







Digitized by the Internet Archive  
in 2011 with funding from  
California Academy of Sciences Library

<http://www.archive.org/details/descriptiondesan02desh>



DESCRIPTION

DES

**ANIMAUX SANS VERTÈBRES**

DÉCOUVERTS DANS LE BASSIN DE PARIS

POUR SERVIR DE SUPPLÉMENT

A LA DESCRIPTION DES COQUILLES FOSSILES DES ENVIRONS DE PARIS

COMPRENANT

UNE REVUE GÉNÉRALE DE TOUTES LES ESPÈCES

ACTUELLEMENT CONNUES

PAR

**G.-P. DESHAYES**

PROFESSEUR-ADMINISTRATEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

TOME *II*

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

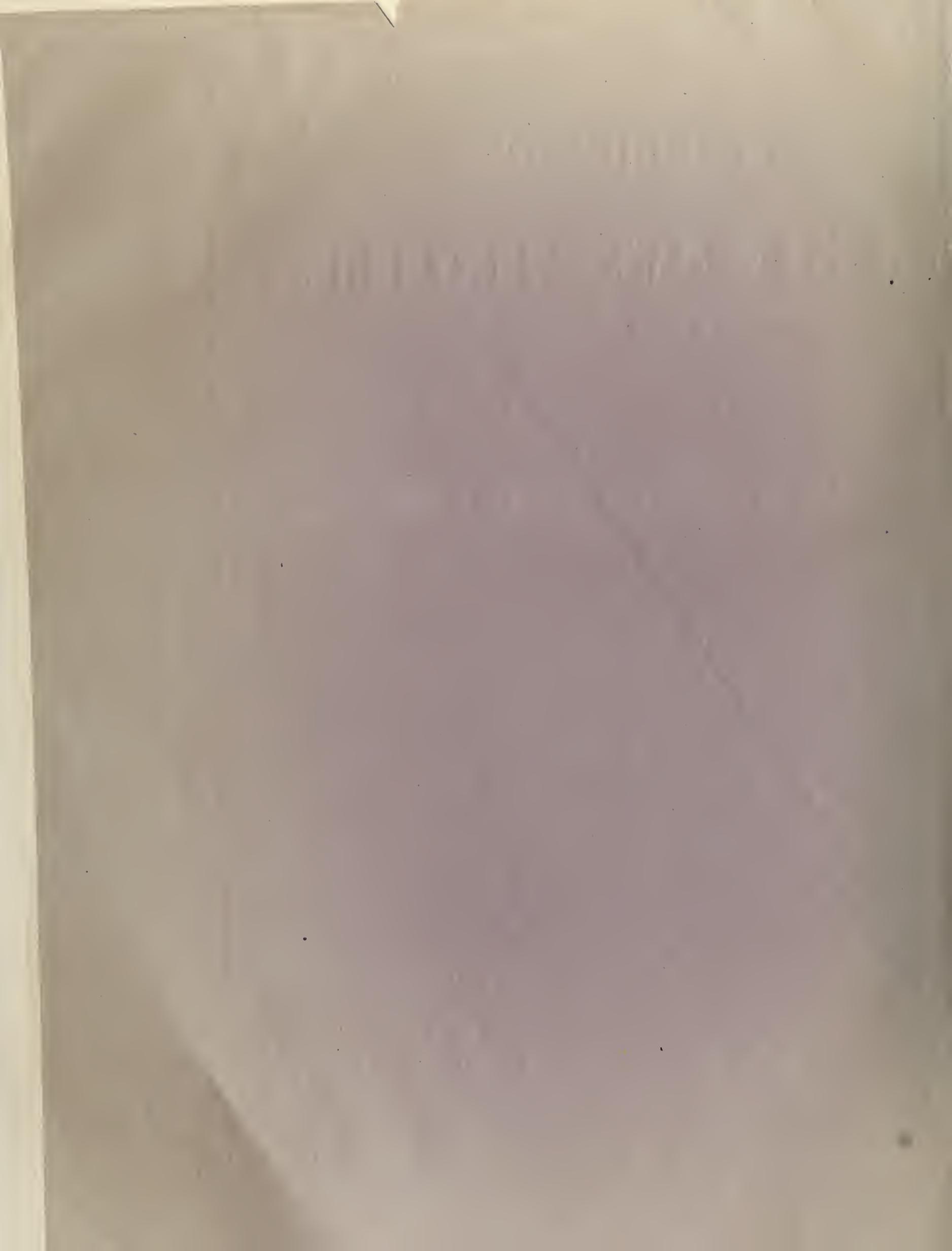
Rue Hautefeuille, 19, près du boulevard St-Germain.

**LONDRES**

BAILLIÈRE, TINDALL AND COX.

**MADRID**

G. BAILLY-BAILLIÈRE.



**DESCRIPTION**  
DES  
**ANIMAUX SANS VERTÈBRES**

DÉCOUVERTS DANS LE BASSIN DE PARIS.

---

TOME DEUXIÈME.

## OUVRAGES DE M. DESHAYES

Chez les mêmes Libraires.

- DESCRIPTION DES COQUILLES CARACTÉRISTIQUES DES TERRAINS. *Paris*, 1831, 1 vol. in-8 avec 12 pl.
- DESCRIPTION DES COQUILLES FOSSILES DES ENVIRONS DE PARIS. *Paris*, 1824-1837, 3 vol. in-4, avec 166 planches. 180 fr.
- TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE CONCHYLOGIE avec l'application de cette science à la géognosie. *Paris*, 1839-1857. L'ouvrage comprend 3 vol. in-8 de texte (tome I, 1<sup>re</sup> partie de 368 pages; — tome I, 2<sup>e</sup> partie, 824 pages; — tome II, de 384 pages), avec atlas de 132 planches gravées. Publié en 18 livraisons. Prix de chaque livraison : figures noires, 5 fr. ; figures coloriées, 12 fr. Tout ce qui est publié : figures noires, 90 fr. ; figures coloriées. 200 fr.
- EXPLORATION SCIENTIFIQUE DE L'ALGÉRIE, Histoire naturelle des Mollusques. — Les 25 livraisons publiées comprennent 2 vol. grand in-4. Texte, 1 vol. de 630 pages. — Atlas de 150 planches gravées et coloriées. 400 fr.
- DESCRIPTION DES ANIMAUX SANS VERTÈBRES DÉCOUVERTS DANS LE BASSIN DE PARIS, pour servir de supplément à la Description des coquilles fossiles des environs de Paris, comprenant une Revue générale de toutes les espèces actuellement connues. *Paris*, 1860-1864, 3 forts vol. in-4 de texte, avec 2 vol. de planches. Cet important ouvrage formera environ 50 livraisons in-4, composées chacune de 5 feuilles de texte et 5 planches. Prix de chaque livraison : 5 fr.
- Les livraisons 1 à 20 forment le tome I, 1 vol. in-4 de 904 pages, avec atlas de 89 planches.
- Les livraisons 21 à 39 forment le tome II, 1 vol. in-4 de 968 pages, avec atlas de 64 planches (pl. 1 à 64).
- CONCHYLOGIE DE L'ÎLE DE LA RÉUNION (Bourbon). *Paris*, 1863, in-8, 144 pages avec 14 planches en partie coloriées. 10 fr.

---

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE DES MOLLUSQUES, tant des espèces qu'on trouve aujourd'hui vivantes que des dépouilles fossiles de celles qui n'existent plus, classés d'après les caractères essentielles que présentent ces animaux et leurs coquilles, par M. de Férussac et G. P. Deshayes. *Paris*, 1820-1851, 4 vol. in-folio, dont 2 volumes de chacun 400 pages de texte et 2 volumes contenant 247 planches gravées et coloriées. Prix réduit, au lieu de 1250 fr. : 490 fr.

— *Le même*, 4 vol. in-4, avec 247 planches noires. Au lieu de 600 fr. : 200 fr.

*Ouvrage complet* en 42 livraisons, chacune de 6 planches in-folio, gravées et coloriées d'après nature avec le plus grand soin.

DESCRIPTION  
DES  
**ANIMAUX SANS VERTÈBRES**

DÉCOUVERTS DANS LE BASSIN DE PARIS

POUR SERVIR DE SUPPLÉMENT

A LA DESCRIPTION DES COQUILLES FOSSILES DES ENVIRONS DE PARIS

COMPRENANT

UNE REVUE GÉNÉRALE DE TOUTES LES ESPÈCES

ACTUELLEMENT CONNUES

PAR

**G.-P. DESHAYES**

TOME DEUXIÈME. — TEXTE

**Mollusques Acéphalés Monomyaires et Brachiopodes**  
**Mollusques céphalés. Première Partie.**

ACCOMPAGNÉ D'UN ATLAS DE 64 PLANCHES.

(Planches 1 à 64.)

PARIS,

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS,  
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,  
Rue Hautefeuille, 49.

**LONDRES**  
H. BAILLIÈRE, 219, REGENT STREET.

**NEW-YORK**  
BAILLIÈRE BROTHERS, 440, BROADWAY.

MADRID, C. BAILLY-BAILLIÈRE, PLAZA DEL PRINCIPE ALFONSO, 8.

1864



Geology  
P. 201  
.D46

MAR 1 1951

Poppe

ANIMAUX SANS VERTÈBRES 26131

DU

BASSIN DE PARIS.

PREMIÈRE CLASSE DES MOLLUSQUES.

MOLLUSQUES ACÉPHALÉS.

DEUXIÈME SOUS-CLASSE. — MOLLUSQUES MONOMYAIRES, Lamk.

Ce serait une erreur de croire qu'il est toujours facile de distribuer certains genres entre les deux sous-classes des Mollusques acéphalés; il semblerait, en effet, toujours aisé de constater s'il existe une seule ou deux impressions musculaires dans l'intérieur d'une coquille bivalve. Cependant, lorsqu'on vient à examiner attentivement tous les faits qui se rattachent à cette question, on reconnaît bientôt qu'elle n'est point aussi facile à résoudre qu'on aurait pu d'abord se l'imaginer. La nature procède presque toujours par des transitions insensibles : rien de brusque dans ses œuvres. Nous devons donc nous attendre à trouver entre les Dimyaires et les Monomyaires, à la limite des deux groupes, des Mollusques qui nous offriront des caractères communs et ambigus, et que l'on pourra en quelque sorte admettre indifféremment dans l'un ou dans l'autre. Nous voyons en effet, au commencement des Monomyaires, deux groupes de Mollusques très différents. Le premier, les Tridacnés de Lamarck, réunit des animaux qui ne laissent sur leur coquille qu'une seule impression musculaire centrale, et qui cependant, par leur manteau fermé et simplement perforé, ainsi que par les autres traits de leur organisation, appartiennent réellement à la sous-classe des Mollusques dimyaires. Les animaux du second groupe, les Mytilacées de Lamarck, offrent des faits non moins singuliers : ils sont dimyaires, quoique l'un des muscles soit réduit à l'état rudimentaire, mais toute leur organisation est celle des Monomyaires. En présence des faits contradictoires que nous venons de rappeler, si le zoologiste, s'en rapportant aux caractères les plus apparents, voulait décider de la classification, il introduirait les Tridacnés dans les Monomyaires, et rejetterait les Mytilacées à la fin des

Dimyaires; mais si l'on pèse la valeur des caractères et si on les prend dans leur ensemble, on fera justement le contraire; les Mytilacées resteront dans les Monomyaires et les Tridacnés formeront un embranchement particulier des Dimyaires : la logique des choses le veut ainsi. Les recherches anatomiques que nous avons entreprises sur les Mytilacées nous forcent à modifier nos opinions autrefois défendues et à maintenir ces animaux parmi les Monomyaires. Il a donc fallu, pour nous éclairer sur cette question, qui semble si facile, de la limite des deux sous-classes, que nous recourussions à des caractères d'un ordre plus élevé, à l'aide desquels nous nous sommes fait une opinion qui, nous l'espérons, est désormais à l'abri de changements importants. Quelques auteurs plus récents, auxquels on doit des classifications des Mollusques, ont tourné la difficulté en rejetant cet ordre si naturel des Monomyaires, et en mêlant entre elles plusieurs familles de Dimyaires et de Monomyaires.

#### VINGT-HUITIÈME FAMILLE. — MYTILACEA, Lamk.

(Voy. t. I, p. 253.)

La famille des Mytilacées de Lamarck a été considérée comme un groupe naturel et conservée sans changements importants par le plus grand nombre des conchyliologues. Quelques auteurs ont admis ou ont rejeté les genres *Lithodomus* et *Modiola*; quelques autres, sans tenir compte de la différence profonde dans l'organisation des animaux, ont admis dans la famille le genre *Dreissena*, institué pour le *Mytilus polymorphus* de Pallas. Mais ces faibles changements ne satisfirent pas M. Gray, lorsqu'il publia en 1847 sa *Classification des Mollusques*. Suivant en cela la méthode de Lamarck, il rapproche la famille des *Mytilidæ* de celle des Tridacnés; mais, s'éloignant de ses devanciers, il propose sept genres dans la famille des Mytilacées. L'auteur réduit le genre *Mytilus* de la même manière que Lamarck; au nom de *Modiola* proposé par Lamarck il substitue celui de *Volsella* de Scopoli, trop rapproché de *Vulsella* pour être admis dans une bonne nomenclature. M. Gray propose aussi un changement dans le nom du troisième genre. Cuvier lui avait consacré celui de *Lithodomus*; le droit de priorité désigna le genre *Lithophagus* de Megerle, établi dès 1811. Voici actuellement un genre *Brachydontes* proposé par Swainson et que M. Gray adopte, quoique en fait il ne repose sur aucun caractère solide; il suffit d'en nommer le type, *Mytilus exustus* (*Modiola* Lamk.), pour donner la preuve de son inutilité. Le genre *Crenella* de Brown, rassemblant des coquilles d'une forme suborbiculaire, mérite d'être conservé en lui donnant des limites plus étroites que celles que lui assigne MM. Adams dans leur *Genera*. Le genre *Lanistina* dans lequel viendraient se réunir toutes les espèces voisines du *Modiola discors*, il n'y a aucun motif sérieux de le séparer des Modioles, si ce n'est à titre de groupe. Enfin, le dernier genre

*Modiolarca* de M. Gray a été fondé pour détacher des Modioles de Lamarek (*Modiola trapezina*) une coquille qui, en effet, n'est pas de ce genre ; mais c'est une Cypricarde presque édentée, et il n'était point nécessaire, comme on le voit, d'instituer pour elle un genre nouveau. Lamarek et presque tous les autres naturalistes admettent le genre *Pinna* dans la famille des Mytilacées ; M. Gray en fait une famille séparée qu'il met à la suite de celle des Mytilacées. Ce genre *Pinna*, dont toutes les espèces se lient d'une manière si intime, M. Gray a cependant trouvé le moyen de le diviser en deux, exemple qui, sans doute, ne trouvera point d'imitateurs.

Dans l'arrangement méthodique de M. Adams, plusieurs des genres de M. Gray entrent à titre de sous-genres dans des genres plus étendus ; mais ce qui paraîtra assez étrange, c'est la division en trois sous-familles de la famille des Mytilacées. La première sous-famille comprend les deux genres *Mytilus*, restreint à la manière de Lamarek, et *Myrina*. D'après les caractères de ce genre, tels qu'ils sont exposés, le côté antérieur de la coquille serait beaucoup plus long que dans aucune Modiole ; la figure de l'animal nous semble imparfaite, et ne permet pas de juger de ses rapports avec les *Mytilus*. La seconde sous-famille réunit les deux genres *Crenella* et *Perna*. Le premier de ces genres est beaucoup trop étendu, selon nous ; nous n'y admettons que les espèces du premier groupe ; le second, nommé *Modiolaria* par Beck, peut se rattacher aux Modioles à titre de simple sous-division. Le genre *Perna* n'est pas celui de Lamarek ; ce nom est emprunté à Adanson, et rien assurément ne peut justifier cet emprunt. Si cette substitution était fondée sur un droit de priorité incontestable, malgré le trouble qui devrait en résulter momentanément dans la nomenclature, il faudrait cependant l'accepter ; mais, avant de produire de tels changements, il faudrait qu'il y eût des motifs suffisants, et c'est ce qui n'a pas lieu. En effet, en quoi consiste le genre *Perna* d'Adanson ? Un genre créé par un aussi célèbre naturaliste ne saurait être mauvais, telle est la première pensée qui vient à l'esprit ; mais lorsque l'on ouvre l'ouvrage d'Adanson, on est bien étonné de trouver rassemblés sous ce nom de *Perna* une Modiole, trois *Mytilus*, un *Pinna*, une Avicule et une Cardite. Il a plu à M. Adams de choisir la Modiole et d'en faire arbitrairement le type du genre *Perna*, à l'exclusion de toutes les autres espèces ; mais qui empêchera un autre naturaliste de choisir aussi pour type une autre coquille quelconque comprise par Adanson dans son genre ? Son droit sera égal à celui de M. Adams, et dès lors la nomenclature est livrée à l'arbitraire. Or, pour éviter cette anarchie, on est convenu de considérer comme non avenus les genres antérieurs à la nomenclature de Linné, et à toutes les époques ceux qui, comme celui-ci, sont composés d'éléments qui ne peuvent rester associés. Ce genre *Perna* d'Adanson devra donc disparaître. La troisième sous-famille ne renferme qu'un seul genre, celui des *Lithophaga* ou *Lithodomus* de Cuvier.

Dans la méthode de M. Adams, le genre *Pinna* ne suit pas la famille des Mytilacées, il en est séparé par trois autres familles, et rejeté à la suite des Pernes et des Crénatules.

Nous cherchons de bonne foi, et avec un sincère dévouement à la science, tout ce qui peut en assurer les progrès, et cependant nous ne croyons pas devoir accepter les innovations proposées par MM. Adams. Quand nous examinons tous les genres que nous venons de mentionner, nous trouvons des animaux semblables dans des coquilles peu différentes; nous retrouvons ici, même à un moindre degré, ce que nous avons observé dans plusieurs grands genres, tels que celui des *Cardium* par exemple, ou celui des *Lucines* ou des *Unio*, dans lesquels on remarque tant de modifications. Pour les genres de la famille des Mytilacées, on voit les *Mytilus* et les *Modiola* se lier par une foule de nuances très variées; il en est de même des *Modiolas* à l'égard des *Lithodomes*, et l'on conçoit que certains auteurs aient réduit la famille aux deux genres *Mytilus* et *Pinna*. Nous pensons qu'il sera utile d'ajouter le petit genre *Crenella*, et peut-être faudra-t-il y joindre encore, lorsqu'il sera plus complètement connu, le genre *Modiolopsis* de M. Hall. Dans le bassin de Paris, se trouvent les trois premiers genres que nous venons de citer, *Crenella*, *Mytilus* et *Pinna*.

70<sup>e</sup> GENRE. — CRENELLA, Brown.

*Testa æquivalvis, inæquilateralis, plus minusve tumida, epidermide vestita, sæpius costulis striisque decussata. Cardo edentulus, tenue crenulatus. Ligamentum lineare, internum, latum. Cicatriculæ musculares duæ, subæquales, oppositæ. Linea pallealis obscura, simplex.*

Coquille équivalve, inéquilatérale, plus ou moins globuleuse, couverte d'un épiderme et le plus souvent treillissée par des costules longitudinales et des stries transverses. Charnière sans dents, mais finement crénelée. Ligament linéaire, large, intérieur. Deux impressions musculaires presque égales, opposées; impression palléale obscure, mais simple.

Lorsque, guidé par les affinités naturelles, on a rapproché toutes les espèces striées de *Modiolas*, on est frappé d'en rencontrer un certain nombre dont les stries sont partagées en deux faisceaux inégaux, partant du crochet et séparées par une surface lisse. Ce groupe d'espèces, auquel le *Mytilus discors* de Linné peut servir de type, a été érigé en un genre spécial, sous le nom de *Crenella*, par M. Brown, dans son *Illustration conchyliologique de la Grande-Bretagne*, publiée en 1827. Quoique repro luit plus tard par son auteur, ce genre a été longtemps oublié, étant considéré comme un démembrement inutile du genre *Modiola* de Lamarek. En effet, pour ceux des conchyliologues qui ne croient pas à la valeur du genre *Modiola* lui-même, à plus forte raison ils ne durent accorder qu'une

moindre importance à un groupe détaché de ce genre. Le premier, M. Gray adopta le genre *Crenella*; il en fit même le type d'une famille nouvelle, *Crenellidae*, dans le *Synopsis du Muséum britannique*, 1842. La famille fut supprimée dans la méthode de 1847, mais le genre y fut conservé, ainsi que nous l'avons dit précédemment.

