont petits, opposés, à peine inclinés au-dessus de la lunule : la charnière est étroite ; elle porte deux dents inégales sur chaque valve ; sur la valve droite, la dent antérieure est mince et dirigée en avant ; la dent postérieure est beaucoup plus épaisse, et elle ost profondément bifide. Cette bifurcation est tellement profonde que l'on pourrait croire à l'existence de trois dents, mais il n'en existe réellement que deux. Les dents de la valve gauche sont plus grêles : l'antérieure est la plus épaisse, et elle est biïde ; la postérieure est plus allongée, mais elle est plus mince. Les impressions musculaires sont semblables à celles des autres Cyrénelles ; toutes deux descendent très bas, comme dans les Lucines, et sont comprises dans l'intérieur de l'impression palléale.

Cette coquille a 22 millimètres de hauteur et autant de largeur.

# TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE PREMIER VOLUME.

DÉFINITION DES MOLLUSQUES. . . . . 1

## MOLLUSQUES. — CLASSE PREMIÈRE.

MOLLUSQUES ACÉPHALÉS. . . . . 3

### PREMIÈRE SOUS-CLASSE.

*Mollusques dimyaires.* . . . . 4

#### PREMIÈRE FAMILLE.

Les Tubicolés. . . . . 5

GENRE PREMIER. Arrosoir *Aspergillum* . . . . . 8

*Aspergillum Javanum*. . . . . 15

— *leognanum*. . . . . 16

GENRE DEUXIÈME. Clavagelle, *Clavagella*. . . . . 16

*Clavagella coronata*. . . . . 23

— *bacillaris*. . . . . 24

— *lata*. . . . . 25

GENRE TROISIÈME. Gastrochène, *Gastrochæna*. . . . . 26

*Gastrochæna mumia*. . . . . 32

— *dubia*. . . . . 34

— *gigantea*. . . . . 35

#### DEUXIÈME FAMILLE.

Les Pholadaires. . . . . 37

GENRE QUATRIÈME. Cloisonnaire, *Septaria*. . . . . 40

*Septaria arenaria*. . . . . 44

— *mediterranea*. . . . . 46

GENRE CINQUIÈME. Taret, *Teredo* . . . . . 47

*Teredo navalis*. . . . . 59

GENRE SIXIÈME. Térédine, *Teredina*. . . . . 63

*Teredina personata*. . . . . 66

GENRE SEPTIÈME. Pholade, *Pholas*. . . . . 67

*Pholas crispata*. . . . . 77

— *candida*. . . . . 79

— *ligamentina*. . . . . 80

— *costata*. . . . . 82

#### TROISIÈME FAMILLE.

Les Solénacées. . . . . 83

GENRE HUITIÈME. Solémye, *Solemya*. . . . . 86

*Solemya mediterranea*. . . . . 90

GENRE NEUVIÈME. Solen, <i>Solen</i> . . . . .	92
<i>Solen siliqua</i> . . . . .	105
— <i>vagina</i> . . . . .	107
— <i>vaginalis</i> . . . . .	108
— <i>legumen</i> . . . . .	110
— <i>coarctatus</i> . . . . .	112
GENRE DIXIÈME. Solécurre, <i>Solecortus</i> . . . . .	113
<i>Solecortus strigilatus</i> . . . . .	119
— <i>caudatus</i> . . . . .	122
— <i>Lamarckii</i> . . . . .	123
QUATRIÈME FAMILLE.	
Les Glycimérides . . . . .	124
GENRE ONZIÈME. Glycimère, <i>Glycimeris</i> . . . . .	127
<i>Glycimeris siliqua</i> . . . . .	131
GENRE DOUZIÈME. Panopée, <i>Panopæa</i> . . . . .	132
<i>Panopæa Aldrovandi</i> . . . . .	138
— <i>Meurdi</i> . . . . .	139
— <i>intermedia</i> . . . . .	140
GENRE TREIZIÈME. Pholadomye, <i>Pholadomya</i> . . . . .	142
<i>Pholadomya candida</i> . . . . .	151
— <i>multicostata</i> . . . . .	153
— <i>donaciformis</i> . . . . .	154
— <i>semicostata</i> . . . . .	155
— <i>umbonata</i> . . . . .	155
— <i>retusa</i> . . . . .	159
— <i>fidicula</i> . . . . .	157
— <i>decussata</i> . . . . .	158
GENRE QUATORZIÈME. Ceromye, <i>Ceromya</i> . . . . .	159
<i>Ceromya elegans</i> . . . . .	163
— <i>excentrica</i> . . . . .	164
— <i>gregaria</i> . . . . .	165
CINQUIÈME FAMILLE.	
Les Myaires . . . . .	166
GENRE QUINZIÈME. Mye, <i>Mya</i> . . . . .	171
<i>Mya truncata</i> . . . . .	175
— <i>tugon</i> . . . . .	177
GENRE SEIZIÈME. Corbule, <i>Corbula</i> . . . . .	178
<i>Corbula ovulata</i> . . . . .	186
— <i>nucleus</i> . . . . .	187
— <i>complanata</i> . . . . .	189
GENRE DIX-SEPTIÈME. Nœæra, <i>Nœæra</i> . . . . .	190
<i>Nœæra cuspidata</i> . . . . .	192
— <i>costellata</i> . . . . .	192
SIXIÈME FAMILLE.	
Les Pandores . . . . .	194
GENRE DIX-HUITIÈME. Pandore, <i>Pandora</i> . . . . .	196
<i>Pandora rostrata</i> . . . . .	200
GENRE DIX-NEUVIÈME. Myadore, <i>Myadora</i> . . . . .	202
<i>Myadora rostrata</i> . . . . .	204