M. Moller, et plus tard M. Beck, ajoutèrent au genre de Brown des espèces beaucoup plus orbiculaires, plus petites, plus épaisses, et dont la surface extérieure est entièrement couverte d'un réseau de stries et de costules. Ce petit groupe ne diffère pas seulement des autres *Crenella* par les caractères que nous venons de rappeler, on remarque encore à l'intérieur des valves une impression musculaire antérieure presque aussi grande que la postérieure, et qui lui est opposée. C'est par là que ce petit groupe diffère le plus des *Modiololes* et qu'il se rapproche davantage des *Dimyaires* proprement dits; il mérite donc, à cause de ce caractère important, de former un petit genre à part dans la famille des *Mytilacées*. MM. Adams, probablement guidés par les mêmes observations, ont partagé les *Crenella* en deux sous-genres. Le premier, auquel ils conservent le nom de *Crenella*, renferme les espèces dont nous venons de parler; le second contient les espèces oblongues dont la surface est ornée de deux faisceaux de stries rayonnantes: ces naturalistes lui consacrent le nom de *Modiolaria*, proposé par Beck.

Nous réduisons le genre *Crenella* au premier groupe de MM. Adams. Il se distingue des *Modiololes* beaucoup plus nettement que le second; nous verrons bientôt, en traitant des *Mytilus* et des *Modiola*, comment les *Modiolaria* s'y rattachent et s'y confondent, sans qu'il soit possible d'en déterminer les limites.

Les *Crenella* sont de petites coquilles marines, circulaires ou un peu ovalaires, subglobuleuses, quelquefois sphériques, faiblement inéquilatérales, toujours naerées à l'intérieur. Dans les espèces vivantes, la surface extérieure est revêtue d'une couche épidermique, mince, cornée, brillante et fortement adhérente. La surface extérieure n'est point lisse, elle est élégamment ornée d'un fin réseau de stries longitudinales et transverses; dans le plus grand nombre des espèces, les stries longitudinales se transforment en petites côtes bifurquées dans leur trajet et rendues granuleuses par le passage des stries transverses. Les crochets sont peu proéminents et peu obliques; subterminaux dans les espèces oblongues, ils sont presque médians dans les espèces circulaires. La charnière est simple et semblable à celle des autres groupes de la famille des *Mytilacées*; elle consiste, en arrière du crochet, en un bord épaissi en dedans, formant un plan plus ou moins obliquement incliné en dedans, quelquefois faiblement creusé en gouttière, et sur lequel s'attache solidement un ligament subintérieur, caché au dehors par le bord du corselet. Ce bord du corselet est garni, dans toute sa longueur, de fines et régulières crénelures, comparables aux dents de certaines Arches; mais ce dernier caractère, qui a valu au genre son nom, se retrouve dans toutes les *Modiololes* qui sont striées au dehors. Toutes les autres parties du bord de la

coquille sont finement et régulièrement crénelées, si ce n'est quelquefois dans un court espace du côté antérieur, destiné au passage du byssus.

Le nombre des espèces vivantes est peu considérable. MM. Adams en citent cinq seulement, mais ils ne mentionnent pas quelques espèces de M. Moller. Presque toutes habitent les mers septentrionales. Il en existe trois seulement à l'état fossile ; toutes sont du bassin de Paris, et sont propres au calcaire grossier.

1. **Crenella elegans**, Desh. — Pl. 76, fig. 6-9.

*C. testa minima, regulariter orbiculari, convexiuscula, subæquilaterali, longitudinaliter tenue et regulariter striata; striis dichotomis eleganter crenato-granosis; umbonibus minimis, tumidulis, vix obliquis, oppositis; marginibus crassiusculis, regulariter tenue crenulatis, sub umbone margine crassiore, calloso, crenulis majoribus armato; margine cardinali acuto, intus latiore, oblique plumulato.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Damery, Mouehy, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Le *Mytilus crenella* de Moller, qui vit actuellement dans les mers du Groënland et que nous considérons comme le type du genre *Crenella*, présente la plus grande ressemblance avec l'espèce fossile que nous allons décrire. Ces coquilles sont de la même taille, de la même forme, sont couvertes de stries presque semblables, mais elles diffèrent par la charnière ; sans cette différence essentielle, on pourrait prendre l'espèce fossile pour l'analogue de la vivante.

Le *Crenella elegans* est une très petite coquille orbiculaire subglobuleuse, un peu déprimée ; elle est presque symétrique ; son crochet, petit, gonflé et peu saillant, s'incline à peine du côté antérieur. La surface extérieure est régulièrement convexe ; elle est ornée d'un grand nombre de fines stries, serrées, dichotomes, mais irrégulièrement et élégamment crénelées dans toute leur longueur. Les bords sont assez épais et très finement crénelés sur toute leur circonférence. Le bord antérieur se continue au-dessous du crochet, mais à cette extrémité il s'épaissit, devient calleux, et porte quatre ou cinq crénelures plus grosses que toutes les autres. Nous apercevons assez nettement les impressions musculaires dans un vieil individu dont le test a acquis une plus grande épaisseur ; ces impressions sont plus grandes qu'on ne le supposerait dans d'aussi petites coquilles ; l'antérieure surtout est aussi grande que dans les coquilles dimyaires, et elle occupe une position semblable. Ce caractère se retrouve aussi dans les espèces vivantes.

Cette coquille est la plus grande de nos espèces fossiles ; quoique rare, elle l'est moins que les deux autres. Notre plus grand individu a 5 millimètres de long et 4 et demi de large.

2. **Crenella striatina**, Desh. — Pl. 76, fig. 3-5.

*C. testa minima, suborbiculari, symmetrica, globulosa, minutissime longitudinaliter striata, obsolete transversim decussata; umbonibus minimis, acutiusculis, brevibus, oppositis; marginibus acutis, minutissime crenulatis, margine anteriore sub umbone incrassato, margine cardinali brevi, intus crassiusculo, oblique plano.*

LOCALITÉS : Chaumont, Parnes, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Celle-ci est intermédiaire entre l'*elegans* et le *cucullata* ; sa forme la rapproche un peu plus de cette dernière. En effet, elle est non moins globuleuse, mais ses crochets sont beaucoup

plus petits, moins proéminents, et la coquille reste orbiculaire. Sa surface, très convexe, est couverte de fines stries longitudinales un peu effacées, irrégulièrement dichotomes; elles sont traversées et légèrement découpées par des stries transverses très fines et peu régulières. Les bords sont minces et très finement crénelés, plus finement que dans l'*elegans*; les bords dans le *cucullata* sont simples. Le bord antérieur s'épaissit en passant sous le crochet; il devient calleux et un peu plus proéminent, simulant ainsi un rudiment de dent cardinale; il est dépourvu des crénelures que nous avons fait remarquer sur le *Crenella elegans*. Le bord cardinal est court, mais élargi à l'intérieur; il forme un plan oblique, beaucoup moins incliné en dedans que dans les deux autres espèces, se rapprochant en cela de celui des *Mytilus* ou des *Modiololes*. Les *Crenella* actuellement vivants ont leur bord cardinal disposé de la même manière.

Cette petite espèce, très rare, a 3 millimètres et demi de long et 3 de large.

Ma collection.

### 3. *Crenella cucullata*, Desh. — Pl. 76, fig. 10-12.

*C. testa minima, elongato-rotundata, turgida, subsphærica, intus profunda, cucullata, striis obsoletissimis, subæqualibus decussata; umbonibus tumidis, apice acutis, paulo obliquis, levigatis; marginibus tenuissimis, simplicibus, margine cardinali acuto, intus oblique incrassato, plano.*

LOCALITÉS : Grignon, Montmirail.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite coquille fort singulière, ordinairement d'une couleur grisâtre au dehors et d'une nacre brillante à l'intérieur. Elle se distingue des deux autres espèces par sa forme un peu oblongue et par son extrême renflement, qui la rend presque sphérique lorsque les valves sont rapprochées. La cavité de celles-ci étant très profonde et les crochets enflés et proéminents, on pourrait les prendre, lorsqu'elles sont isolées, pour de petits cabochons à sommet marginal. La surface est couverte d'un très fin réseau de stries obsolètes longitudinales et transverses, presque égales, qui disparaissent vers le crochet. Les bords sont continus, ils tracent une circonférence presque circulaire; ils sont simples et sans crénelures. L'extrémité du bord antérieur se prolonge au-dessous du crochet et se termine subitement à l'origine du bord cardinal. Celui-ci est court, il est tranchant au dehors; mais si, après avoir incliné la coquille, on l'examine en dedans, on le trouve élargi et formant un plan oblique de dehors en dedans, sur lequel a dû se fixer un ligament solide pour une aussi petite coquille. En effet, notre plus grand individu a un peu plus de 3 millimètres de long et 2 millimètres et demi de large. Cette petite coquille est fort rare.

Ma collection.

## 71° GENRE. — MYTILUS, Lin.

(Voy. t. I, p. 254 et 271.)

Nous prions le lecteur de se reporter aux pages de notre premier ouvrage, dans lesquelles nous avons présenté sommairement l'histoire des genres *Modiola* et *Mytilus*. Déjà à cette époque nous proposons la suppression du genre *Modiola* de Lamarck pour le faire rentrer à titre de groupe ou de sous-genre dans les *Mytilus*. Nous avons insisté plus tard sur la même réforme tant dans l'*Encyclo-*

pédie que dans la seconde édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck. Si quelques personnes ont adopté nos idées à ce sujet, il en est d'autres qui, loin de les admettre, ont exagéré la séparation des genres en les introduisant dans plusieurs sous-familles, ainsi que nous l'avons exposé précédemment. Il existait cependant un moyen bien simple de mettre un terme à cette divergence dans les opinions, et ce moyen, auquel nous recourons toujours avec confiance, consiste à consulter l'organisation des animaux lorsque les coquilles peuvent laisser quelques doutes sur la valeur des caractères. Toutefois, ici, les coquilles seules conduisent à la consécration de notre opinion, puisque les formes qui semblent séparées, à les prendre aux extrémités des séries spécifiques, se réunissent par des transitions insensibles, telles que celles qui se manifestent entre les Moules, les Modioles, etc. Que ceux des naturalistes qui veulent se former une conviction sur la valeur des genres que nous réunissons aux *Mytilus*, et que d'autres en séparent, rapprochent les animaux des divers groupes, et en étudient la structure, le scalpel à la main, et bientôt ils reconnaîtront l'impossibilité d'établir des caractères génériques sur des différences organiques, et cependant, il faut bien le rappeler à ceux qui l'oublient, les genres sont destinés dans nos méthodes à indiquer les divers degrés dans les modifications des êtres organisés. Si les genres n'avaient cette destination, quelle serait donc leur utilité dans la méthode ? Il faudrait les regarder comme un amusement de l'esprit, et non comme la consécration d'un grand principe.

Autrefois M. Gray lui-même, dont nous blâmons aujourd'hui la trop facile fécondité générique, a publié un mémoire dans lequel il tend à prouver que des animaux mollusques fort dissemblables habitent des coquilles très analogues. A cet égard, les observations de M. Gray sont incontestables; mais aussi par une conséquence toute naturelle, nous devons montrer la plus grande prudence dans la création de nouveaux genres, et consulter l'organisation des animaux, surtout lorsqu'il s'agit de démembrer ceux qui, depuis longtemps, sont consacrés par des études consciencieuses. Si avant de multiplier les genres aux dépens des Moules et des Modioles, M. Gray et ses imitateurs avaient examiné les animaux, ils auraient trouvé des Mollusques semblables dans des coquilles peu différentes. Après avoir constaté la ressemblance des divers systèmes d'organes, par conséquent l'absence de véritables caractères génériques, M. Gray se serait contenté de former des groupes d'espèces dans le grand genre *Mytilus*; car, en effet, à l'exception du genre *Crenella*, réduit, comme nous l'avons fait, à des Mytilacées dont les muscles sont presque égaux, tous les groupes détachés des *Mytilus* se fondent les uns dans les autres à mesure que le nombre des espèces s'accroît, et surtout lorsque l'on ajoute les fossiles aux vivantes.

Ce grand genre *Mytilus* a été partagé en un grand nombre de groupes. Ainsi, dans les *Mytilus* proprement dits, les uns sont lisses, les autres sont sillonnés ou striés. Ces derniers ont été séparés sous le nom de *Hormomya* par M. Morch; cependant

entre les deux groupes existent des espèces dont le sommet seul est sillonné. M. de Koninck a observé dans les terrains carbonifères un *Mytilus* qui s'épaissit considérablement vers les sommets et la charnière; il en a fait un genre *Myalina* qui mériterait de rester, si nous n'observions le même phénomène et des caractères analogues, soit dans des espèces tertiaires, soit même dans des vivantes. Il en est de même du genre *Hoplomytilus* de M. Sandberger, fondé sur la proéminence remarquable de l'impression musculaire antérieure, transformée en une callosité oblongue. Ce genre pourrait être conservé, si le même fait ne se reproduisait dans une espèce vivante des mers australes. En élargissant par la pensée le sommet de cette impression, elle se transformerait en une petite cloison horizontale remplissant l'angle interne des crochets, comme cela a lieu dans le *Mytilus bilocularis* de Linné, pour lequel M. Recluz a proposé le genre *Septifer*. Nous avons vainement cherché, par l'étude attentive de tous les documents publiés par M. J. Hall, les caractères distinctifs du genre *Modiolopsis*, proposé par ce naturaliste dans son grand et important ouvrage, la *Paléontologie de New-York*; nous rencontrons toujours la forme et tous les caractères des Modioles. Nous ne pouvons donc admettre ce genre, qui semble plutôt fait pour satisfaire un besoin du géologue que pour entrer dans le domaine du zoologiste.

Comme nous l'avons dit, tous les conchyliologues ont facilement groupé les Modioles d'après les indications de Lamarck; cependant ce n'est pas sans quelques difficultés que l'on parvient à classer un certain nombre d'espèces intermédiaires, dans lesquelles s'observe la disparition successive du côté antérieur. Nous n'insisterons plus sur ce sujet; mais, parmi les Modioles, il semble non moins aisé de séparer les espèces ornées de deux faisceaux de stries, pour lesquelles M. Beck a proposé le genre *Modiolaria*. A considérer les espèces vivantes seules, les *Modiolaria* semblent plus nettement séparés que d'autres groupes; mais déjà parmi celles qui sont connues, on en voit quelques-unes dont l'espace médian, ordinairement nu, offre sous la loupe des stries longitudinales plus fines. Le passage entre ce groupe et les Modioles proprement dites s'opère mieux par les espèces fossiles, et, parmi celles du bassin de Paris, nous en ferons remarquer plusieurs dans lesquelles les stries disparaissent graduellement, et d'autres où elles s'établissent sur toute la surface; nous pourrions même citer le *Mytilus fractus* de M. Reuss (*Terr. cré. de la Bohême*, pl. XXXIII, fig. 11), qui, avec la forme des autres *Modiolaria*, est justement inverse par la disposition des stries; elles existent en effet sur la partie médiane, ordinairement lisse, et le reste de la surface est lisse au lieu d'être strié. Quant à la forme générale des espèces du groupe, elle est variable au même degré que dans les autres Modioles.

Nous avons fait remarquer, dans un certain nombre de genres, l'existence d'espèces qui jouissent de la propriété de perforer les pierres pour s'y loger. Les *Mytilus* renferment un assez grand nombre de ces espèces, et, comme elles affectent une forme particulière, elles ont été depuis longtemps séparées en un

genre proposé par Megerle sous le nom de *Lithophagus* et sous celui de *Lithodomus* par Cuvier. De tous les genres démembrés des *Mytilus*, celui-ci paraissait le mieux fondé, puisqu'il rassemblait des animaux de mœurs particulières et d'une forme qui leur est propre; mais l'animal ne diffère en rien d'essentiel de celui des Moules, et relativement à la forme, elle se rattache à celle des autres Modioles par des espèces fossiles longues, étroites et cylindracées que l'on rencontre particulièrement dans les terrains jurassiques: tels sont les *Modiola plicata*, *cuneata*, *scalprum*, etc. D'ailleurs, toutes les espèces perforantes ne sont pas allongées; plusieurs sont courtes, telles que les *Modiola cinnamomea*, *fusca*, parmi les espèces vivantes, et parmi nos espèces fossiles de Paris, les *Modiola cordata*, *argentea*, *papyracea*, cette dernière surtout, qui affecte déjà la forme d'espèces vivant librement. Nous pourrions encore citer quelques espèces des terrains jurassiques signalées par M. Buvignier, qui, quoique perforantes, ont la forme des espèces libres. Ainsi tout se lie, comme on le voit, dans ce grand ensemble, tout s'enchaîne exactement de la même manière que dans les autres grands genres que nous avons mentionnés.

Quoique vivant dans les eaux douces, le *Mytilus polymorphus* de Pallas a été longtemps classé parmi les autres Moules; mais à peu près à la même époque, deux observateurs, et pour des motifs différents, proposaient de former un genre particulier, soit pour l'espèce que nous venons de citer, soit pour des coquilles fossiles qui en sont rapprochées. La priorité appartient au genre *Dreissena* de M. Van Beneden: ce savant observa vivant l'animal du *Mytilus polymorphus*, il en fit l'anatomie, et prouva surtout par l'étude du système nerveux qu'il est très différent des *Mytilus*. M. Partsch, en continuant ses recherches sur les fossiles du bassin de Vienne, découvrit des coquilles mytiliformes, dont le test n'est jamais nacré, et dans lesquelles une cloison semblable à celle du *Mytilus bilocularis* couvre la cavité du crochet. Il proposa pour ces coquilles le genre *Congeria*; mais bientôt, en rapprochant ces *Congeria* du *Dreissena*, on reconnut à toutes ces coquilles de semblables caractères, et toutes durent rentrer dans le genre de M. Van Beneden. Dans notre *Traité élémentaire*, nous avons ajouté nos propres observations à celles de M. Van Beneden sur l'animal du *Mytilus* de Pallas: contrairement à ce qui existe dans les Mytilacées, nous lui avons trouvé le manteau presque entièrement fermé et prolongé en arrière en deux courts siphons comparables à ceux de certains *Cardium*; les palpes labiaux, les branchies, dans leur forme et leur structure, sont très différents des organes similaires des Moules et des Modioles; enfin, le système nerveux, qui traduit si fidèlement les modifications principales de l'organisation, a de l'analogie avec celui des *Venus* par exemple, et point avec celui des *Mytilus*. En conséquence des faits ainsi constatés, nous ne nous sommes plus contenté d'accepter le genre *Dreissena*, et, à l'exemple des autres conchyliologues, de le laisser dans la famille des Mytilacées. Acceptant la famille des Dreissénides de M. Gray, après l'avoir réduite au seul

genre *Dreissena*, nous l'avons transportée dans le voisinage de la famille des Cycladées, la considérant comme un embranchement latéral. Dans leur *Genera of recent Shells*, MM. Adams n'ont point tenu compte de nos observations et des rigoureuses déductions que nous en avons tirées; ils ont continué l'ancienne classification, dans laquelle les *Dreissena* sont rapprochés des *Mytilus* à cause de la forme et contrairement à l'organisation des animaux. L'occasion était cependant excellente pour se rappeler le mémoire de M. Gray, auquel nous avons fait allusion.

L'auteur d'un opuscule sur les sables inférieurs, contrairement à nos indications, a cru faire une innovation favorable, en admettant dans le genre *Dreissena* plusieurs espèces de *Mytilus* du bassin de Paris; il a prouvé par là qu'il ignorait complètement les caractères du genre en question. On comprendrait jusqu'à un certain point l'erreur qui confondrait les Septifères de M. Recluz avec les *Dreissena*, quoique ces genres se distinguent facilement; mais si l'une des espèces de l'auteur dont nous parlons porte une fort petite cloison dans le crochet, l'autre n'en a pas la moindre trace; la première est un *Mytilus*, l'autre une Modiole, et ni l'une ni l'autre ne dépendent du genre *Dreissena*, qui, au reste, n'existe pas dans le bassin de Paris, du moins dans l'état actuel de l'observation.

Les considérations dans lesquelles nous venons d'entrer déterminent l'étendue que nous accordons au genre. Pour nous, celui des *Mytilus* doit réunir tous les groupes successivement démembrés, à l'exception du petit nombre de ceux que nous avons spécialement signalés. Il n'est pas à dire que nous repoussions systématiquement toute division, et que nous considérions comme inutiles tous les efforts tentés pour former des groupes naturels d'espèces; ce que nous contestons, c'est le titre de genre à ces groupes, qui pour nous sont d'une beaucoup moindre importance, et sont cependant excellents pour favoriser l'étude des espèces dans un genre qui en contient un très grand nombre.

Nous partagerons les *Mytilus* en deux groupes principaux, en leur conservant les noms de *Modiola* et de *Mytilus*. Les Modioles sont susceptibles d'être subdivisées en *Modiolaria* et en *Lithophaga*. Dans les *Mytilus*, nous ne trouvons qu'une seule sous-division, celle des Septifères.

Nous avons fait connaître, dans notre premier ouvrage, seize espèces de Modioles et seulement deux espèces de Moules. Parmi les premières, nous avons admis avec doute deux espèces dont nous avons eu déjà l'occasion de parler: la première, *Modiola arcuata* de Lamarck, fait actuellement partie de notre petit genre *Hindsia*; la seconde, *Modiola angusta*, était d'une étude plus difficile: cependant nous lui avons reconnu les caractères des Solémyes, et c'est dans ce genre qu'elle est actuellement placée. Réduit à quatorze espèces par la suppression de celles que nous venons de mentionner, le nombre des Modioles s'est de beaucoup accru, nous en comptons trente, et dix espèces de *Mytilus* proprement dits.

Le genre *Mytilus* est un des plus anciennement sortis des mains du Créateur : il apparaît dans les terrains siluriens inférieurs et remonte sans interruption à travers toutes les formations de sédiment, dans lesquelles il laisse de nombreuses espèces ; mais de toutes les époques, c'est dans la nôtre qu'il est le plus abondant. Les terrains tertiaires en contiennent une assez grande quantité, et le bassin de Paris en est particulièrement riche ; tous les terrains marins ou d'eau saumâtre en renferment depuis les premiers sables marins de Bracheux jusqu'aux sables supérieurs de Fontainebleau ; de toutes les formations, ce sont les calcaires grossiers et les sables moyens qui en contiennent le plus.

Pour faciliter la recherche des espèces, nous diviserons le genre de la manière suivante :

- |  |  |
|--|--|
| <p>A. Crochet non terminal : <i>Modiola</i>, Lamk.</p> <p>a.) <i>Modiolaria</i>, Beck.</p> <p>1.) Espèces cylindracées.</p> <p>2.) Espèces modioliformes.</p> <p>3.) Espèces aplaties.</p> <p>b.) <i>Lithodomus</i>, Megerle.</p> <p>1.) Espèces longues et étroites.</p> <p>2.) Espèces courtes.</p> <p>c.) Modioles proprement dites.</p> <p>1.) Espèces striées.</p> <p>2.) Espèces lisses.</p> | <p>B. Crochet terminal : <i>Mytilus</i>, Lamk.</p> <p>a.) <i>Mytilus</i> proprement dits.</p> <p>1.) Espèces lisses.</p> <p>2.) Espèces striées.</p> <p>b.) Une cloison dans le crochet : <i>Septifer</i>, Recluz.</p> |
|--|--|

PREMIÈRE DIVISION. — GENRE MODIOLA, Lamk.

a.) MODIOLARIA, Beck.

1.) Espèces cylindracées.

1. **Modiola seminuda**, Desh.

Voy. t. I, p. 264, n° 10, pl. XXXIX, fig. 20-22. — Ajoutez à la synonymie :

MYTILUS SEMINUDUS, Desh., 1830, *Encyc. méth.*, VERS, t. II, p. 569, n° 36.

— — — Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 32, n° 14.

MODIOLA SEMINUDA, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 738.

MYTILUS SEMINUDUS, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 424, n° 1634.

MODIOLA SEMINUDA, Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 211.

LOCALITÉS : Grignon, Damery, Chamery, le Guépelle, Beauval. — Angleterre : Barton.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Depuis la publication du premier volume de cet ouvrage, nous avons recueilli cette rare espèce dans d'autres localités, non-seulement des sables moyens, mais aussi du calcaire grossier. Nous avons du bassin de Londres une variété proportionnellement plus large. Cette espèce acquiert une taille plus grande que ne l'indiquaient les premiers exemplaires que nous avons découverts : une valve de Guépelle mesure 16 millimètres de long et 9 de large.

## 2.) Espèces modioliformes.

2. *Modiola hastata*, Desh.

Voy. t. I, p. 261, n° 6, pl. XXXVIII, fig. 13-14. — Ajoutez à la synonymie :

MYTILUS HASTATUS, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 563, n° 17.

— — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 31, n° 10.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 736.

MODIOLA ELEGANS, Dixon (non Sow.), 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 94, pl. 44, fig. 13.

MYTILUS HASTATUS, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 307, n° 187.

LOCALITÉS : Abbecourt, Noailles, Chaumont. — Angleterre : Bognor.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier inférieur.

Elle se trouve avec l'*angularis* dans les mêmes localités, mais de plus elle passe dans le calcaire inférieur de Chaumont sans se montrer dans les couches intermédiaires d'Aizy et de Cuise-la-Motte. Le côté antérieur est séparé par l'angle dorsal aigu, au-dessous duquel les côtes longitudinales cessent subitement.

3. *Modiola angularis*, Desh.

Voy. t. I, p. 260, n° 5, pl. XLI, fig. 4, 5. — Ajoutez à la synonymie :

MYTILUS ANGULARIS, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, t. II, p. 563, n° 18.

— — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 31, n° 9.

MODIOLA ANGULARIS, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 734.

MYTILUS ANGULARIS, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 307, n° 186.

MODIOLA ANGULARIS, Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2° édit., t. III, p. 581.

LOCALITÉS : Noailles, Abbecourt.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce n'est point rare à Noailles, elle est beaucoup moins abondante à Abbecourt ; son extrême fragilité la rend presque insaisissable. Elle paraît confinée sur une très petite surface, car elle ne se retrouve ni à Châlons-sur-Vesle, ni à Brimont, ni à Jonchery, quoique les sables de ces localités soient du même âge que ceux des deux premières localités mentionnées. De grands rapports existent entre cette espèce et le *hastata*, mais cette dernière se distingue par l'absence de stries sur le côté antérieur et moyen, et par son angle beaucoup plus aigu.

4. *Modiola Bernayi*, Desh. — Pl. 74, fig. 13-16.

*M. testa elongato-angusta, subsoleniformi, valde inæquilaterali, subcylindracea, tenuissima, fragillima, antice obtusa, superne angulata, postice declivi, obtusa, longitudinaliter tenue striata; striis in medio interruptis; umbonibus minimis, acutis, obliquis; margine superiore prælongo, recto, lineari, simplici.*

LOCALITÉ : Valmondois.

GISEMENT : Sables moyens.

Coquille des plus remarquables, découverte par M. Bernay dans une petite localité voisine de Valmondois. Sa forme générale rappelle celle d'une espèce vivante, nommée *Modiola elongata* par Swainson. Celle-ci est allongée, étroite, subtrapézoïdale, convexe, subcylindracée, excessivement mince et très fragile. Le bord supérieur est très long, et, sans changer de direction, il dépasse notablement le crochet et se termine en avant par un angle. A partir de cet angle, le côté antérieur s'arrondit en descendant, puis devient déclive pour se joindre au bord inférieur; celui-ci n'est pas moins long que le supérieur, il est droit, et s'incline légèrement sur l'axe: par cette obliquité le côté postérieur devient plus large que l'antérieur, il est un peu rostré à son extrémité par la légère concavité de son bord supérieur obliquement déclive en même temps. La surface est très finement et très élégamment striée; les stries sont partagées en deux faisceaux très inégaux par un large espace médian qui est lisse. Les stries antérieures, au nombre de huit, sont inégales; les quatre premières sont plus grosses et plus épaisses que les autres; il n'en est pas de même des postérieures, elles sont égales, très fines, d'une parfaite régularité et point dichotomes. Le bord supérieur est très mince, simple; un petit méplat, qui s'avance en s'élargissant presque vers l'extrémité postérieure, indique la longueur et la position du ligament; les bords sont simples, si ce n'est en avant, où l'on voit quelques fines crénelures.

Cette rare et précieuse coquille, dont un seul exemplaire complet est connu, a 32 millimètres de long et 12 de large.

Collection de M. Bernay.

#### 5. *Modiola pectiniformis*, Desh.

Voy. t. I, p. 263, n° 8, pl. XXXIX, fig. 14-16. — Ajoutez à la synonymie :

MYTILUS PECTINIFORMIS, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, t. II, p. 564, n° 20.

— — — — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 31, n° 12.

MODIOLA, BRONN, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 737.

MYTILUS PECTINIFORMIS, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 391, n° 1076.

LOCALITÉS : Houdan, Damery, Chamery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce, remarquable par sa forme et l'extrême ténuité de ses valves, ne se rencontre pas au delà d'une zone peu épaisse dans les couches supérieures du calcaire grossier moyen. Elle devient plus grande que nous ne l'avions indiqué autrefois : un individu de Damery a 19 millimètres de long et 14 de large.

#### 6. *Modiola Piethei*, Desh. — Pl. 75, fig. 14-15.

*M. testa ovato-stabelliformi, tenui, fragili, antice acuminata, posterius dilatata, late semicirculari, convexiuscula, longitudinaliter tenue sulcata; sulcis æqualibus, depressis, æquidistantibus, simplicibus, anticis aliquibus minoribus, intervallo levigato separatis; latere antico brevi, obtuso; umbonibus minimis, depressis, vix perspicuis; margine antico tenue crenulato, marginibus alteris plicatis; margine cardinali brevi, angusto, lineari, declivi, ad extremitatem posticam oblique crenulato.*

LOCALITÉS : Crouy, Acy, Caumont, la Ferté-sous-Jouarre.

GISEMENT : Sables moyens.

M. le docteur Piethe, de Crouy, a rassemblé une collection fort intéressante des fossiles des localités près desquelles il habite; il nous a généreusement communiqué tout ce qui pouvait

intéresser notre publication, et c'est chez lui que pour la première fois nous avons observé la jolie espèce de Modiole à laquelle nous nous sommes fait un plaisir d'attacher son nom.

On retrouve dans cette espèce à peu près la forme du *Modiola pectiniformis* du calcaire grossier; elle se distingue par moins de largeur, moins de convexité et par un plus grand nombre de côtes. Elle est oblongue, ovale, flabelliforme, très mince, fragile et d'une belle nacre très brillante à l'intérieur. L'extrémité antérieure, très atténuée, forme un triangle par la déclivité du bord cardinal. Le côté antérieur est très court, il dépasse à peine le crochet. Sur ce côté se voit un petit nombre de fines côtes rayonnantes, séparées par un espace étroit, lisse, qui occupe la plus grande partie de la longueur du côté inférieur. Tout le reste de la surface, c'est-à-dire plus des trois quarts, est couvert de fines côtes longitudinales, aplaties, séparées par des interstices plus étroits et plats. Le bord cardinal est court, linéaire, à peine épaissi à l'intérieur, il est cependant creusé d'une rigole très étroite pour le ligament; il est terminé par un petit nombre de crénelures étroites et obliques.

Cette petite espèce, assez rare, a 14 millimètres de long et 10 de large.

Collection de M. Pièthe et la mienne.

### 7. *Modiola sulcata*, Lamk.

Voy. t. I, p. 258, n° 2, pl. XXXIX, fig. 9-10. — Ajoutez à la synonymie :

MODIOLA SULCATA, Defr., 1824, *Dict. des sc. nat.*, t. XXXI, p. 515.

MYTILUS SULCATUS, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 566, n° 26.

— — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 30, n° 6.

— — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 135, n° 18.

MODOLIA SULCATA, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 740.

MYTILUS SULCATUS, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 391, n° 1072.

MODIOLA SULCATA, Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 212.

LOCALITÉS : Grignon, la ferme de l'Orme, Parnes, Mouchy, Damery. — Angleterre : Barton.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Il n'existe plus dans la nature actuelle aucune espèce de Modiole qui représente exactement le groupe auquel celle-ci appartient; ce groupe, composé de quatre espèces, est spécial au bassin de Paris.

Le *Modiola sulcata* devient plus grand que nous ne l'avons dit autrefois. Nous avons recueilli à Grignon un individu qui a 40 millimètres de long et 20 de large.

### 8. *Modiola subrostrata*, Desh. — Pl. 74, fig. 4-6.

*M. testa elongato-angusta, depressa, tenui, fragili, antice attenuata, subrostrata, posterius latiore, late obtusa, in medio levigata, extremitatibus costellata; costulis anterioribus latiusculis, crassiusculis, quatuor quinqueve, posterioribus depressis, approximatis, aequalibus; umbonibus minimis, vix prominentibus, obliquis, marginalibus; margine cardinali obliquo, angusto, paulo intus incrassato; marginalibus acutis, anticis posticisque tenue crenulatis.*

LOCALITÉS : Hermonville, Fleury, Boursault, Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Si l'on n'examinait suffisamment cette espèce, on pourrait la confondre avec le *Modiola sulcata* de Lamarek; mais en rapprochant les deux espèces, on aperçoit bientôt entre elles des différences dans la forme générale et dans les accidents extérieurs. Notre coquille est allongée, étroite, un peu spatuliforme, atténuée en avant, élargie et obtuse en arrière, déprimée, régu-

lièrement convexe et dépourvue de gibbosité dorsale. Le bord supérieur se partage par un angle très surbaissé en deux parties égales, l'une comprenant le bord cardinal, déclive en avant ; l'autre, le bord postérieur, est presque parallèle au bord inférieur. Les crochets sont très petits, à peine saillants au-dessus du bord, sur lequel ils s'inclinent obliquement. L'extrémité antérieure, subrostrée et étroite, dépasse le crochet ; sur la surface externe on remarque quatre ou cinq costules assez grosses et épaisses, rayonnantes, peu séparées les unes des autres. Le milieu de la surface offre une zone étroite entièrement lisse, subitement limitée par la région postérieure, la plus étendue de toutes, sur laquelle se relèvent de petites côtes peu convexes, assez larges, peu écartées entre elles et toujours simples, tandis que dans le *Modiola sulcata* elles sont souvent dichotomes. Le bord cardinal est très-mince, à peine épaissi à l'intérieur et faiblement creusé pour recevoir le ligament. Le bord antérieur et la portion du bord sur laquelle les sillons aboutissent sont finement crénelés.

Cette coquille n'est pas très rare, mais elle est d'une grande fragilité. Les plus grands individus ont 26 millimètres de long et 12 de large.

Ma collection.

#### 9. *Modiola analoga*, Desh. — Pl. 74, fig. 27-30.

*M. testa ovato-elongata, angusta, depressiuscula, tenui, fragili, antice brevissima, obtusa, postice latiore; latere antico sulcis divergentibus aliquibus ornato, medio levigato, transversim obsolete striato; latere postico sulcis regularibus æqualibus, interstitiis tenue et regulariter puncticulatis; margine dorsali prælongo, lineari, paulo arcuato, tenue denticulato, alleris antice posticeque tenue crenulatis.*

LOCALITÉS : Étréchy, Jeures.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Si l'on n'examinait cette espèce avec toute l'attention qu'elle mérite, on pourrait la confondre avec le *sulcata* de Lamarck, à titre de variété ; mais en l'étudiant avec soin, on lui reconnaît des caractères particuliers : la forme est plus régulièrement ovale, le côté antérieur étant proportionnellement plus large ; les stries aussi offrent des caractères particuliers. Notre coquille est ovale-oblongue, obtuse à ses extrémités, un peu plus large en arrière qu'en avant. Le crochet est très petit, très court et presque terminal, quoique le côté antérieur se prolonge un peu plus que dans le *sulcata*, par exemple. Le bord ventral et le bord dorsal sont peu convexes ; ils ne sont pas parallèles, et cependant l'angle qu'ils forment est très peu ouvert. La surface extérieure est peu convexe, elle se partage en trois régions inégales ; l'antérieure est la plus courte, on y compte six à sept petites côtes divergentes, simples et très déprimées. La partie moyenne de la coquille n'est pas entièrement lisse, comme elle le paraît ; vue à la loupe, elle présente un grand nombre de stries transverses, assez régulières. La région postérieure est la plus considérable ; elle est ornée d'un assez grand nombre de fines côtes, aplaties, égales, régulières, séparées par une strie finement ponctuée. Le bord cardinal, peu épaissi, est creusé en dedans d'une petite gouttière dans laquelle se place le ligament ; en arrière de cette partie, le bord postérieur est finement crénelé.

Cette coquille, extrêmement rare, est une de celles des sables supérieurs qui rappellent les formes spécifiques du calcaire grossier, et s'éloignent de celles des terrains tertiaires moyens dans lesquelles ces formes manquent jusqu'à présent.

Notre plus grand échantillon a 7 millimètres de long et 4 de large.

Ma collection.

10. *Modiola spathulata*, Desh.

Voy. t. I, p. 259, n° 3, pl. XXXIX, fig. 11-13. — Ajoutez à la synonymie:

- MYTILUS SPATHULATUS, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 566, n° 27.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 30, n° 7.  
 MODIOLA, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 739.  
 MYTILUS SPATHULATUS, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 391, n° 1073.  
 — — Hébert et Renevier, 1854, *Foss. du terr. numm. sup.*, p. 68.

LOCALITÉS : Parnes, les Groux, Saint-Félix, Coincourt. — Les Diablerets, Hébert et Renevier.  
 GISEMENT : Calcaire grossier.

Un fait curieux relatif à cette espèce est signalé par MM. Hébert et Renevier. Elle a été rencontrée dans les Alpes, aux Diablerets, dans le terrain nummulitique supérieur, tandis que dans le bassin de Paris cette espèce est propre aux calcaires grossiers inférieurs et moyens.

11. *Modiola interjecta*, Desh. — Pl. 75, fig. 16-18.

*M. testa elongato-angusta, depressa, antice attenuata, postice latiore, obtusa, levigata, latere antico tenue sulcata; margine dorsali paulo convexo, ventrali recto; margine antico brevi crenulato; umbonibus minimis, brevissimis, vix perspicuis; cardine angusto edentulo, intus vix incrassato minute et regulariter denticulato.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Une grande analogie existe entre cette espèce et le *Modiola spathulata*; elle est en effet longue et étroite, très déprimée, atténuée en avant, plus large et obtuse en arrière; elle est en proportion plus large que le *spathulata* et plus étroite que le *sulcata*, par conséquent intermédiaire entre les deux espèces. Le bord dorsal ou supérieur est médiocrement convexe, il est presque parallèle à l'inférieur qui est droit. Le côté antérieur, très court, est orné d'un petit nombre de fins sillons rayonnants, le reste de la surface est lisse, marqué seulement de stries irrégulières d'accroissement. L'absence dans cette espèce des stries postérieures que l'on rencontre dans toutes celles du même groupe, est un fait intéressant et qui mérite de nous arrêter un moment. D'abord il ne permet pas de confondre notre espèce actuelle avec aucune de celles qui l'avoisinent le plus; ensuite il prouve que ce caractère de deux faisceaux de stries ou de sillons que l'on observe dans le *Modiola discrepans* et autres espèces analogues, n'a pas la constance absolue qu'on lui avait attribuée, puisque voici une espèce que l'on ne peut distraire du groupe des *discrepans*, et qui cependant n'en a pas le signe caractéristique extérieur. La charnière est simple et sans dents. Le bord cardinal reste mince, à peine s'il s'épaissit à l'intérieur pour donner attache au ligament; mais dans toute sa longueur et à son extrême limite, il porte une rangée de fines crénelures assez profondément découpées et ressemblant aux dentelures de la charnière des Arches.

Cette petite espèce est très rare; M. Caillat, qui nous l'a fait connaître, n'en a recueilli qu'une seule valve pendant les longues recherches qu'il a faites à Grignon; elle a 10 millimètres de long et 4 de large.

Collection de M. Caillat.

## b.) LITHODOMUS, Mégerle.

## 1.) Espèces longues et étroites.

12. **Modiola Deshayesi**, Dixon.

Voy. t. I, p. 266, n° 13, pl. XXXVIII, fig. 10-12. — Rectifiez ainsi la synonymie :

LITHODOMUS LITHOPHAGUS, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 660 (exclusis plurib. synonym.).

LITHODOMUS SUBLITHOPHAGUS d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 391, n° 1083 bis.

LITHODOMUS DESHAYESI, Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 94, pl. 2, fig. 28, et p. 171.

LITHODOMUS SUBLITHOPHAGUS, Bellardi, 1854, *Cat. des foss. numm. de l'Égypte*, p. 26, n° 62.

LITHODOMUS DESHAYESI, Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 207.

MYTILUS LITHOPHAGUS, d'Archiac, 1854, *Anim. foss. numm. de l'Inde*, p. 268.

LITHODOMUS SUBLITHOPHAGUS, Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 584, pl. 81, fig. 9.

LOCALITÉS : Parnes, Chaumont. — Asie Mineure : Zaframboli (Bellardi). — Angleterre : Bracklesham, Selsey.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Lorsque nous avons publié cette espèce, nous avons commis une erreur en la rapportant au *Mytilus lithophagus* de Linné, et en la considérant comme l'analogue de l'espèce vivante. Il y a quelques légères différences entre les deux types, ce que nous n'avons pu constater autrefois sur le seul exemplaire que nous possédions; depuis, nous en avons vu quelques autres, et nous avons pu nous assurer de la constance de ses caractères spécifiques.

A cette époque, nous considérons aussi comme variétés de l'espèce vivante un assez grand nombre de coquilles provenant de diverses mers, et que, depuis, les conchyliologues ont séparées comme espèces distinctes, réservant spécialement le nom de *Mytilus lithophagus* de Linné à l'espèce de la Méditerranée. La coquille du bassin de Paris est en proportion plus étroite, moins cylindrique, et ses stries transverses sont plus fines et plus obsolètes.

Le nom de notre espèce fossile devant être changé, M. Dixon, le premier, dans son bel ouvrage sur la *Géologie et les fossiles du comté de Sussex*, a proposé de lui donner le nôtre. A la même époque, A. d'Orbigny, suivant toujours son idée systématique de nomenclature, inscrivait l'espèce dans son *Prodrome* sous le nom de *sublithophagus*.

13. **Modiola delicatula**, Desh. — Pl. 74, fig. 25-26.