## SEPTIÈME FAMILLE.

Les Ostéodesmes. . . . .	204
GENRE VINGTIÈME. Lyonsie, <i>Lyonsia</i> . . . . .	207
<i>Lyonsia norwegica</i> . . . . .	211
GENRE VINGT ET UNIÈME. Ostéodesme, <i>Osteodesma</i> . . . . .	212
<i>Osteolesma cuneata</i> . . . . .	215
GENRE VINGT-DEUXIÈME. Périplome, <i>Periploma</i> . . . . .	216
<i>Periploma inæquivalvis</i> . . . . .	219
GENRE VINGT-TROISIÈME. Anatine, <i>Anatina</i> . . . . .	220
<i>Anatina subrostrata</i> . . . . .	229
GENRE VINGT-QUATRIÈME. Thracie, <i>Thracia</i> . . . . .	231
<i>Thracia corbuloides</i> . . . . .	243
GENRE VINGT CINQUIÈME. Myochame, <i>Myochama</i> . . . . .	245
<i>Myochama anomioides</i> . . . . .	249
GENRE VINGT-SIXIÈME. Cardilie, <i>Cardilia</i> . . . . .	251
<i>Cardilia semisulcata</i> . . . . .	254

## HUITIÈME FAMILLE.

Les Mastracées. . . . .	255
GENRE VINGT-SEPTIÈME. Lutraire, <i>Lutraría</i> . . . . .	259
<i>Lutraría oblonga</i> . . . . .	267
— <i>rugosa</i> . . . . .	270
GENRE VINGT-HUITIÈME. Mactre, <i>Mactra</i> . . . . .	272
<i>Mactra triangula</i> . . . . .	288
GENRE VINGT-NEUVIÈME. Anatinelle, <i>Anatinella</i> . . . . .	289
<i>Anatinella candida</i> . . . . .	292
GENRE TRENTIÈME. Guathodon, <i>Guathodon</i> . . . . .	294
<i>Guathodon cuneatus</i> . . . . .	299

## NEUVIÈME FAMILLE.

Les Mésodesmides. . . . .	300
GENRE TRENTE ET UNIÈME. Mésodesme, <i>Mesodesma</i> . . . . .	303
<i>Mesodesma Quoyi</i> . . . . .	314
— <i>correa</i> . . . . .	315

## DIXIÈME FAMILLE.

Les Amphidesmides. . . . .	317
GENRE TRENTE-DEUXIÈME. Cumingie, <i>Cumingia</i> . . . . .	323
<i>Cumingia tellinoides</i> . . . . .	328
GENRE TRENTE-TROISIÈME. Lavignon, <i>Trigonella</i> . . . . .	329
<i>Trigonella piperata</i> . . . . .	343
GENRE TRENTE-QUATRIÈME. Syndosmye, <i>Syndosmya</i> . . . . .	345
<i>Syndosmya alba</i> . . . . .	353
GENRE TRENTE CINQUIÈME. Amphidesme, <i>Amphidesma</i> . . . . .	354
<i>Amphidesma solida</i> . . . . .	361

GENRE CINQUANTE-SEPTIÈME. <i>Cyclade</i> , <i>Cyelas</i> . . . . .	703
<i>Cyelas rivicola</i> . . . . .	712
GENRE CINQUANTE-HUITIÈME. <i>Pisidie</i> , <i>Pisidium</i> . . . . .	713
<i>Pisidium amnicum</i> . . . . .	716

## DIX-HUITIÈME FAMILLE.

Les Érycinides . . . . .	718
GENRE CINQUANTE-NEUVIÈME. <i>Érycine</i> , <i>Erycina</i> . . . . .	726
<i>Erycina cycladiformis</i> . . . . .	736
GENRE SOIXANTIÈME. <i>Porodie</i> , <i>Poronia</i> . . . . .	736
<i>Poronia purpurascens</i> . . . . .	740

## DIX-NEUVIÈME FAMILLE.

Les Galéommides . . . . .	741
GENRE SOIXANTE ET UNIÈME. <i>Galéomme</i> , <i>Galeomma</i> . . . . .	742
<i>Galeomma Turtoni</i> . . . . .	751

## VINGTIÈME FAMILLE.

Les Lucines . . . . .	752
GENRE SOIXANTE-DEUXIÈME. <i>Lucine</i> , <i>Lucina</i> . . . . .	760
<i>Lucina unioniformis</i> . . . . .	787
— <i>mutabilis</i> . . . . .	788
— <i>scopulorum</i> . . . . .	789
— <i>columbella</i> . . . . .	789
— <i>spinifera</i> . . . . .	791
— <i>luctea</i> . . . . .	792
— <i>rotundata</i> . . . . .	793
— <i>tigerina</i> . . . . .	794
— <i>punctata</i> . . . . .	795
— <i>dentata</i> . . . . .	796
GENRE SOIXANTE-TROISIÈME. <i>Corbille</i> , <i>Corbis</i> . . . . .	797
<i>Corbis elegans</i> . . . . .	803
— <i>pectunculus</i> . . . . .	804
GENRE SOIXANTE-QUATRIÈME. <i>Onguline</i> , <i>Ungulina</i> . . . . .	805
<i>Ungulina rubra</i> . . . . .	811
GENRE SOIXANTE-CINQUIÈME. <i>Cyrénelle</i> , <i>Cyrenella</i> . . . . .	813
<i>Cyrenella Dnpontiana</i> . . . . .	817
<i>Cyrenella lucinoides</i> . . . . .	818

FIN DE LA TABLE DU PREMIER VOLUME.