*M. testa elongato-angusta, cylindracca, antice attenuato-subrostrata, postice contabulata, omnino levigata, margine superiori, inferiori parallelo; umbonibus minimis, obtusis vix obliquis margine cardinali lineari, simplici intus vix incrassato.*

LOCALITÉ : Morigny.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Cette espèce se rapproche du *lithophagus* par sa forme générale, et de l'*argentina* par son excessive fragilité. Elle est très allongée, étroite, cylindraccée, entièrement lisse, portant seulement des stries irrégulières d'accroissement; en arrière se produisent quelques gros sillons étagés. L'extrémité antérieure se prolonge en forme de bec obtus en avant des crochets; ceux-ci sont courts, peu saillants et à peine obliques. Le côté dorsal ou supérieur est presque droit; l'inférieur lui est parallèle, quoique sensiblement plus convexe. Le bord cardinal est simple, très mince et à peine épaissi à l'intérieur pour l'insertion du ligament.

Cette coquille est perforante; nous n'en connaissons qu'un seul individu que nous avons découvert dans l'épaisseur d'une valve du *Pectunculus obovatus*. Il a 15 millimètres de long et 6 de large.

Ma collection.

2.) Espèces courtes.

14. **Modiola argentina**, Desh.

Voy. t. I, p. 269, n° 15, pl. XLII, fig. 1-3. — Ajoutez à la synonymie :

- MYTILUS ARGENTINUS, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 571, n° 40.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 32, n° 15.  
 LITHODOMUS ARGENTEUS, Bronn, 1848, *Ind. paléont.*, t. I, p. 659.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 424, n° 1635.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Toujours bornée aux trois localités où nous l'avons découverte autrefois, cette espèce, d'une extrême fragilité, conserve ses caractères spécifiques, et ne peut se confondre ni avec le *cordata* de Lamarek, ni avec aucun autre du même genre. Un fait intéressant et très rare se rattache à son histoire; ce fait, nous l'avons signalé autrefois dans notre premier ouvrage, et de nouvelles observations le confirment. Le *Modiola argentina* se reproduit en effet avec l'identité la plus irrécusable dans le bassin de l'Adour, dans le terrain tertiaire moyen de Dax. Le nombre de ces identités est très restreint, mais leur constatation est du plus grand intérêt pour démontrer que toute liaison n'a pas été complètement interrompue entre deux époques qui, quoique se succédant dans l'ordre des superpositions, ne sont pas moins profondément séparées par la nature même des espèces fossiles qui leur sont propres.

15. **Modiola cordata**, Lamk.

Voy. t. I, p. 268, n° 14, pl. XXXIX, fig. 17-19. — Ajoutez à la synonymie :

- MODIOLA CORDATA, Deffr., 1824, *Dict. des sc. nat.*, t. XXXI, p. 516.  
 MYTILUS CORDATUS, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 571, n° 39.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 29, n° 3 (exclus. varietalibus).  
 — — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 130, n° 5.  
 — — Leymerie, 1846, *Terr. épicrotécé des Corbières*, p. 37.  
 LITHODOMUS CORDATUS, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 660.  
 MYTILUS CORDATUS, d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 268.  
 LITHODOMUS CORDATUS, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 391, n° 1083.  
 — — Bellardi, 1855, *Cat. des foss. numm. de l'Égypte*, p. 23, n° 61 ?  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2° édit., t. III, p. 584.

LOCALITÉS : Vaugirard, Montrouge, Brasles, Damery, Boursault, Parnes, Grignon. — Arton près de Nantes. — Couiza, Corbières. — Égypte : le Caire (Bellardi).

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur, moyen et supérieur.

Parmi les espèces perforantes, celle-ci est la plus répandue; elle parcourt toute la série du calcaire grossier. Il faut la chercher dans l'épaisseur du test des coquilles les plus épaisses ou des Polypiers, mais plus particulièrement dans les tronçons roulés du *Cerithium giganteum*.

En dehors du bassin de Paris, elle se rencontre dans des conditions semblables. Il est très intéressant d'en avoir constaté l'existence dans des localités aussi éloignées les unes des autres que celles des Pyrénées et de l'Égypte.

16. **Modiola papyracea**, Desh.

Voy. t. I, p. 270, n° 16, pl. XLI, fig. 9-11. — Ajoutez à la synonymie :

- MYTILUS PAPHYRACEUS, Desh, 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 572, n° 42.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 33, n° 16.  
 — — Potiez et Michaud, 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 133, n° 12.  
 LITHODOMUS PAPHYRACEUS, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 660.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 425, n° 1636.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois.

GISEMENT : Sables moyens.

Elle est la plus fragile des espèces lithophages du bassin de Paris ; elle ne se rencontre pas aux environs de Laon, comme le prétendent MM. Potiez et Michaud. Elle est particulière aux sables moyens, et nous ne la connaissons dans aucune autre localité que celles que nous citons.

c.) MODIOLIS proprement dites.

1.) α.) Espèces striées. — a.) Subtriangulaires.

17. **Modiola pectinata**, Lamk.

Voy. t. I, p. 259, n° 4, pl. XXXIX, fig. 6-7, et pl. XLI, fig. 1-3. — Ajoutez à la synonymie :

- MODIOLA PECTINATA, Defr., 1824, *Dict. des sc. nat.*, t. XXXI, p. 515.  
 MYTILUS PECTINATUS, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 563, n° 19.  
 MODIOLA PECTINATA, Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit. t. VII, p. 30, n° 8.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 737.  
 MYTILUS PECTINATUS, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 391, n° 1078.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite coquille est moins commune qu'on ne se l'imagine, depuis surtout que nous en avons séparé quelques espèces habituellement confondues avec elle. Son extrémité antérieure est fort courte, elle dépasse à peine le crochet ; aussi peut-elle être considérée comme une forme intermédiaire entre les Modioles et les *Mytilus*.

18. **Modiola crenella**, Desh. — Pl. 74, fig. 1-3.

*M. testa elongato-subtrigona, antice acuminata, in medio dilatata, posterius paulo angustiore, obtusa, convexiuscula, oblique angulato-gibbosula, longitudinaliter costellata; costulis per longitudinem bis terce dichotomis, tenuibus, in latere antico et inferiore tenuioribus; umbonibus subterminalibus, obtusiusculis, brevibus; margine cardinali recto, breviusculo, tenue et regulariter crenato, intus incrassato; sub umbone, cardine inæqualiter bidentato.*

LOCALITÉS : Mouy, Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Malgré son analogie avec le *Modiola ambigua*, celle-ci se distingue par une forme plus étroite et par les dents de la charnière ; elle est allongée, étroite, subtriangulaire, atténuée en avant, dilatée dans le milieu, plus étroite à l'extrémité postérieure où elle est obtuse. Le bord inférieur ou ventral est le plus long ; un peu convexe en avant au-dessous du crochet, il devient légèrement concave dans le milieu de sa longueur. Le bord supérieur se partage en deux parties réunies entre elles sous un angle très ouvert ; à la première partie appartient le bord cardinal, elle est la plus courte ; la seconde partie s'incline obliquement pour gagner l'extrémité postérieure. La surface extérieure est partagée inégalement par un angle oblique qui la rend gibbeuse vers le milieu. Toute la surface est ornée de fines côtes quelquefois un peu onduleuses, et qui sont deux ou trois fois dichotomes dans leur longueur ; au moment où elles se bifurquent elles sont beaucoup plus fines. Aussi il arrive souvent que, contrairement à la règle générale, les côtes sont plus fines sur les bords que vers le milieu. Sur le côté antéro-inférieur les stries sont généralement simples et beaucoup plus fines. Dans l'angle du crochet, le bord cardinal porte deux dents inégales ; le bord supérieur est épaissi en dedans et creusé en gouttière pour recevoir le ligament, et de plus il est garni dans toute sa longueur de fines dentelures.

Cette coquille peu commune se rencontre particulièrement dans les calcaires grossiers supérieurs à Saint-Laurent près de Mouy ; les plus grands individus ont 28 millimètres de long et 8 de large.

Ma collection.

#### 19. *Modiola ambigua*, Desh. — Pl. 74, fig. 10-12.

*M. testa elongato-subtrigona, antice, attenuata, in medio dilatata, posterius obtusa, in medio angulato-gibbosa, longitudinaliter tenue sulcata; sulcis angustis, paulo undulatis, inferioribus dichotomis, alteris simplicioribus, aliquantisper subgranulosis; umbonibus brevibus, subterminalibus; latere antico brevissimo; margine cardinali angusto, declivi, recto, tenue crenulato; marginibus subcrenulatis.*

LOCALITÉS : Le Fayel, Bouconvilliers, Valmondois.

GISEMENT : Sables moyens.

Petite et rare espèce que nous avons connue par la communication que nous en a faite M. Eugène Chevalier, plus tard nous en avons recueilli des fragments dans les deux localités de Bouconvilliers et de Valmondois. Elle est allongée, étroite, très atténuée en avant, ayant le crochet court et presque terminal ; le bord inférieur est droit, mais le supérieur est partagé en deux parties presque égales par un angle très ouvert, dont les deux côtés sont droits et également déclinés ; l'extrémité postérieure est assez largement obtuse. La surface dorsale est rendue gibbeuse par la présence d'un angle obtus qui sépare du reste le côté antérieur ; toute cette surface est couverte de petites côtes étroites, longitudinales un peu onduleuses ; les ventrales se dichotomisent presque toutes après avoir franchi l'angle dorsal ; au contraire celles du côté opposé sont rarement bifurquées. Le bord cardinal est droit, linéaire et finement crénelé dans toute sa longueur. En dedans il s'élargit et s'épaissit, se creuse en une petite rigole destinée au ligament. L'extrémité antérieure du bord inférieur est simple et peu bâillante pour le passage du Byssus ; les autres parties du bord sont finement mais peu profondément crénelées. La surface intérieure est nacrée, on ne peut y apercevoir aucune trace des impressions musculaires.

L'individu figuré a 12 millimètres de long et 7 de large ; d'après un fragment de Valmondois l'espèce pourrait acquérir une taille double.

Ma collection.

20. *Modiola acuminata*, Desh.

Voy. t. I, p. 262, n° 7, pl. XL, fig. 9-11. — Ajoutez à la synonymie.

MYTILUS ACUMINATUS, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 562, n° 16.

— — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 31, n° 11.

MODIOLA ACUMINATA, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 734.

MYTILUS ACUMINATUS, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 391, n° 1075.

LOCALITÉS : Passy, Vaugirard.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Espèce fort intéressante par son gisement dans les couches supérieures du calcaire grossier ; souvent disséminés dans une couche peu épaisse, ses nombreux individus couvrent quelquefois de larges surfaces ; leurs débris sont si nombreux qu'ils constituent presque entièrement à eux seuls la pâte de la couche qui les recèle, ils sont reconnaissables à leur structure et à leur éclat nacré.

β.) Espèces ovales.

21. *Modiola radiolata*, Desh. — Pl. 75, fig. 10-13.

*M. testa ovato-oblonga, extremitatibus obtusa, tenui, fragili, inflata, cylindracea, lamellis tenuibus transversis costulisque radiantibus, regularibus, decussata ; umbonibus magnis subterminalibus, obliquis, cordatis ; margine antico brevi, obtuso, postico latiore, superiori, inferiori parallelo ; margine cardinali angusto, obliquo, intus vix incrassato ; cicatriculis muscularibus minimis marginalibus.*

LOCALITÉS : Cœuvres, Aisy, Laon.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce est l'une des plus élégamment ornées que nous connaissions ; elle se rapproche du *cordata* de Lamarck pour le volume, elle en diffère par la forme, car régulièrement ovulaire, elle n'est point arquée dans le milieu. Sa surface extérieure est très convexe, subcylindracée, obtuse aux extrémités ; l'antérieure est cependant plus étroite que la postérieure. A la suite de l'obliquité du bord cardinal, le bord supérieur devient droit et dans cette portion de sa longueur il est parallèle à l'inférieur. Les crochets sont grands, proéminents, et obliquement inclinés en avant où ils sont cordiformes, ils dépassent quelquefois un peu ou ils restent au niveau du côté antérieur. Toute la surface est couverte d'un réseau très élégant, formé de courtes lamelles, transverses, assez régulières, étroites, au-dessous desquelles passent un grand nombre de fines côtes longitudinales, rayonnantes, égales, serrées, deux ou trois fois dichotomes dans leur longueur, mais surtout vers les bords des grands et vieux individus. Les bords, quoique minces, sont très finement crénelés. La charnière est courte et très mince ; son bord interne s'épaissit un peu en dedans et par sa disposition on voit que le ligament devait être presque entièrement interne. Les impressions musculaires sont fort remarquables par cela seul qu'elles sont très rapprochées des bords, l'antérieure est plus grande et plus nettement circonscrite que dans la plupart de ses congénères.

Cette coquille rare et précieuse a 17 millimètres de long et 10 de large.

Ma collection.

22. **Modiola capillaris**, Desh. — Pl. 75, fig. 22-24.

*M. testa ovato-oblonga, inflata, convexissima, valde inaequilaterali, antice cordiformi, tenui pellucida, fragili, extremitatibus aequaliter obtusa, minutissime striata; striis numerosissimis, aequalibus, simplicibus; umbonibus prominentibus, acutis, obliquis; ano elongato, lanceolato, in medio prominenti.*

LOCALITÉS : Ver, Ermenonville.

GISEMENT : Sables moyens.

Il existe en Allemagne, dans des terrains contemporains des sables de Fontainebleau, une espèce extrêmement voisine de celle-ci; elle a été désignée par Goldfuss sous le nom de *Modiola sericea*. Ces espèces se distinguent par de faibles nuances dans les caractères, mais ce qui est remarquable, c'est la constance de ces différences dans tous les individus soumis à notre examen.

Le *Modiola capillaris* est une coquille très mince, fragile, papyracée, régulièrement ovulaire, très convexe, subcylindrique, ayant les crochets assez grands et obliques; aussi son côté antérieur vu de face est cordiforme; les crochets ne sont pas terminaux, comme dans le *sericea*, ils sont dépassés par un côté antérieur très court et presque aussi large que le côté postérieur. Le bord dorsal est limité par une courbure semblable à celle du bord ventral. Il n'existe point de lunule en avant des crochets, mais on observe sur le bord dorsal un corselet lancéolé, circonscrit par une dépression, et saillant au centre à la jonction des deux valves. La surface extérieure est ornée d'un très grand nombre de stries d'une extrême finesse, simples, égales, régulières, peu convexes et descendant sans se bifurquer des crochets vers les bords. Ces bords sont minces, si ce n'est en arrière où ils acquièrent un peu plus d'épaisseur, ils sont simples et sans crénelures. Le bord cardinal offre la même structure que dans les autres espèces du même groupe; il est un peu épaissi à l'intérieur et faiblement creusé pour recevoir le ligament, presque entièrement caché par la saillie du corselet dont nous avons parlé.

Cette coquille est rare, à cause sans doute de son extrême fragilité. Notre plus grand exemplaire a 23 millimètres de long et 15 de large.

Ma collection.

23. **Modiola profunda**, Desh.

Voyez t. I, p. 264, n° 9, pl. XLI, fig. 12-14. — Ajoutez à la synonymie :

MYTILUS PROFUNDUS, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VENS, t. II, p. 564, n° 21.

— — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 32, n° 13.

MODIOLA — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 738.

MYTILUS PROFUNDUS, d'Orb., 1850, *Prod. de paléont.*, t. II, p. 391, n° 1077.

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Espèce toujours rare, facilement reconnaissable à ses stries longitudinales excessivement fines et à l'extrême ténuité des crénelures qui garnissent ses bords.

24. **Modiola tenera**, Desh. — Pl. 74, fig. 7-9.

*M. testa elongato-angusta, tenuissima, pellucida, fragili, subcylindracea, extremitatibus obtusa, antice paulo angustiore, transversim subtruncata, levigata; umbonibus minimis, brevibus, turgidulis; margine cardinali recto, angusto, vix intus incrassato, simplici, declivi.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Une incontestable analogie existe entre cette espèce et celle que nous avons fait connaître autrefois sous le nom de *M. papyracea* et qui provient des sables moyens. Cette dernière est perforante, celle-ci ne paraît pas l'avoir été, car nous l'avons recueillie dans le sable que contenait une grosse coquille. Notre espèce est petite, ovale, oblongue, étroite, cylindracée, un peu plus étroite en avant qu'en arrière, légèrement dilatée dans le milieu. Le côté antérieur, assez large, est très court, tronqué transversalement au niveau du crochet. Ce crochet est petit, court, enflé et peu oblique, quoique subterminal. Le bord inférieur est peu convexe, le dorsal l'est un peu plus. Toute la surface semble lisse, vue à l'aide de la loupe, elle est couverte de fines stries inégales d'accroissement. Le bord cardinal est simple et très étroit; il s'incline un peu en avant et c'est à peine s'il est épaissi à l'intérieur pour l'insertion du ligament. La surface interne est nacrée et brillante, elle ne laisse apercevoir aucune trace des impressions musculaires.

Cette petite et très rare espèce a 8 millimètres de long et 4 de large.

Ma collection.

25. **Modiola brevis**, Desh. — Pl. 74, fig. 17-19.

*M. testa regulariter late ovata, brevi, valde inæquilaterali, tenuissima, fragili, antice, posticeque subæqualiter obtusa, convexa, longitudinaliter minutissime striata; striis regularibus, æqualibus obsoletis; umbonibus minimis, acutis, obliquis; margine dorsali paulo arcuato, tenui, simplici; marginibus alteris simplicibus.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce singulière est de toutes nos Modioles celle qui, par sa forme, se rapprocherait le plus du petit groupe des *crenella*, mais elle n'en a pas les caractères, son bord cardinal étant dépourvu des crénelures qui caractérisent le petit groupe en question.

Notre coquille est régulièrement ovulaire, en proportion beaucoup plus large que les autres espèces du genre; son test est très mince, fragile, pellucide. Quoique très court, le côté antérieur dépasse le crochet, il est presque aussi largement arrondi que le côté postérieur. Le bord supérieur, convexe dans sa longueur, l'est un peu moins que le bord ventral. La surface extérieure est très régulièrement convexe, à l'œil nu elle semble lisse, mais, vue sous un grossissement suffisant, on la trouve couverte de stries longitudinales excessivement fines, un peu obsolètes, mais d'une remarquable régularité; elles sont continues et point dichotomes. Les crochets petits, pointus, proéminents, s'inclinent obliquement en avant. Le bord cardinal est simple comme le reste du contour des valves, seulement il est un peu épaissi à l'intérieur et cet épaississement légèrement creusé en gouttière donne attache au ligament.

Cette petite et très rare espèce n'est point perforante; elle a 9 millimètres de long et 6 de large.

Ma collection.

## 2.) Espèces lisses.

26. *Modiola subcarinata*, Lamk.

Voyez t. I, p. 256, n° 4, pl. XXXIX, fig. 4-5. — Ajoutez à la synonymie :

- MODIOLA SUBCARINATA, Sow., 1818, *Min. conch.*, pl. 210, fig. 1 ?  
 — — Defr., 1824, *Dict. sc. nat.*, t. XXXI, p. 514.  
 — — Bronn, 1824, *Syst. der Urw.*, p. 52, pl. 6, fig. 13.  
 MYTILUS SUBCARINATUS, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, Vers, t. II, p. 561, n° 31.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 29, n° 1.  
 MODIOLA SUBCARINATA, Bronn, 1848, *Index palæontol.*, t. I, p. 739.  
 MYTILUS SUBCARINATUS, d'Arch. 1850, *Foss. du gr. numm.*, dans *Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 433 et 453.  
 — — d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 268.  
 — — d'Orb., 1854, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 391, n° 1071.  
 MODIOLA SUBCARINATA, Morris, 1854, *Cat. of. Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 212.  
 MYTILUS SUBCARINATUS, Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 581, pl. 81, fig. 7.

LOCALITÉS : Grignon, Mouchy, Damery. — Arton près de Nantes, Biarritz. — Angleterre : Highgate.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Ce n'est pas avec le *Modiola tulipa* que cette rare espèce a le plus de rapports, comme l'ont cru quelques personnes, mais avec une espèce des mers de l'Inde que M. Hanley a nommée *M. Metkalfei*, l'identité entre les deux espèces est presque parfaite. La vivante est un peu plus dilatée et se distingue surtout par un bord dorsal plus allongé. C'est à Grignon que cette espèce se rencontre le plus fréquemment, son extrême fragilité contribue sans doute à la rendre plus rare. Il est à croire que M. Bronn ne l'a point connue; on ne pourrait s'expliquer autrement l'étrange confusion qu'il introduit dans sa synonymie. D'après elle, l'auteur aurait considéré notre espèce parisienne comme l'analogue du *Mytilus modiolus* de Brocchi, du *Modiola papuana* de Lamarck, deux espèces vivantes très distinctes auxquelles il ajoute d'autres espèces fossiles. De telles confusions sont bien nuisibles aux progrès de la paléontologie.

27. *Modiola subangulata*, Desh. — Pl. 75, fig. 21.

*M. testa ovato-transversa, convexa, angulo obtuso, obliquo bipartita, antice late obtusa, in medio paulo latiore et sinuosa, levigata; umbonibus tumidulis, obliquis, approximatis; margine superiore recto, declivi, inferiore recto.*

LOCALITÉ : Liancourt.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Plus petite que le *Modiola semilevigata*, cette coquille s'en rapproche beaucoup par sa forme générale, mais sa surface est partagée en deux parties presque égales par un angle obtus à la vérité, mais assez saillant, très nettement circonscrit en avant par une sinuosité médiocre. Le côté antérieur est assez large et obtus, il dépasse notablement le crochet; celui-ci est proéminent, large à la base, subanguleux en arrière, il s'incline obliquement en avant en formant un demi-tour de spire. Toute la surface est lisse, marquée seulement de stries peu apparentes d'accroissement. Le bord cardinal est droit, il est un peu oblique à l'axe longitudinal; cette obliquité détermine une plus grande largeur de la coquille vers le milieu de sa longueur. Le

bord inférieur est presque droit, il présente une légère inflexion au point où aboutit l'angle oblique. La coquille étant remplie de matière calcaire durcie, il nous est impossible d'en apercevoir la charnière et les impressions musculaires.

Cette espèce rare a 24 millimètres de long et 14 de large.

Ma collection.

28. *Modiola semilevigata*, Desh. — Pl. 75. fig. 19-20.

*M. testa ovato-oblonga, convexa, antice late obtusa, postice latiore, paulo dilatata, tenui, fragili, in medio anticeque levigata, posterius tenue transversim striato-lamellosa, lamellis simplicibus, brevibus, regularibus; umbonibus brevibus obliquis; margine superiore recto, declivi, inferiore longiore, concaviusculo.*

LOCALITÉ : Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce nous est connue par un seul échantillon que nous a communiqué M. Dutemple avec son habituelle obligeance ; elle se rapproche du *subcarinata* de Lamarck, mais elle se distingue assez facilement par la forme et surtout par la largeur proportionnelle du côté antérieur. Notre coquille est ovale, oblongue, largement obtuse en avant, un peu dilatée vers les deux tiers postérieurs de la longueur et un peu atténuée à partir de ce point ; un angle très obtus commence en arrière du crochet et traverse obliquement la surface qu'il rend légèrement gibbeuse. Toute la portion postérieure de la coquille est couverte de fines stries transverses, lamellenses, courtes, assez régulières, nombreuses et rapprochées vers le milieu, plus écartées vers les bords, elles disparaissent sur les crochets ; ces stries parvenues un peu en avant de l'angle oblique s'arrêtent subitement et le reste de la surface est lisse ; cependant vers l'extrémité antérieure on voit reparaître quelques-unes des stries transverses. L'extrême fragilité de la coquille n'a pas permis de vider l'intérieur ; il nous est donc impossible de parler de la charnière et des impressions musculaires.

Cette rare et précieuse coquille a 33 millimètres de long et 17 de large.

Collection de M. Dutemple.

29. *Modiola dolabrata*, Desh. — Pl. 71, fig. 20-21.

*M. testa elongata, angusta, depressiuscula, valde inaequilaterali, in medio arcuata, levigata, antice lata, subtruncata, in medio latiore, postice attenuata; umbonibus minimis, depressis, obliquis, postice subangulatis; margine cardinali angusto, simplici, intus paulo incrassato.*

LOCALITÉS : Brimont, Châlons-sur-Vesle, Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Il faut s'armer d'une grande patience si l'on veut recueillir quelques débris plus ou moins endommagés de cette espèce, elle est d'une telle fragilité dans les localités que nous venons de citer, qu'elle tombera en fragments à mesure que le sable qui l'enveloppe se desséchera ; il faut donc la gommer sur place. Par ce procédé, nous sommes parvenu à conserver deux fragments et deux individus entiers plus petits.

Il n'existe dans le bassin de Paris aucune espèce qui ait des rapports immédiats avec celle-ci ; après le *subcarinata*, elle est la plus grande, mais elle est beaucoup plus étroite et plus aplatie latéralement. Sans être parallèles, les deux grands côtés font entre eux un angle très peu ouvert, ce qui tient à la largeur assez considérable du côté antérieur. Ce côté dépasse le crochet et il se projette en avant sous une faible inclinaison. Les crochets sont peu proéminents, larges, et aplatis, ils ne sont pas tout à fait terminaux ; ils sont un peu anguleux du côté postérieur.

Le bord supérieur est convexe et un peu dilaté; l'inférieur est convexe en proportion de la convexité du côté supérieur. La surface est lisse et ne présente d'autres stries que celles de l'accroissement. Le bord cardinal est mince, il s'épaissit cependant dans toute sa longueur et il est creusé d'une profonde gouttière dans laquelle s'attachait le ligament.

Cette coquille très rare a 53 millimètres de long et 23 de large.

Ma collection.

DEUXIÈME DIVISION. — GENRE MYTILUS, Lamk.

a.) MYTILUS proprement dits.

1.) Espèces lisses.

30. *Mytilus acutangulus*, Desh.

Voy. t. I, p. 274, n° 2, pl. XL, fig. 1-2. — Ajoutez à la synonymie :

- MYTILUS INCRASSATUS, Desh. (non Conrad. nec Eichw.), 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 558, n° 5.  
 — ACUTANGULUS, Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 53, n° 4.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 770.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 424, n° 1632.  
 — — Pictet, 1853, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 581, pl. 81, fig. 6.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, le Fayel, le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

Grande et belle espèce, particulière aux sables moyens dont elle ne franchit par les limites. Assez épaisse, elle est cependant très fragile, ce qui contribue à la rendre très rare dans nos collections.

31. *Mytilus rimosus*, Lamk.

Voy. t. I, p. 274, n° 1, pl. XL, fig. 3. — Ajoutez à la synonymie :

- MYTILUS RIMOSUS, DeFr., 1824, *Dict. sc. nat.*, t. XXXIII, p. 151.  
 — — Bronn, 1824, *Syst. der Urw.*, p. 52, pl. 6, fig. 15.  
 — — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 558, n° 4.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 52, n° 3.  
 — — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 125, n° 11.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 774.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 391, n° 1079.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Coincourt, Conflans-Sainte-Honorine, Damery, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Non moins grand que l'*acutangulus*, celui-ci se distingue par l'absence de l'angle dorsal et les caractères particuliers de sa charnière déjà exposés par Lamark dans la description qu'il publia dans les *Annales du Muséum*. Propre au calcaire grossier, cette espèce, toujours très rare, était citée à Grignon et à Damery ou Courtagnon. Depuis nous l'avons nous-même rencontrée à Parnes, M. Baudon à Saint-Félix et à Coincourt, enfin M. Hébert nous en a communiqué un moule très complet de Conflans-Sainte-Honorine.

32. *Mytilus tenuis*, Desh. — Pl. 75, fig. 1-3.

*M. testa elongato-angusta, depressiuscula, tenui, fragilissima, levigata, antice attenuata; margine inferiore recto, superiori subparallelo; umbonibus brevissimis, acutis, marginalibus; margine cardinali brevi, convexiusculo, simplici, intus vix incrassato.*

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesle, Jouchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Si cette espèce est au nombre de celles que M. Melleville range dans le genre *Dreissena*, comme cela est probable, cet auteur aurait témoigné de son ignorance des caractères du genre en question : il n'existe jusqu'ici aucune coquille fossile dans le bassin de Paris qui puisse lui être rapportée. Ce serait déjà une erreur grave que de prendre pour des *Dreissena* les *Mytilus* qui portent une cloison cardinale (genre *Septifer* Recluz), mais du moins cette erreur se justifierait par la communanté de ce caractère de la cloison cardinale, mais elle n'a aucun prétexte pour une espèce dans laquelle cette cloison manque complètement.

Le *Mytilus tenuis* est une coquille d'une petite taille, allongée, atténuée en avant où elle se termine par un crochet pointu, très court et submarginal. La surface extérieure est médiocrement convexe; elle est inégalement partagée par un angle très obtus, partant du crochet et se perdant assez rapidement après avoir limité le côté inférieur. Toute la surface est lisse, on y remarque seulement des stries irrégulières d'accroissement. Le bord inférieur est droit; le supérieur est partagé en deux portions égales : la première, légèrement convexe, est destinée à la charnière, l'autre est souvent parallèle au bord inférieur, quelquefois un peu déclive en arrière. La charnière est simple et sans dents, son bord est très mince, à peine épaissi à l'intérieur, on y remarque un petit sillon pour l'insertion du ligament.

Cette coquille n'est point rare à Châlons-sur-Vesle, mais elle est d'une telle fragilité qu'elle met à l'épreuve la patience du collecteur le plus obstiné. Elle a 18 millimètres de long et 8 de large.

Ma collection.

33. *Mytilus levigatus*, Desh. — Pl. 71, fig. 17-19.

*M. testa elongato-subtrigona, depressa, levigata, nitida, antice acuta, in medio dilatata, posteriori obtusa, paulo attenuata; margine inferiore recto vel concaviusculo, cardine prælongo, intus crassiusculo, canaliculato; umbonibus minimis, acutis, oblique divaricatis.*

AD eadem species? MYTILUS AFFINIS, Sow., 1826, *Min. Conch.*, pl. 532, fig. 1.

— — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 215.

LOCALITÉS : Bazoches, Vauxbuin, Saincey. — Angleterre : Colwell bay, île de Wight.

GISEMENT : Lignites.

Il est bien facile de distinguer cette espèce, elle est du petit nombre de celles qui sont lisses, et que par sa forme aussi bien que par sa taille, on ne peut confondre avec les espèces du calcaire grossier ou des sables moyens. Le *Mytilus affinis* de Sowerby est probablement de même nature que celui-ci; la figure qu'il en donne dans le *Mineral Conchyliology* nous laisse des doutes, et, pour les dissiper, nous n'avons pas en notre possession l'espèce d'Angleterre pour la comparer à la nôtre. Celle-ci est allongée, très pointue en avant, dilatée dans le milieu, obtuse et sensiblement rétrécie en arrière; elle est très déprimée; un angle obtus sépare le côté antérieur et inférieur, en la rendant un peu gibbeuse. Toute la surface extérieure est lisse; vue à la loupe, elle montre des stries obsolètes et irrégulières d'accroissement. Les cro-

chets sont terminaux, très petits et aigus; ils ne tendent pas à s'incliner sur le bord, au contraire, ils se jettent en dehors. Le bord inférieur est droit ou un peu concave dans le milieu; le bord dorsal est formé de deux parties à peu près égales, réunies sous un angle très ouvert; la portion cardinale est quelquefois égale, quelquefois un peu plus longue que la postérieure; épaissie à l'intérieur, elle forme un plan un peu oblique creusé en gouttière.

Cette espèce est très commune dans les lignites de Bazoches, elle forme un lit qui en est pétri; mais elle est tellement fragile, qu'il est presque impossible d'en extraire des individus entiers. A Vauxbuin, elle est mêlée aux huîtres, et il faut les plus minutieuses précautions pour en conserver les débris. Dans les sables de Sainceny, où l'espèce a été découverte par M. l'abbé Lambert, la coquille n'est pas moins fragile, mais on réussit quelquefois à avoir des individus libres.

Les plus grands exemplaires se trouvent à Vauxbuin, près de Soissons; ils ont 38 millimètres de long et 20 de large.

Collection de M. Watelet, celle de M. Lambert et la mienne.

## 2.) Espèces striées.

### 34. *Mytilus Rigaultii*, Desh. — Pl. 74, fig. 23-24.

*M. testa elongato-acuminata, paulo arcuata, convexiuscula, obtusissimo angulo dorsali bipartita, longitudinaliter costellis planis, dichotomis saepius undulatis ornata, interstitiis minute transversim striatis; costellis anticis utque inferioribus minoribus et numerosioribus; umbonibus brevissimis, obtusiusculis; cardine inæqualiter bidentato; margine cardinali elongato, intus incrussato, ad extremam partem marginis tenuissime et regulariter denticulato; marginibus tenuè crenulatis.*

LOCALITÉS : Caumont, Jaignes, Attainville, Montagny, le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

Grande et belle espèce, dont l'existence nous fut autrefois révélée par quelques fragments indéterminables, et que notre respectable ami, M. Rigault, nous fit connaître plus complètement en nous conduisant sur la localité de Caumont, où il l'avait découverte récemment dans les conches supérieures des sables moyens.

Nous n'avons dans notre collection aucune espèce vivante que nous puissions comparer à celle-ci, et parmi nos fossiles de Paris, c'est du *Mytilus Levesquei* qu'elle se rapproche le plus, mais elle est toujours plus grande et plus étroite; aussi elle n'est point triangulaire, mais seulement terminée en avant par un angle obtus formé par un crochet très court. Elle est légèrement arquée dans sa longueur, la convexité du bord dorsal correspondant assez exactement à la concavité du bord ventral; aussi les deux grands côtés sont parallèles entre eux, et ils viennent se joindre à l'extrémité postérieure en formant une légère courbure. La surface est convexe; un angle très obtus la rend gibbeuse et sépare le côté inférieur. Cette surface est ornée de sillons qui offrent un caractère particulier: ceux du milieu sont larges et aplatis jusqu'au moment où ils se bifurquent; ils s'élargissent de nouveau jusqu'au moment où une nouvelle bifurcation les rétrécit encore. Ces alternatives, plusieurs fois répétées, donnent un aspect particulier à la coquille; sur le côté inférieur, les côtes sont beaucoup plus étroites, plus serrées et plus régulières; elles se changent en stries très fines sur l'extrémité antérieure; de ce côté, la bifurcation cesse à l'angle dorsal. Au-dessous du crochet, la charnière porte deux dents inégales; la portion cardinale du bord dorsal est, comme à l'ordinaire, épaissie en dedans; mais, sur son extrême limite, il porte une série de très fines dentelures un peu oblongues, d'une remarquable régularité. Tout le reste de la circonférence est finement crénelé.

Les grands individus de cette belle espèce ont 55 millimètres de long et 24 de large.

Ma collection.

35. *Mytilus Levesquei*, Desh. — Pl. 75, fig. 4-5.

*M. testa elongato-trigona, convexiuscula, solidula, tantisper arcuata, antice acuta, in medio, valde dilatata, posterius attenuata, obtusa, longitudinaliter tenue costellata, transversim tenue striata; costellis dichotomis, subgranulosis, ad latus posticum crenulatis; umbonibus minimis, acutis, subterminalibus; margine cardinali elongato, convexiusculo intus incrassato, extus denticulato; marginibus crenulatis.*

LOCALITÉS : Rétheuil, Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Très belle espèce, particulière aux sables de Cuise-la-Motte et de quelques autres localités du voisinage, mais qui n'a pas franchi d'assez étroites limites, car nous ne la trouvons pas au-dessous dans les couches d'Aizy, ni au-dessus dans le calcaire grossier-inférieur. Elle se distingue facilement parmi ses congénères; d'une forme allongée, triangulaire, elle est atténuée en avant, et cependant un peu obtuse; son crochet, presque entièrement effacé, se confond avec l'extrémité antérieure du bord inférieur; la coquille se dilate assez rapidement jusqu'au milieu de sa longueur, pour se rétrécir ensuite vers l'extrémité postérieure, qui reste cependant large et obtuse. Le bord inférieur est droit ou légèrement concave; le bord dorsal, en se brisant en deux portions presque égales qui se joignent sous un angle ouvert, approchant du droit, donne à la coquille cette dilatation un peu aléiforme qui lui est propre; il faut ajouter cependant qu'il existe quelques rares exceptions pour des individus plus étroits et dont les bords deviennent presque parallèles vers l'extrémité postérieure. La surface extérieure, déprimée, est régulièrement convexe et dépourvue de l'angle qui, dans d'autres espèces, sépare le côté inférieur. Cette surface est ornée d'un grand nombre de côtes fines, plusieurs fois dichotomes, mais la bifurcation ne se produit pas au même moment, elle est très irrégulière; des stries transverses se montrent dans les interstices des côtes, et en passant sur celles-ci les rendent subgranuleuses; mais sur le côté postérieur, ce sont des crénelures transverses dont les côtes sont chargées. La charnière porte, au-dessous du crochet, deux petites dents inégales; le bord cardinal est épaissi à l'intérieur, et, de plus, sur sa limite extérieure, il est chargé de fines dentelures très régulières. Toutes les autres parties du bord sont finement crénelées.

On rencontre assez fréquemment des fragments de cette espèce, mais sa fragilité rend très rares les individus entiers.

Nous devons la connaissance première de cette espèce à M. l'abbé Lévesque, qui autrefois nous l'a communiquée. Les plus grands individus atteignent 42 millimètres de long et 22 de large.

Ma collection.

36. *Mytilus Dutemplei*, Desh. — Pl. 71, fig. 22.

*M. testa elongato-subtrigona, depressa, paulo arcuata, apice acuminata, postice late obtusa, crebricostellata; costulis undulatis, inæqualibus, dichotomis, superioribus crassioribus latioribusque, inferioribus tenuissimis; margine cardinali brevi, obliquo, dorsali longiore, convexiusculo, inferiori parallelo.*

LOCALITÉS : Bernon, Cramant.

GISEMENT : Lignites.

On rencontre assez fréquemment cette belle et intéressante espèce dans les lignites des environs d'Épernay; mais, écrasée entre les couches marneuses, il est très difficile d'en obtenir des individus suffisamment bien conservés pour en saisir les caractères.

M. Dutemple qui, plus heureux que nous, est parvenu à extraire quelques exemplaires mieux

conservés, nous a communiqué celui que nous avons fait figurer. Il est plus grand que ceux que l'on rencontre le plus habituellement, et il offre aussi une forme un peu différente, déterminée par un développement plus complet. Il nous a été impossible de dégager l'intérieur et de voir la charnière; mais il suffit de la surface extérieure pour distinguer avec facilité cette espèce parmi ses congénères. En effet, elle est fort allongée, déprimée, non anguleuse sur le dos, un peu arquée dans sa longueur; la faible concavité du bord inférieur répondant à la faible convexité du bord dorsal, tous deux sont parallèles et se rejoignent à l'extrémité postérieure à l'aide d'une large courbure demi-circulaire. L'extrémité antérieure est triangulaire, terminée par un crochet très court. Le bord cardinal est court, étroit, très déclive; il occupe à peu près le tiers de la longueur totale.

Les grands individus ont 40 millimètres de long et 20 de large.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

b.) Une cloison dans le crochet. — Genre SEPTIFER Recluz.

37. *Mytilus Vaudini*, Desh. — Pl. 75, fig. 6-9.

*M. testa elongata, lata, depressa, antice acuminata, postice late obtusa, costellis longitudinalibus, dichotomis, subgranulosis, striisque transversalibus decussata; umbonibus brevissimis, obtusis, marginalibus; cardine peculiariter bi- vel tridentato; lamina cardinali lata, paulo excavata; margine cardinali paulo obliquo, crasso, minute et gradatim denticulato; margine inferiore recto, superiori parallelo, tenue crenulatis.*

LOCALITÉS : LAON, Mons en Laonnais.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Espèce très élégante et fort remarquable à plus d'un titre; la portion cardinale de son bord dorsal étant moins oblique que dans les autres espèces, elle est plutôt subquadrangulaire ou trapézoïde que triangulaire; son bord inférieur est droit ou un peu concave en avant; la seconde portion du bord postérieur lui est parallèle, et l'extrémité postérieure est limitée par une large courbure demi-circulaire. La surface est régulièrement convexe; elle est ornée de fines côtes longitudinales plusieurs fois dichotomes; à leur naissance les nouvelles côtes sont très fines et entièrement détachées, elles grossissent lentement; toutes sont rendues granuleuses par le passage des stries transverses assez régulières qui s'effacent vers la région médiane. Les crochets sont terminaux, à peine saillants et inclinés sur le bord. Au-dessous d'eux, dans l'angle antérieur, s'établit une lame transverse, un peu concave, assez épaisse, et dont le bord libre est concave. Sur le bord supérieur de la cloison et au-dessous de l'origine du bord cardinal, naissent deux ou trois tubercules dentiformes, comparables à des rudiments de dents cardinales. Le bord cardinal est fort épais à l'intérieur; il est creusé d'une large gouttière, et sur son extrême limite extérieure, naît une série de dentelures graduellement croissantes d'avant en arrière; les autres parties du bord de la coquille sont finement crénelées.

Cette espèce est fort rare, et nous nous sommes plu à lui consacrer le nom du savant et trop modeste observateur qui nous l'a fait connaître. Elle a 10 millimètres de long et 6 de large.

Ma collection.

38. *Mytilus depressus*, Desh. — Pl. 75, fig. 25-27.

*M. testa elongato-trigona, depressa, antice latere acuminata, in medio dilatata, posterius obtusa et attenuata, striis longitudinalibus tenuibus ter quatuorve dichotomis ornata; umbonibus minimis,*

*brevibus, terminalibus, acutis; margine cardinali obliquo, declivi, intus incrassato, extus tenue denticulato, marginibus alteris tenue crenulatis, valvis ad apicem septiferis.*

LOCALITÉS : Parnes, Chaumont, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Espèce rapprochée du *Mytilus denticulatus* de Lamark, mais plus grande, plus déprimée, plus triangulaire. Elle est oblongue, très pointue au sommet, dilatée vers le milieu et un peu atténuée en arrière, où elle reste cependant largement obtuse. La surface extérieure est peu convexe; elle est partagée en deux portions inégales par un angle obtus qui domine le côté inférieur, lequel est aplati et tombe presque perpendiculairement. Dans le plus grand nombre des individus, le bord inférieur est presque droit, un peu convexe dans le milieu, mais le bord dorsal se partage nettement en deux portions se joignant sous un angle ouvert. La portion antérieure destinée à la charnière est un peu plus courte que l'autre; elle est notablement épaissie à l'intérieur et creusée en gouttière pour recevoir le ligament; l'extrême bord est finement crénelé dans toute sa longueur, et garnie de dentelures comparables à celles de certaines arches. A l'exception d'une courte portion vers l'extrémité antérieure, toute la circonférence est finement crénelée. Toute la surface extérieure est ornée de fines côtes aplaties, divergentes, plusieurs fois dichotomes, quelquefois rendues subgranuleuses par le passage de stries transverses d'accroissement un peu plus saillantes. Dans l'angle intérieur du crochet se place une lame en cloison horizontale, d'une faible étendue.

Notre plus grand échantillon de cette espèce fort rare a 20 millimètres de long et 11 de large.

Ma collection.

### 39. *Mytilus denticulatus*, Lamk. — Pl. 74, fig. 20-22.

*M. testa elongato-acuminata, in medio dilatata, posterius obtusa, antice acuta, crassiuscula, convexiuscula, in medio subangulata, gibbosa, costulis numerosis, dichotomis, antice minoribus ornata, intus ad apicem late septifera; margine cardinali obliquo, declivi, elongato, crasso, canaliculato, extus tenue crenulato; margine inferiore recto, simplici, alteris marginibus tenue et regulariter crenulatis.*

MYTILUS DENTICULATUS, Lamk, 1805, *Ann. du Mus.*, t. VI, p. 221.

— — Defr., 1824, *Dict. des sc. nat.*, t. XXXIII, p. 151.

LOCALITÉS : Longjumeau, Jeures, Étrechy.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Dans des excursions faites autrefois à Longjumeau, nous avons vainement recherché cette espèce indiquée par DeFrance et Lamarck dans cette localité; il nous a été impossible, à cette époque, de la reproduire dans notre premier ouvrage.

Les recherches entreprises par MM. Raulin et Hébert, ainsi que par nous-même, dans les sables de Jeures, nous ont fait découvrir quelques rares exemplaires d'un *Mytilus* auquel nous avons consacré le nom de M. Hébert dans l'explication des figures. Dans un dernier travail au sujet des espèces mentionnées dans le bassin de Paris, les courtes descriptions de DeFrance et de Lamarck, étudiées de nouveau, nous avons reconnu, dans notre *Mytilus Heberti*, le *denticulatus* de Lamarck, et, en conséquence, nous rétablissons l'espèce sous son premier nom, tout en rendant hommage à notre savant collègue pour les actives recherches qui ont puissamment contribué à perfectionner la géologie du bassin de Paris.

Le *Mytilus denticulatus* est une coquille d'une taille médiocre, allongée, triangulaire, peu

convexe, régulièrement dilatée du sommet jusque vers les deux tiers de sa longueur ; le bord alors s'arrondit obliquement ; le bord inférieur est droit, la portion cardinale du supérieur l'est aussi, et ces deux bords se joignent au sommet en formant un angle aigu ; ce sommet est occupé par un crochet très court et à peine saillant. Toute la surface est ornée de sillons assez gros, divergents, jusqu'à trois fois dichotomes dans leur longueur, ils sont parfois subgranneux, et ceux qui tombent sur le côté antérieur sont plus fins et plus serrés que tous les autres. Le bord cardinal est long et épais ; il est finement crénelé à la manière des arches, et il est creusé d'un profond sillon pour le ligament ; enfin, l'angle intérieur du crochet est occupé par une lame transverse assez large, sur laquelle s'attache le muscle antérieur. Par cette disposition, notre coquille appartient au groupe du *Mytilus bilocularis*, pour lequel le genre *Septifer* a été établi par M. Recluz. Toute la circonférence, à l'exception d'une grande partie du bord inférieur, est finement et régulièrement crénelée.

Les grands individus de cette rare espèce ont 14 millimètres de long et 9 de large.  
Collection de M. Hébert et la mienne.

## 72° GENRE. — PINNA, Linné.

Voy. t. I, p. 275.

Nous avons exposé la principale partie de l'histoire du genre dans le premier volume de cet ouvrage auquel nous renvoyons le lecteur. Nous aurons peu à ajouter, car, contrairement à ce que nous remarquons le plus habituellement, les naturalistes sont plus d'accord entre eux sur l'étendue du genre et les rapports où il doit être dans une classification naturelle ; cependant les différences de classification que nous avons signalées dans les ouvrages de Cuvier et de Lamarck subsistent encore, mais à un moindre degré. Sans adopter l'opinion de Lamarck, M. Gray la modifie peu ; il propose sous le nom de *Pinnidæ*, une famille pour le genre *Pinna*, dont il détache un genre, *Atrina*, pour le *Pinna nigra* et quelques autres espèces beaucoup plus larges que les autres, mais il a soin de placer cette famille à la suite de celle des *Mytilidæ*. On le voit, en supprimant l'artifice de la méthode, les genres restent dans les rapports indiqués par Lamarck. MM. Adams n'ont pas suivi cet exemple, ils rejettent à la fois la famille des *Pinnidæ* et le genre *Atrina*. Reconstitué à la manière de Linné, le genre *Pinna* est introduit dans la famille des *Vulsellidæ*, laquelle correspond assez exactement à celle des Molléacées de Lamarck. En apercevant ce changement, nous avons cru d'abord que MM. Adams avaient voulu rapprocher le plus possible les *Pinna* des *Avicules*, mais telle n'était pas leur intention, car ils interposent entre ces genres, qui cependant ont entre eux les plus grands rapports, les *Meleagrina*, les *Perna*, les *Malleus* et les *Crenatula*. Selon nous, les rapports naturels se trouvent rompus, et il suffirait pour s'en convaincre de jeter les yeux sur le grand ouvrage de Poli, dans lequel l'analogie des deux genres est constatée par la ressemblance de leurs animaux. Par l'examen des coquilles seules on est également conduit vers le même résultat, car plusieurs espèces de *Pinna* deviennent aviculiformes par la dilatation de la partie ventrale, et d'un autre côté des *Avicules* deviennent

pinniformes par le rétrécissement de la portion ventrale et la suppression presque complète de l'appendice postérieur. Malgré leurs rapports, ces deux genres ne peuvent faire partie d'une même famille à cause d'un fait important oublié par MM. Adams. Comme dans les *Mytilus*, les *Pinna* ont deux muscles dont l'antérieur est rudimentaire; dans les *Avicules*, ce rudiment de muscle a disparu. D'après ce caractère organique, il était indispensable de laisser les *Pinna* dans la famille des *Mytilacées*; par là, l'opinion de Lamarck est justifiée. Le genre *Avicule*, comme nous le verrons bientôt, commence avec les *Crénatules* la famille suivante, et de cette manière, les rapports naturels sont conservés.

Otre le genre *Pinnigena* de de Saussure qu'il faudra réunir aux *Pinna*, celui des *Trichites* renouvelé par DeFrance, dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, devra s'y joindre également. Ce naturaliste, à l'article en question, cite une coquille de notre collection, qu'il considère comme le type du genre; nous avons été nous-même longtemps incertain à son sujet, bien que nous eussions dans notre collection la seule valve entière connue; son extrême aplatissement nous avait fait supposer que la valve opposée devait être plus profonde, et que la coquille en conséquence était inéquivalve à la manière des *Avicules*; ensuite des ondulations irrégulières de la surface extérieure, nous avait fait croire à l'adhérence immédiate de cette valve aux corps sous-marins. Si nous avions eu la démonstration évidente de tels caractères, nous n'aurions pas hésité à adopter le genre *Trichites*. Un nouvel examen nous fait reconnaître d'abord que la coquille n'était point adhérente; l'animal était byssifère, ainsi que le témoigne l'extrémité antérieure du bord ventral, ensuite nous venons de découvrir l'impression musculaire antérieure, couverte par un éclat de roche adhérente dans la profondeur. Quant à la grande impression musculaire, elle est dans la forme et la position de celle des autres espèces du genre. Rien donc, comme on le voit, ne s'oppose à l'introduction de l'espèce dans le genre *Pinna*, elle en est la plus dilatée et la plus orbiculaire, et aussi l'une des plus épaisses proportionnellement à sa taille; il faut dire aussi que notre individu porte tous les caractères d'une extrême vieillesse, les dernières lames testacées, sécrétées par l'animal, étant d'un moindre diamètre que les précédentes. Cette extrême épaisseur du test dans une coquille d'un faible volume, sert à démontrer qu'il ne faut pas toujours préjuger la grandeur des individus d'après l'épaisseur de leurs coquilles, comme on serait tenté de le faire pour les espèces vivantes; parmi ces dernières, quelques-unes deviennent gigantesques, nous en avons mesuré une de la Méditerranée qui avait plus de 70 centimètres de longueur, mais jamais nous n'en avons vu de fossiles aussi grandes.

Nous n'avons à ajouter aucune espèce nouvelle à celle qui était déjà connue dans le bassin de Paris; nous soupçonnons cependant qu'il en existe une seconde provenant du calcaire grossier de Parnes, peut-être une troisième des sables

inférieurs, et certainement une quatrième des sables supérieurs; mais, malgré nos soins et nos recherches, ces coquilles ne nous sont connues que par des fragments insuffisants.

1. *Pinna margaritacea*, Lamk.

Voy. t. I, p. 285, pl. XLI, fig. 45. — Ajoutez à la synonymie :

- Burtin, 1784, *Oryctol. de Brux.*, p. 111, pl. 18, fig. B.  
 PINNA MARGARITACEA, Bronn, 1824, *Syst. der Urw.*, p. 52, pl. 6, fig. 18.  
 — — Defr., 1826, *Dict. sc. nat.*, t. XLI, p. 71.  
 — — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. III, p. 771, n° 9.  
 — — Desh. dans Lamk, 1835, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 68, n° 18.  
 — — Nyst, 1843, *Coq. et polyp. de Belg.*, p. 274, n° 226, pl. 20, fig. 9.  
 — — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 139, n° 3.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 979.  
 — — Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 94 et 117.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 424, n° 1631.  
 — — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 180.  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 576.

LOCALITÉS : Laon, Grignon, Parnes, Damery, Montmirail, Vaugirard, Montrouge, Chaumont, Ver, Ermenonville, le Guépelle, la Ferté-sous-Jouare. — Arton près Nantes. — Belgique : le mont Panisel, près Mons, Renaix, Audenarde, Gand, Rouge-Cloître, Saint-Josse-ten-Node, Louvain, Affghem. — Angleterre : Bracklesham, Bognor, Highgate.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

La figure de l'espèce publiée autrefois dans notre premier ouvrage, représente plutôt une variété que le type connu de Lamarck, et sommairement décrit par lui dans les *Annales du Muséum*. En effet, les fragments, recueillis par nous à Grignon, et dans d'autres localités du calcaire grossier ou des sables moyens, annoncent une coquille plus étroite que celle figurée, et à section plus quadrangulaire vers l'extrémité antérieure; mais il suffirait d'un léger aplatissement qu'aurait subi notre exemplaire pour expliquer ces légères différences dans la forme générale. Mais dans les individus que l'on rencontre parfois dans le calcaire grossier consolidé de Vaugirard, de Montrouge, et même des catacombes de Paris, les sillons de la surface sont plus profonds et se continuent plus loin vers le bord postérieur. Il est vrai que sur le moule intérieur ces sillons sont moins profonds, et disparaissent plus vite.

Cette espèce est du nombre de celles qui ont paru dans les calcaires grossiers inférieurs et qui se sont éteintes dans les sables moyens.

VINGT-NEUVIÈME FAMILLE. — MALEACEA, Lamk.

Voy. t. I, p. 281.

Depuis un certain nombre d'années, une tendance à réformer la nomenclature des ordres et des familles, s'est manifestée parmi les zoologistes et particulièrement parmi ceux qui se sont occupés de la classification des Mollusques. Si, au point de vue théorique, l'uniformité de la désinence des noms a un avantage, dans la pratique il a un grave inconvénient, celui de substituer des

dénominations nouvelles à des groupes déjà connus et dont l'arrangement et la composition restent invariables ou conservent du moins les mêmes éléments. La famille des Malléacées de Lamarck nous en offre un exemple : composée dès l'origine de genres qui ont entre eux les plus intimes rapports, elle pouvait recevoir d'autres genres analogues à mesure de leur découverte, sans cependant changer de nom. En saisissant avec sagacité les caractères et les rapports du groupe, Lamarck a tracé à ses successeurs la route qu'ils ont suivie ; il est donc juste de reconnaître le mérite de sa création en conservant au groupe le nom qu'il lui a donné. Quel droit, en effet, aurait-on de mettre un autre nom à la place du sien, sous le prétexte de donner une terminaison uniforme à la nomenclature, ou sous celui d'avoir apporté une modification quelquefois insignifiante à la composition même de la famille ? Ainsi Fleming propose pour elle le nom de *Pernadæ* en y ajoutant deux genres fossiles que Lamarck ne connut pas. En admettant ce changement, Fleming, substitué à Lamarck, semblerait le créateur de la famille, et cependant il est simplement imitateur, avec le mérite d'avoir imaginé un nom nouveau. On le comprend sur-le-champ, un tel changement brise immédiatement la tradition, il est à la fois une injustice pour l'auteur que l'on dépouille et un mal pour la science dont la nomenclature n'est jamais fixée ; car ce nom de *Pernadæ* n'a été accepté que par un très petit nombre de personnes. M. Gray a proposé celui de *Pteriadæ* dans sa classification de 1847, auquel MM. Adams ont préféré celui d'*Aviculidæ* emprunté à d'Orbigny. De tous ces changements introduits quelquefois pour les motifs les plus futiles, il résulte que dans les ouvrages les plus récents on ne retrouve plus rien des créateurs et des pères de la science. Les Adamson, les Linné, les Bruguières, les Lamarck, les Cuvier disparaissent et sont remplacés par les Klein, les Gevers, les Humphrey, les Bolten, les Montfort, etc., dont le mérite, resté jusqu'alors inaperçu, éclate seulement à certains yeux qui ne pardonnent pas probablement aux plus grands zoologistes leur supériorité, et pour la leur contester avec une apparence de justice, on va fouiller jusque dans des catalogues de vente pour y trouver des titres de priorité. Sans nier la valeur de quelques-uns de ces ouvrages comme documents historiques, osera-t-on jamais les comparer aux œuvres des génies créateurs auxquels nous devons la science belle et grande, si digne d'admiration, telle qu'elle est actuellement constituée ; et faudra-t-il rayer les noms les plus illustres, les conceptions les plus heureuses par un jeu de nomenclature ou par l'application mal faite de la loi équitable de la priorité ! Qu'arrive-t-il à la suite de tous les changements récemment proposés ? C'est que l'homme le plus expérimenté semble étranger à la science qu'il a pratiquée toute sa vie. Tous les noms d'ordres, de classes, de familles, de genres, sont nouveaux pour lui, à peine s'il en rencontre quelques-uns qui lui soient familiers. Nous croyons fatale aux vrais intérêts de la science cette tendance de nos récents classificateurs. Quelques bonnes observations seraient de beaucoup préférables à nos yeux à cette

multitude de noms nouveaux créés ou restaurés d'ouvrages justement oubliés et qui encombrant toutes les parties de la nomenclature.

Aujourd'hui il n'est plus de familles ou de genres qui ne soient accompagnés d'une longue et fastidieuse synonymie; celles des personnes qui adoptent et propagent ces changements de nomenclature, cherchent à se justifier au moyen de cette même synonymie qu'ils ont si fâcheusement créée; elles citent soigneusement, dans l'ordre chronologique, leurs prédécesseurs, et se croient ainsi autorisées à substituer leur nom à celui du premier auteur : nous ne saurions applaudir à de tels procédés.

Si Lamarek, par exemple, au lieu de proposer une famille naturelle, avait réuni sous le nom de Malléacées, des genres étrangers les uns aux autres, rien de plus juste que de les remettre à leur véritable place, à mesure que l'observation se serait perfectionnée, et de faire ainsi disparaître une famille qui n'avait pas de raison d'être; mais si la famille est fondée sur des caractères d'une valeur incontestable et incontestée, qu'il soit même facile d'y ajouter des genres analogues sans en déranger l'harmonie, nous pensons que le nom premier de cette famille doit être respecté; il a pour lui le mérite d'être bon et d'être le premier en date. Par un moyen bien simple, nous allons prouver la justesse de notre appréciation. Les *Aviculidæ* sont équivalents des *Pteriadæ*, les *Pteriadæ* des *Pernadæ*, les *Pernadæ* des *Malléacées*. Sous quatre noms différents, ce sont toujours les mêmes éléments diversement combinés. Nous croyons donc, dans une circonstance comme celle-ci, qu'il est de toute justice de rendre à la famille le nom que lui a imposé Lamarek et d'honorer ainsi son illustre auteur; nous nous bornons au reste à invoquer ici la loi de la priorité quelquefois pratiquée avec partialité à son égard par quelques zoologistes. Cette digression, suggérée par l'état actuel de la nomenclature, n'a pas épuisé un sujet fécond de discussion, mais elle nous paraît une protestation suffisante pour le moment.

Si la famille des Malléacées doit s'augmenter de plusieurs genres, c'est aux travaux des paléontologistes qu'il faut les emprunter, car le nombre des genres vivants est resté ce que Lamarek l'a connu. Nous avons exposé dans le premier volume de cet ouvrage les motifs d'après lesquels nous avons proposé la suppression du genre *Meleagrina*, mais par compensation et en suivant les indications de Cuvier, nous y avons ajouté le genre *Vulselle*. Quant aux genres fossiles que l'on a voulu ajouter à la famille ils sont nombreux, car nous en comptons dix parmi lesquels trois ont été précédemment cités. Ces genres sont les suivants : *Posidonia* Bronn, *Pulvinites* Defr., *Inoceramus* Sow., *Catillus* Brong., *Gervillia* Defr., *Bakevellia* King (ex parte), *Aviculopecten* et *Pteronites*, McCoy, *Ambonychia* Hall, auxquels nous ajoutons le genre *Eligmus* de M. E. Deslongchamps, quoique l'auteur le maintienne dans la famille des Ostracées, et probablement le genre *Hypotrema* de d'Orbigny. Si tous devaient être acceptés, la famille serait en effet très étendue, mais à la suite d'un sérieux examen le nombre en sera réduit.

D'Orbigny suppose que le genre *Pulvinita* de DeFrance devra disparaître pour entrer dans les *Pernes*. Jusqu'ici il est fort difficile de porter un jugement définitif sur un genre très incomplètement connu, et nous serions plus disposé à y rattacher l'une des espèces du genre *Hypotrema*, proposé par d'Orbigny lui-même, dans le *Journal de conchyliologie*, 1853. Depuis longtemps les genres *Catillus* et *Mytiloïdes* de Brongniart ont été abandonnés; ils offrent les mêmes caractères de charnière droite et crénelée que l'on trouve dans les *Inoceramus* de Sowerby; ce dernier seul doit donc rester dans la famille. Adopté universellement, le genre *Gervillia* de DeFrance est hors de discussion, mais il n'en est pas de même du genre *Bakevellia* de M. King. Nous avons fait remarquer précédemment en traitant du genre *Arche*, un groupe d'espèces dont la forme se rapproche de celle des *Modiols*; dans nos espèces du bassin de Paris, la surface cardinale offre de fins sillons obliques dans lesquels s'attache le ligament; c'est à ce groupe que se rattacherait la plus grande partie des espèces contenues dans le genre *Bakevellia*, avec cette différence cependant que par leur charnière elles se rapportent aux *Cucullées* et que les sillons destinés au ligament sont plus gros, moins nombreux et moins obliques. Nous n'aurions pas eu à nous occuper ici de ce genre, si quelques-unes de ses espèces n'avaient toutes les apparences des *Gervillies* et ne dussent entrer dans ce genre.

Lorsque M. Mac Coy publia son *Synopsis des fossiles du terrain carbonifère de l'Irlande*, il fit connaître sous le nom de *Pteronites* quelques coquilles des plus intéressantes, car elles servent de passage immédiat entre les *Avicules* et les *Pinna*, elles ont la forme générale de ce dernier genre, mais elles conservent une petite oreillette pointue qui suit le crochet et l'empêche d'être terminal. Ce petit groupe, sans avoir pour nous la valeur d'un genre, mérite cependant de constituer une section particulière dans les *Avicules*, dans le voisinage de quelques-unes de notre bassin de Paris.

M. Mac Coy, dans l'ouvrage que nous venons de citer, a décrit sous le nom de *Pecten* un nombre considérable d'espèces, mais plus tard ayant remarqué dans la plupart d'entre elles des caractères qui ne sont pas tout à fait ceux des *Pecten* ni entièrement ceux des *Avicules*, il proposa pour elles la création d'un genre nouveau sous le nom d'*Aviculopecten*. Nous ne croyons pas à l'utilité de ce genre, les espèces qu'il renferme n'offrant point de différences suffisantes avec celles des *Avicules* pour lesquelles Lamarck avait créé son genre *Meleagrina*.

Dans le premier volume de la *Paléontologie de New-York*, M. J. Hall a désigné sous le nom d'*Ambonychia*, des coquilles bivalves, inéquivalves, qui ont la plupart des caractères extérieurs des *Avicules* de la division des *Meleagrina*, malheureusement ces coquilles sont réduites pour le plus grand nombre à l'état de moule intérieur et les figures que l'auteur en donne ne prouveraient pas qu'elles sont dépourvues de l'oreillette antérieure et probablement de l'hiatus qui donne passage au byssus. Le bord cardinal est droit, mais la charnière est inconnue

dans sa structure. Ce genre, comme on le voit, est encore entouré de bien des incertitudes, et avant de l'admettre définitivement, il faudrait obtenir sur lui de nouveaux renseignements.

De tous les genres précédemment cités, il en reste trois seulement qui méritent d'être conservés dans la famille des *Malléacées*, *Inoceramus*, *Gervillia* et *Posidonia*. Ces trois genres actuellement éteints, réunis aux cinq genres vivants inscrits depuis longtemps dans la famille, peuvent être rangés dans l'ordre suivant :

*Avicula*, *Posidonia*, *Malleus*, *Vulsella*, *Crenatula*, *Gervillia*, *Perna*, *Inoceramus*.

De tous ces genres, un seul, *Malleus*, n'est point connu à l'état fossile, quoique M. M'Coy ait cru le rencontrer dans les terrains carbonifères de l'Irlande, mais il a pris pour lui une véritable Avicule; parmi les autres, nous en comptons quatre qui sont fossiles dans le bassin de Paris, *Avicula*, *Vulsella*, *Gervillia* et *Perna*; ils vont devenir le sujet de notre étude.

### 73<sup>e</sup> GENRE. — AVICULA, Lamk.

Voy. t. I, p. 286.

En exposant dans les pages précédentes quelques considérations générales sur la famille des *Malléacées*, nous avons dû mentionner les genres qui ont été créés depuis une vingtaine d'années et que les classificateurs ont essayé d'y introduire; plusieurs se rapprochent des *Avicules* et viennent se confondre avec elles, de ce nombre est le genre *Halobia* de Bronn, mentionné par lui dans son *Journal de minéralogie et de géologie*, 1830, ainsi que dans son *Lethæa geognostica*. Ce genre paraît être un double emploi de celui nommé *Monotis* par le même auteur, et tous deux, de l'aveu de M. Bronn lui-même, ont la plus grande analogie avec les *Avicules* de la section des *Meleagrina*; cette analogie est en effet si complète qu'il nous est impossible de remarquer la moindre différence, et nous ne doutons pas que M. Bronn se serait abstenu de ces deux genres, s'il avait eu l'occasion d'étudier une série un peu considérable des espèces vivantes de *Meleagrina*. De semblables observations pourraient s'appliquer au genre *Aviculopecten* de M. Mac Coy, nous ne doutons pas que le savant paléontologiste aurait renoncé à la création de son genre, s'il avait eu sous les yeux non-seulement les espèces vivantes, mais encore les espèces fossiles des autres terrains que ceux dont il a fait si bien connaître les espèces. En général, il faut reprocher aux paléontologistes de ne pas s'occuper assez de l'étude des espèces vivantes, et aux zoologistes de négliger trop les espèces fossiles. C'est ainsi qu'en divisant la science et en restant dans l'ignorance de la moitié des faits qui la constituent, il leur est

impossible de déduire avec justesse, puisque souvent ils ne connaissent que la moitié des faits dont ils auraient besoin.

Nous avons cité précédemment le genre *Pteronites* de M. Mac Coy, et nous en avons fait remarquer l'intérêt, il est pour nous le trait d'union entre les *Pinna* et les *Avicules*, et ce caractère transitoire devient plus saisissable lorsque l'on compare aux espèces carbonifères de l'Irlande, quelques-unes des *Avicules* que nous décrirons plus loin. Ce genre *Pteronites* nous conduit par l'analogie du nom, au genre *Pterinea* de Goldfuss. A prendre isolément quelques espèces de ce groupe, elles paraissent assez différentes des *Avicules* pour constituer un genre, mais en considérant les dégradations rapides que subissent leurs caractères, on se demande si en effet ce *Pterinea* doit être conservé. D'abord nous pouvons l'affirmer, après les avoir examinées, plusieurs espèces sont de véritables *Avicules*, cependant elles se rattachent aux *Ptérinées* par degrés insensibles. Nous ajouterons que la forme des *Ptérinées* est la même que celle des *Avicules*, mais la charnière a des plis dentiformes et de plus une dent latérale postérieure. Ce caractère est de peu de valeur parce qu'il se reproduit jusque dans une espèce vivante d'*Avicule*; maintenant restent les plis dentiformes de quelques espèces, mais ce caractère n'a pas la constance que l'on exige d'habitude pour la consécration d'un bon genre; ici chaque espèce offre des accidents de charnière qui lui sont propres, d'où nous avons conclu à l'adjonction des *Ptérinées* aux *Avicules* dans lesquelles elles pourront constituer un petit groupe particulier. Quant au genre *Ambonychia*, nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit au sujet de ce genre douteux.

Les *Avicules* sont des coquilles essentiellement marines dont les mœurs se rapprochent de celles des *Moules* plutôt que de celles des *Pinna*; en effet elles se suspendent aux corps sous-marins à l'aide d'un byssus très solide, corné, non soyeux, formant un empâtement plus ou moins large à la surface des corps. Souvent les *Avicules* se suspendent en grappes quelquefois considérables aux branches flexibles des Polypiers coralligènes, quelquefois aussi elles forment de véritables banes, et c'est ce que l'on observe particulièrement pour l'espèce la plus recherchée tant pour la nacre qu'elle fournit à l'industrie que pour les perles que l'on y trouve.

Les *Avicules* n'habitent pas les mers septentrionales; peu nombreuses dans les mers tempérées, elles abondent dans les régions les plus chaudes. Le nombre des espèces vivantes connues s'élève actuellement à près d'une centaine, mais les espèces fossiles sont beaucoup plus nombreuses; plus de quatre cents sont inscrites dans les ouvrages des paléontologistes. Cette extrême abondance s'explique par ce fait que le genre *Avicule* est du petit nombre de ceux qui, ayant apparu dans les premières époques de la création, n'ont pas cessé d'exister jusqu'aujourd'hui, et ont laissé dans toute la série des terrains de nombreux

témoins de leur passage. Pendant l'époque parisienne, le genre est réduit à de très faibles proportions, les espèces sont petites et peu nombreuses; les autres périodes tertiaires de l'Europe ne sont pas plus favorisées et le genre est également très réduit dans les terrains de même âge de l'Amérique septentrionale.

A le prendre dans son ensemble, le genre *Avicule* forme un tout dans lequel on ne peut établir que des divisions arbitraires. Depuis les *Ptéronites*, qui sont très voisines des *Pinna*, jusqu'aux *Avicules* à longs appendices postérieurs, qui se rapprochent le plus des *Malleus*, on observe dans une grande série d'espèces une foule de modifications dans la forme extérieure, de sorte qu'il est très difficile, sinon impossible, de limiter des sous-divisions fondées sur la combinaison de plusieurs caractères; cependant, pour faciliter la recherche des espèces, il serait nécessaire de les grouper en trois ou quatre sections, représentant chacune un degré dans la transformation de la forme extérieure. Ainsi, un premier groupe pour les espèces allongées, étroites, très pointues au sommet : les *Ptéronites*; le second, se rattachant au premier par nuances insensibles, comprendrait les *Malcagrina*; enfin, un troisième pour les *Avicules* proprement dites, se liant au second par celles des espèces dont l'appendice postérieur est très court. C'est au commencement de ce dernier groupe que pourrait se trouver, à titre de section, le genre *Pterinea*. Si, abandonnant la forme générale, on voulait grouper les espèces d'après la charnière, on aurait un premier groupe à la charnière simple, il serait le plus nombreux; un second groupe rassemblerait les espèces ayant une seule dent cardinale antérieure, et enfin le troisième comprendrait les espèces qui ont aussi une dent latérale postérieure.

Le petit nombre de nos espèces fossiles n'exige pas l'application des divisions dont nous venons de parler.

#### 1. *Avicula Hornesi*, Desh. — Pl. 77, fig. 4, 5.

*A. testa elongato-angusta, oblique trigona, convexiuscula, levigata, tenui, fragili, inæquivalvi, lineis irregularibus fuscescentibus notata; auricula antica magna, triangulâri, acutissima, sinu vix distincta; margine cardinali elongato, postice bipartito, antice unidentato.*

LOCALITÉS : Parnes, Fleury.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen et supérieur.

Nous avons recueilli depuis longtemps à Parnes quelques petits échantillons de cette espèce, et nous n'osions leur assigner un nom spécifique, lorsque M. de Raincourt mit à notre disposition de grands et beaux exemplaires découverts par lui dans les calcaires grossiers supérieurs de Fleury, près de Damery; dès lors, grâce à cette bienveillante communication, l'espèce se trouva parfaitement constatée. Par sa forme générale, elle se rapproche de l'*Avicula Herouvalensis*, mais elle est encore plus étroite, et son extrémité postérieure est beaucoup plus proéminente relativement à la tronçature du bord supérieur. Cette coquille est allongée-étroite et obliquement triangulaire; son oreillette, longue et pointue, est à peine indiquée à la base par une légère sinuosité un peu plus marquée dans la valve droite que dans la gauche. A partir

du sommet aigu de l'oreillette, la coquille s'élargit graduellement ; vers les trois quarts postérieurs, le bord supérieur est tronqué transversalement, tandis que l'extrémité postérieure se prolonge en s'arrondissant. La surface de la valve gauche est convexe, celle de la droite est plus aplatie ; toutes deux sont lisses, et l'on y remarque quelquefois des restes de la coloration : ils consistent en linéoles brunâtres irrégulières. Le bord cardinal est plus court que la coquille ; il est étroit, divisé par un sillon vers son extrémité postérieure, et il porte une dent cardinale triangulaire très nettement circonscrite en avant du crochet.

Les grands individus de cette espèce ont 30 millimètres de long et 15 de large.

Collection de M. de Raincourt et la mienne.

### 2. *Avicula transversa*, Desh. — Pl. 76, fig. 21, 22.

*A. testa elongato-trigona, angusta, tenui, fragili, pellucida, inæquivalvi, levigata ; valvula sinistra profundiore, dextra planulata, antice obtuse acuta, ad latus posticum sensim dilatata ; margine postico rotundato, appendice caudiformi, brevi, non superante ; auricula magna, triangulari, vix distincta in utraque valva ; umbonibus brevissimis ; margine cardinali praelongo, tenui, recto, sub umbone unidentato, dente parvulo.*

LOCALITÉ : Coincourt.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Si l'on n'y apportait une suffisante attention, on pourrait confondre cette espèce avec l'*Avicula Hornesi* ; elle en présente la plupart des caractères : mais, dans cette dernière, l'extrémité du bord postérieur est beaucoup plus longue que le bord dorsal ; dans celle-ci, au contraire, le bord supérieur est égal à toute la longueur de la coquille.

L'*Avicula transversa* est la plus étroite des espèces du bassin de Paris ; elle est allongée et un peu obliquement triangulaire ; son extrémité antérieure, atténuée et un peu obtuse, est formée par l'oreillette, qui est fort grande et indiquée par une faible inflexion du bord inférieur ; à partir du sommet, la coquille se dilate insensiblement, et les deux côtés forment entre eux un angle de 35 degrés environ. A son extrémité postérieure, la coquille s'arrondit, et vers la région dorsale se creuse en une échancrure au moyen de laquelle se détache un très court appendice caudiforme. Le crochet est très court, très étroit, et à peine saillant sur le bord. Le bord cardinal est aussi long que toute la coquille, il est simple dans toute sa longueur ; il porte en avant du crochet une dent plus grosse sur la valve droite que sur la gauche.

Cette coquille, fort rare, a 20 millimètres de long et 9 de large.

Collection de M. Baudon.

### 3. *Avicula Hérouvalensis*, Desh. — Pl. 77, fig. 18-20.

*A. testa elongato-trigona, antice acuta, postice sensim dilatata, tenuissima, fragili, convexiuscula, levigata ; auricula antica valvulae sinistrae vix separata, in altera valvula magis sinuosa ; margine postico paulo excavato ; umbonibus brevibus, acutis, basi latis ; margine cardinali angusto, recto, simplici, antice unidentato.*

LOCALITÉS : Hérouval, Laon.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Coquille allongée-triangulaire, mince et fragile, la valve gauche plus convexe et plus grande que la droite. Le bord dorsal est parfaitement rectiligne ; le ventral est également droit dans la plus grande partie de son trajet, et il rencontre le premier sous un angle aigu d'environ 40 degrés ; la base de l'angle est occupée par le bord postérieur largement arrondi et dessinant une

légère sinuosité concave, à l'aide de laquelle se détache un très court appendice postérieur. C'est à peine si une faible sinuosité indique sur la valve gauche l'origine de l'oreillette antérieure; sur la valve droite, elle est limitée par une dépression nette et assez profonde. Le crochet est très court, pointu, large à la base; en arrière commence une assez large dépression qui s'augmente en avançant en arrière. Le bord cardinal est droit, sa plus grande épaisseur est sous le crochet; c'est là que se relève une assez grosse dent cardinale.

Cette espèce a de l'analogie, d'un côté avec l'*Avicula fragilis*, de l'autre avec l'*Aizyensis*: elle se distingue de la première par une forme plus étroite et une oreillette plus grande et beaucoup moins détachée; de la seconde, par de semblables caractères, et, de plus, par le bord cardinal et la dent de la charnière. Cette espèce est rare, à cause de son extrême fragilité. Elle a 18 millimètres de long et 9 de large.

Ma collection.

#### 4. *Avicula Aizyensis*, Desh. — Pl. 77, fig. 12-14.

*A. testa oblique ovato-trigona, valde inaquilaterali, levigata, inaquivalti; valva sinistra concaviuscula, altera planiuscula, antice auricula acuminata terminata; umbonibus brevissimis, acutis; latere postico breviter sinuoso; margine cardinali elongato, recto, per longitudinem bifido vel irregulariter et obsolete impresso.*

LOCALITÉS : Aizy, Châlons-sur-Vesle.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Coquille ayant à peu près la grandeur et la forme de l'*Avicula trigonata*, mais distincte par une oreillette antérieure plus courte, plus pointue, séparée à la base par une sinuosité, et non par un sillon profond; elle est obliquement ovale-trigone, très inéquilatérale; elle est aussi inéquivale, ce que l'on reconnaît à l'inégalité de la concavité des valves; la droite est plus aplatie que la gauche, leur surface est lisse, marquée de quelques faibles stries d'accroissement. Si l'extrémité antérieure est très pointue, le bord postérieur est au contraire large, découpé par une sinuosité peu profonde, et terminé en un court appendice à l'extrémité postérieure du bord cardinal. Les crochets sont petits, pointus et à peine saillants; ils viennent se terminer au point de jonction de l'oreillette antérieure au reste de la coquille. Le bord cardinal est très allongé, étroit; il présente, sous le crochet, une faible inflexion qui représente sur chaque valve un rudiment de dent cardinale; vers l'extrémité postérieure, le bord se partage dans son épaisseur par un faible sillon, ce qui simule une dent latérale obsolète; la surface du ligament est étroite, mais il arrive, dans un petit nombre d'individus, qu'il s'établit de légers méplats comparables aux cannelures des Pernes, sans en avoir cependant la constance et la régularité. Cette petite espèce, rare par sa fragilité, est du petit nombre de celles qui passent des sables inférieurs aux lignites, à ceux qui leur sont immédiatement superposés. Elle est longue de 15 millimètres et large de 9.

Ma collection.

#### 5. *Avicula microptera*, Desh.

Voy. t. I, p. 290, n° 3, pl. XLIII, fig. 17-20. — Ajoutez la synonymie :

- AVICULA MICROPTERA, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 104, n° 23.  
 — — Bronn, *Index paléont.*, t. I, p. 140.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 392, n° 1091.  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 602.

LOCALITÉS : Chaumont, Liancourt, Ully-Saint-Georges.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite espèce, remarquable par sa forme étroite, la grande obliquité de son plus long diamètre et la petitesse de son oreillette antérieure. Elle est toujours très rare.

#### 6. *Avicula trigonata*, Lamk.

Voy. t. I, p. 298, n° 1, pl. XLII, fig. 7-9. — Ajoutez à la synonymie :

- AVICULA TRIGONATA, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 101, n° 14.  
 — — Nyst, 1843, *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 278, n° 229, pl. 21, fig. 3.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 142.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 392, n° 1090.  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 602.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Saint-Félix, Beaugrenier, Chambors. — Belgique : sables de Jette.

GISEMENT : Calcaire grossier.

On rencontre cette espèce dans le calcaire grossier avec le *fragilis*. Elle a la même taille et à peu près la même forme; elle se distingue néanmoins avec facilité. Dans celle-ci, en effet, l'oreillette antérieure est limitée très nettement par un sillon un peu rentrant sur lui-même; dans le *fragilis*, au contraire, l'oreillette est indiquée par un contour doux et seulement sinueux.

#### 7. *Avicula fragilis*, Desh.

Voy. t. I, p. 289, pl. XLII, fig. 10, 11. — Ajoutez à la synonymie :

- AVICULA FRAGILIS, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 103, n° 22.  
 — — Nyst, 1843, *Coq. et polyp. foss. de Belgique*, p. 278, n° 230, pl. 25, fig. 5.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 139.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 425, n° 1640.  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 602, pl. 82, fig. 8.

LOCALITÉS : Montmirail, Grignon, Parnes, Chaussy, Houdan, Damery, Liancourt. — Belgique : Laken.

GISEMENT : Calcaire grossier.

A l'exemple de DeFrance, nous avons admis autrefois à titre de variété du *fragilis* une espèce qui en est toujours distincte. Nous lui avons donné le nom d'*Avicula DeFrancei*, réservant à celle-ci les individus qui proviennent du calcaire grossier, et que l'on distingue toujours avec facilité par un lobe antérieur plus grand et une forme plus oblongue, plus oblique et moins quadrangulaire.

#### 8. *Avicula Dixoni*, Desh. — Pl. 67, fig. 9-11.

*A. testa minima, oblique ovato-oblonga, solidula, convexiuscula, transversim regulariter striata, ad apicem eleganter plicata; auricula antica magna, semi-ovata, profunde separata, radiatim eleganter plicata, striis transversis decussata; margine postico simplici, recto; umbonibus tumidulis, oblique prominentibus; margine cardinali brevi, recto, crassiusculo, modo simplici, modo pauci crenulato, antice unidentato.*

LOCALITÉ : Aizy.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce, découverte à Aizy par M. Watelet est une des plus élégantes. Elle est obli-

quement oblongue et n'a aucune trace d'un appendice postérieur, étant terminée de ce côté par une troncature droite; le test est assez épais et plus convexe que dans la plupart des autres espèces; la valve gauche seule nous est connue, et elle est ordinairement la plus profonde. La surface extérieure est très élégamment ornée de stries transverses très fines, serrées, et sublamelleuses; elles sont d'une parfaite régularité; du sommet partent en rayonnant un grand nombre de petites côtes qui viennent disparaître vers le milieu de la surface; les stries transverses se relèvent en écailles sur ces côtes, et forment un réseau très élégant. Toute cette ornementation appartient à la couche corticale de la coquille, et disparaît avec elle. L'oreillette est fort grande; elle est demi-ovale, séparée par un profond sillon qui aboutit au sinus par lequel passe le byssus; la surface de cette oreillette est ornée comme le sommet de la coquille. Le crochet est grand et obliquement proéminent; il s'incline vers une fossette triangulaire, dans laquelle se place le ligament. Le bord cardinal est court, droit et assez épais; une dent cardinale s'en détache, en avant, dans la longueur de l'oreillette. Sur le petit nombre d'exemplaires que nous avons sous les yeux, nous observons que le bord est tantôt simple, tantôt entaillé transversalement, à la manière des Pernes; mais ce caractère n'ayant point de constance, nous n'avons pu placer la coquille parmi les espèces de ce dernier genre. Cette petite et très rare espèce a 7 millimètres de long et 5 de large.

Collection de M. Watelet.

#### 9. *Avicula Wateleti*, Desh. — Pl. 77, fig. 6-8.

*A. testa oblique subquadrangulari, crassiuscula, depressiuscula, levigata; margine antico paulo declivi, postico parallelo; margine inferiori late rotundato, superiore recto; auricula lata, brevi, profunde separata, saepius sublamellosa; umbonibus obliquis, acutis, vix prominulis; margine cardinali recto, lato, plano, modo simplici, modo fossulis aliquibus exarato.*

LOCALITÉS : Aizy, Cœuvres.

GISEMENT : Sables inférieurs.

On rencontre fréquemment cette espèce dans les sables inférieurs, mais il est très rare de la trouver entière. Obliquement subquadrangulaire, elle se rapproche un peu du *Defrancei* et du *stampinensis*, mais elle diffère essentiellement de la première par une plus grande obliquité, un test plus épais; elle est aussi plus oblique que la seconde, son oreillette est d'une autre forme; elle est d'ailleurs plus petite et beaucoup moins convexe. La surface est lisse et bornée, en avant et en arrière, par des bords également inclinés et parallèles entre eux; le bord inférieur est largement demi-circulaire, et le bord supérieur est droit. L'oreillette, très nettement circonscrite, est triangulaire, large et courte, souvent quelques lamelles s'établissent dans l'angle qui la sépare de la partie principale de la coquille. Le crochet est oblique, très pointu, et à peine saillant; sur le bord, en arrière, est creusée une légère dépression, plus profonde dans la valve gauche, qui est aussi la plus grande et la plus convexe. Le bord cardinal est assez large et assez épais, presque aussi long que la coquille; tantôt il est simple, ce qui a lieu dans le plus grand nombre des individus; tantôt il est creusé, à la manière des Pernes, de quelques larges fossettes. Nous avons déjà signalé un fait semblable dans une autre espèce, et il est bon d'en tenir compte, car ce caractère, si constant dans les Crénatules, les Pernes, etc., d'un ligament multiple, a commencé par être variable dans les Avicules dont nous parlons, ce qui établit une intimité plus grande entre les deux genres.

Les plus grands individus ont 18 millimètres de long et 12 de large.

Collection de M. Watelet et la mienne.

10. *Avicula Calvimontana*, Desh. — Pl. 77, fig. 1-3.

*A. testa oblique oblonga, depressiuscula, inaequali, valde inaequali, solidula, transversim distanter striata, eleganter fusco radiatim picta; auricula antica sinu profundo separata, acuminata, vel obtusa; cauda brevi, trigona, alam non superante; margine cardinali recto, simplici, incrassato, cicatriculis muscularibus duabus subcentralibus, distinctis.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Celle-ci est la plus grande que nous connaissons actuellement dans le bassin de Paris; elle est cependant d'une taille médiocre, si nous la comparons soit aux espèces vivantes, soit aux fossiles d'autres terrains. Elle est obliquement ovale, aplatie, plus épaisse et plus solide que les autres espèces. Un sinus profond détache l'oreillette antérieure et indique le passage du byssus. Cette oreillette paraît variable dans sa forme: allongée-étroite dans un très vieil exemplaire, elle a les bords parallèles; dans d'autres un peu moins grands elle est triangulaire. La surface extérieure est souvent dénudée, alors elle est lisse; mais lorsque la couche corticale est restée, on y remarque des stries écartées, semblables à un trait de burin sur une surface lisse. Dans les individus dont la surface est ainsi conservée, on trouve des restes d'une élégante coloration, consistant en rayons de taches brunâtres sur un fond jaunâtre. Les crochets sont très courts, pointus, obliques; ils dépassent à peine le bord cardinal. Le bord postérieur est creusé d'une large sinuosité qui sépare l'extrémité obtuse des valves de l'appendice caudiforme, très court et triangulaire, qui prolonge l'extrémité du bord cardinal. Ce bord, droit et épais, simple et à peine un peu infléchi en avant, est aussi long que la portion principale de la coquille. La surface intérieure est nacrée; elle nous offre une particularité remarquable: on y observe en effet deux impressions musculaires subcirculaires, inégales et centrales, très rapprochées l'une de l'autre, mais non confondues. Nous ne connaissons qu'une seule espèce vivante (*Avicula heteroptera*, Sow.?) qui nous offre un semblable caractère. Dans les autres espèces vivantes ou fossiles, il n'existe qu'une seule impression, et l'on sait, par l'anatomie de l'animal, que cette impression est produite par deux muscles réunis et confondus. Il est donc d'un très grand intérêt de voir dans notre espèce les deux muscles se rapprocher avant de se confondre.

Notre plus grand exemplaire devrait avoir 55 millimètres de long et 28 de large, sans une malheureuse mutilation survenue depuis qu'il a été figuré.

Ma collection.

11. *Avicula Defrancei*, Desh. — Pl. 76, fig. 23-24.

*A. testa subquadrangulata, vix obliqua, valde depressa, fragilissima, subaequali, superne recta, inferne rotundata, postice breviter sinuosa; auricula antica brevi, triangulata, acuta, sulco in valvula dextra profundiore distincta, levigata vel substriata, aliquantisper fasciis concentricis fuscescentibus ornata.*

AVICULA FRAGILIS, Defr., 1816, *Dict. des sc. nat.*, t. III, suppl., p. 141.

— — var. b. Voy. t. I, p. 289, pl. XLV, fig. 14, 15.

LOCALITÉS : La Chapelle en Serval, près de Senlis, Mortfontaine, les Craquelots, Saint-Sulpice, Ducy, Montjavoult, Crépy en Vallois. — Hauteville près Valognes.

GISEMENT : Étage supérieur des sables moyens.

Cette coquille est très abondante dans les couches supérieures des sables moyens, où elle forme un petit lit qui en est entièrement pétri; mais elle est d'une telle fragilité, qu'il n'est

pas facile d'en obtenir des individus entiers, à moins qu'ils ne soient disséminés dans des sables purs, comme à la Chapelle en Serval, par exemple. Elle est très aplatie, subtriangulaire, à peine oblique; ses valves sont presque également profondes et peu inégales. Le bord supérieur est droit; l'antérieur tombe presque perpendiculairement, il présente une faible sinuosité au-dessous de l'oreillette antérieure; le bord postérieur est légèrement sinueux, mais le bord inférieur est largement arrondi. L'oreillette est courte, triangulaire et pointue; sur la valve droite elle est fortement séparée par un sillon, sur la gauche elle est indiquée par une sinuosité. Le crochet est petit, pointu et tellement court, qu'il ne dépasse pas le bord cardinal; celui-ci est simple, assez épais, droit, sans aucune trace de dents cardinales; en arrière un petit sillon simule une dent latérale. La surface extérieure est lisse; si la portion corticale est conservée, ce qui est très rare, alors elle montre un petit nombre de stries fort écartées. Dans ces individus mieux conservés, se retrouvent des restes de leur primitive coloration, lesquels consistent en quelques fascies concentriques irrégulières, d'un brun fauve sur un fond jaunâtre.

Les grands individus ont 16 millimètres de long et 15 de large.

Ma collection.

## 12. *Avicula stampinensis*, Desh. — Pl. 78, fig. 1-4.

*A. testa subquadrangulari, paulo obliqua, inæquivalvi, convexa, levigata, tenui, fragili; auricula brevi, trigona, in valvula sinistra vix distincta, altera profundiore separata; margine antico paulo obliquo, posteriori parallelo; margine cardinali recto, simplici, lato; umbonibus minimis, brevibus, vix prominentibus.*

An eadem? AVICULA PHALENACEA (pro parte), Nyst, 1844, *Coq. et polyp. foss. de la Belgique*, p. 277.

AVICULA TRIGONATA, Sandb. (non Lamk), 1853, *Mainzer Tertärbeckhen*, p. 9.

An AVICULA KONINCKI, Nyst, 1858, *Encycl. popul. géol.*, p. 386?

LOCALITÉS : Étréchy, Jeures, Morigny, Ormoy. — Weinheim près Mayence, Kaufangen près Cassel.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Cette espèce est caractéristique des sables supérieurs de Fontainebleau, aussi bien dans le bassin de Paris que dans celui de Mayence. Nous soupçonnons que l'espèce existe également en Belgique. Comme elle a des rapports de forme avec le *phalenacea* de Bordeaux, il est très probable que M. Nyst aura confondu en une seule deux espèces provenant de couches différentes, et dont il n'aura connu que des exemplaires mutilés. Nous soupçonnons aussi que, pour réparer la confusion, M. Nyst aura proposé l'*Avicula Konincki* dans l'*Encyclopédie populaire*, pour les individus provenant des sables supérieurs. Ce que nous disons là est purement conjectural, puisque l'auteur n'a donné nulle part la description ou la figure de son espèce.

L'*Avicula stampinensis*, après le *Calvimontana*, est la plus grande; elle affecte une forme spéciale; elle est subquadrangulaire et peu oblique, dépourvue d'un appendice postérieur. Elle devrait faire partie des *Meleagrina* de Lamarek, si ce genre pouvait être conservé. Les valves sont très convexes, mais la gauche plus que la droite; elles sont assez minces et d'une excessive fragilité. L'oreillette est courte, large et triangulaire, à peine indiquée sur la valve gauche par une faible sinuosité; elle l'est plus sur la valve droite. Le côté antérieur s'incline un peu sur le bord supérieur; le postérieur suit la même direction et devient parallèle au premier. Le bord dorsal est parfaitement droit, mais le ventral ou inférieur est largement arrondi. Les crochets sont très petits, très courts, à peine saillants au delà du bord. La charnière est droite, simple, sans dents; son bord est étroit, mais

en dehors elle offre une surface assez large, sur laquelle est tracé un espace triangulaire dans lequel était attaché le ligament.

Cette espèce n'est point rare, on en rencontre de nombreux fragments; mais pour se faire une idée de sa forme générale, il faut fixer avec de la gomme les fragments sur le sable avant qu'ils soient désunis.

Nos plus grands individus ont 22 millimètres dans leurs deux diamètres.

13. *Avicula macrotis*, Desh. — Pl. 77, fig. 24-26.

*A. testa minima, depressa, inaqualiter bilobata, transversim lamellosa, in medio valde dilatata, postice transversim truncata; auricula antea maxima, elongata, semi-cylindracea, sinu profundo separata; umbone minimo, acuto, obliquo non prominenti; margine cardinali elongato, recto, angusto, extus lato, fossula triangulari profunda et obliqua exarato.*

LOCALITÉ : Ullý-Saint-Georges.

GISEMENT : Calcaire grossier.

La forme étrange de cette petite coquille, le développement considérable de son oreillette antérieure, nous l'ont fait d'abord considérer comme une monstruosité; mais il aurait fallu lui trouver des caractères au moyen desquels on aurait pu la rapporter à une espèce déjà connue. Une comparaison très minutieuse avec toutes les autres espèces nous a convaincu que celle-ci est bien distincte de toutes les autres, et quand même d'autres individus ne conserveraient pas une forme identique, on devra leur retrouver les autres caractères spécifiques que nous allons signaler.

Cette coquille est inégalement bilobée. Le lobe antérieur, formé par l'oreillette seule, occupe plus du tiers de la longueur totale; il se projette en avant, ses bords sont parallèles et obtus en avant; il est presque demi-cylindrique en dessus; un sinus profond, formant un angle presque droit, le sépare du reste de la coquille. Le second lobe, formé par la partie principale de la coquille, se dilate dans le sens horizontal; il est plus large que long, et ses deux bords les plus longs, l'antérieur et le postérieur, sont presque parallèles; le postérieur est tronqué transversalement, tandis que le bord ventral est arrondi. La surface extérieure est couverte de fines lamelles concentriques et subimbriquées; elles deviennent plus saillantes sur l'oreillette. Le crochet est pointu, oblique et sans la moindre saillie sur le bord. Le bord cardinal est fort singulier; il est droit, peu épais, mais il s'élève perpendiculairement, comme une petite muraille, vers le milieu de laquelle est creusée une fossette triangulaire très oblique et profonde, comparable à celle de quelques Limes; elle est destinée au ligament.

Quoique nous ne connaissions qu'une seule valve de cette coquille, les caractères qu'elle nous a offerts nous ont déterminé à la signaler à l'attention des observateurs. Elle a 6 millimètres de long et 5 de large.

Collection de M. Baudon.

74° GENRE. — VULSELLA, Lamk.

Voy. t. I, p. 372.

Nous avons toujours attribué à Lamarck la création du genre *Vulsella*, et nous persistons dans notre appréciation, malgré l'opinion contraire de MM. Gray, Herrmannsen et Adams, qui en accordent trop gratuitement le mérite à Humphrey ou à Bolten.

Un naturaliste qui n'aurait reçu verbalement aucune des traditions qui se sont conservées au sujet de la collection de Calonne, en consultant le catalogue de

cette collection dressé par Humphrey, trouvera bien un genre du nom de *Vulsella* à la page 44, mais il lui sera de toute impossibilité de deviner quelles sont les espèces, au nombre de cinq, que renferme ce genre. D'abord le nom générique n'est accompagné ni d'une description, ni d'une phrase caractéristique quelconque ; les espèces sont désignées par un nom latin et un nom vulgaire, sans aucune synonymie ; absence complète, en un mot, de tout renseignement scientifique, si ce n'est pour la dernière espèce que l'auteur rapporte à l'*Ostrea isognomum* de Linné. Ce n'est pas ainsi que Linné a procédé dans ses immortels travaux, et ce n'est pas ainsi non plus que ses successeurs, imbus de ses préceptes, ont ajouté de nouveaux genres à ceux du créateur de la science. Humphrey, il est vrai, n'avait nulle prétention à une œuvre vraiment scientifique, lorsqu'il fit le catalogue de la collection Calonne. Depuis un petit nombre d'années, on a cherché en Angleterre à élever au rang d'une œuvre importante un ouvrage qui sans doute ne manque pas d'un certain mérite, mais dans lequel il n'y a rien qui justifie cette prétention. Au sujet du genre qui nous occupe, qu'y trouve-t-on ? Un nom de genre dont la valeur n'est point déterminée par l'auteur, et ne peut l'être par ses successeurs qu'au moyen d'une tradition orale. M. Herrmannsen sait mieux que personne que cela ne suffit pas à la consécration d'un genre.

Il serait plus équitable d'attribuer à Bolten la création du genre, car on trouve du moins au-dessous du nom générique de *Vulsella* (*Mus. Boltenianum*, p. 409) la désignation de deux espèces que l'auteur fait connaître par les figures de Chemnitz, et ces figures représentent en effet de véritables Vulselles. Mais, à notre avis, ceci, quoique préférable à ce que l'on doit à Humphrey, n'est pas encore suffisant ; il aurait fallu y joindre une diagnose telle que Lamarck l'a faite dans son *Prodrome d'une classification des coquilles*, publié en 1799 dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris*. Ce travail de Lamarck est complet, il remplit toutes les conditions exigées ; c'est donc à lui que doit revenir l'honneur de la création du genre.

Comme nous l'avons fait remarquer autrefois, Cuvier, le premier, a rapproché les Vulselles des Marteaux ; depuis ce moment les auteurs ont peu varié sur les rapports du genre : aussi, quel que soit le nom de la famille, nous le retrouvons toujours dans le voisinage des Avicules et des *Malleus*. Il faut excepter MM. Adams ; ils ont préféré, sur un motif que nous ignorons, faire des Vulselles une famille particulière, sous le nom de *Vulsellidæ* ; dans l'ordre général de la classification, cette famille précède celle des *Aviculidæ*, par conséquent l'ordre naturel n'est point interverti.

En recherchant le genre *Vulsella* dans la famille des *Pteriadæ* de M. Gray, on le trouve remplacé par un genre *Baphia* de Gevers. Par la date 1787, ce genre est antérieur de douze ans à celui de Lamarck. On se demande tout d'abord comment un genre établi depuis si longtemps a constamment échappé aux investigations bibliographiques de tous les naturalistes. Il suffirait, en effet, d'ouvrir l'ouvrage

de Gevers (*Museum Geversianum*), qui n'est pas très rare, à la page 472, pour y trouver le genre en question. Il y est, en effet; son nom est inscrit au haut de la page, et l'on y compte onze espèces. L'auteur, heureusement inspiré, donne une synonymie; aidé par elle, on peut se faire une idée de ce que Gevers entendait par ce genre. Dans celui-ci, on trouve d'abord trois *Unio*, puis trois *Tellines*, et deux *Psammobies*; une *Lutraire*, la *Vulselle*, et enfin une *Anomie*. Voilà, dans la réalité, la composition de ce genre *Baphia* que l'on propose dérisoirement de substituer à celui de Lamarek. Assurément l'érudition est excellente, la loi de priorité dans tous les travaux de l'intelligence est une loi de justice et doit être pratiquée, mais il ne faut pas les gâter par une application mauvaise: Puisque M. Gray s'est donné la peine de compulsor ce catalogue de la vente de la collection de Gevers, il a dû se convaincre avec la plus grande facilité que ce genre *Baphia* n'est pas un genre, il n'en a aucun des caractères; c'est un assemblage incohérent de coquilles dépendant de genres et de familles très différents; il n'avait donc aucun droit à prendre place dans la nomenclature. Si M. Gray ne s'est pas aperçu des défauts irrémédiables du genre, on doit l'accuser d'une incroyable légèreté; si, au contraire, il a bien reconnu son impossibilité, la bonne foi de M. Gray pourra être mise en suspicion: et de toute manière on peut se demander si c'est ainsi que l'on doit servir les intérêts de la science, et si l'on a le droit de bouleverser sans raison une nomenclature établie par les hommes les plus illustres à la suite de longs travaux et de profondes méditations. Non, assurément, ce droit n'existe pas; nous comptons assez sur la rectitude du jugement des amis de la science pour faire justice de semblables aberrations.

Trompé par l'apparence assez étrange que présentent les jeunes *Vulselles*, Swainson, dans son petit *Traité de malacologie* (p. 386), proposa pour elles un genre *Reinella*; il ne pouvait supporter un long examen, aussi tous les auteurs l'ont relégué dans la synonymie.

Nous avons été très surpris de ne point trouver le genre *Vulselle* dans les ouvrages de d'Orbigny. Ce n'est pas de sa part une omission involontaire, car nous trouvons parmi les *Huîtres* les deux seules espèces tertiaires qu'il mentionne dans son *Prodrome de paléontologie*. Rien, à notre avis, ne justifie la suppression d'un genre aussi naturel; quand même, à la manière de Lamarek, on voudrait le maintenir dans la famille des *Ostracées*, il se détache des *Huîtres* par tous les caractères de structure, de charnière, de mœurs, etc.

On distingue les *Vulselles* de tous les autres genres de la famille des *Mallécées* par une suite de caractères qui leur sont propres. Comme les *Pernes* et les *Marteaux*, elles sont allongées dans le sens longitudinal; elles sont étroites, mais dans le sens inverse à celui des *Solens*, des *Panopées*, etc. Sans être irrégulières comme les *Huîtres* et les *Marteaux*, elles ne sont pas cependant parfaitement régulières; leurs valves sont égales, atténuées et cunéiformes à l'extrémité inférieure; le test devient très mince de ce côté;

au contraire, en avant il est épais et nacré à l'intérieur. La couche nacrée ne s'étend pas sur toute la surface; elle est largement débordée en bas par la couche extérieure ou corticale, dont la structure est fibreuse comme celle des *Pinna*. Les crochets sont courts et terminaux, quelquefois un peu obliques; dans quelques espèces ils sont rapprochés, dans d'autres ils s'écartent en divergeant. Mais, quelle que soit leur forme, la charnière qui est au-dessous offre toujours les mêmes caractères; elle est fort simple, étant composée d'une fossette triangulaire, dont le sommet commence au crochet et dont la base se prolonge en forme de cuilleron épais dans la cavité des valves: ce cuilleron est destiné au ligament. La coquille n'est pas parfaitement close, et, ce qui est assez particulier, c'est que le bâillement se montre en arrière et non en avant. Dans les Avicules il est antérieur, il donne passage au pied et au byssus; ici il n'en est pas de même, l'animal, par sa manière de vivre, n'ayant pas besoin de s'attacher solidement aux corps sous-marins au moyen d'un byssus. Les Vulselles, en effet, habitent dans les Éponges; elles sont enfoncées perpendiculairement dans leur parenchyme, et elles s'y entassent quelquefois à ce point, que la substance de l'éponge disparaît. Elles habitent sans exception les mers chaudes de l'Asie, de l'Inde, de l'Océanie, etc. Le nombre des espèces connues vivantes est peu considérable, nous en comptons huit seulement. Les espèces fossiles sont moins nombreuses, sept sont inscrites dans les catalogues; mais, parmi elles, trois mentionnées par Hœninghaus sont douteuses, car elles sont restées sans description et sans figures. Il en reste quatre: une de la craie de Touraine, décrite par Dujardin; les trois autres tertiaires et de l'époque parisienne, dont une seule du bassin de Paris, à laquelle nous allons en ajouter trois autres.

#### 1. *Vulsella deperdita*, Lamk.

Voy. t. I, p. 374, pl. LXV, fig. 4, 5, 6. — Ajoutez à la synonymie :

- VULSELLA DEPERDITA, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. III, p. 1149, n° 3.  
 — — Desh., dans Lamk, 1835, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 268, n° 7.  
 — — Bronn., 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 1373.  
 OSTREA DEPERDITA, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 394, n° 1133.  
 VULSELLA DEPERDITA, Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2° édit., p. 182.  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2° édit., t. III, p. 604.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Saint-Félix, Chaumont, Montmirail, Chaussy. — Angleterre : Barton, Hants.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Celle-ci est la plus commune du genre; elle est cependant rare, à cause de sa grande fragilité. Elle se distingue de ses trois congénères du bassin de Paris par ses crochets obliques et même divergents, formant, dans le jeune âge, un commencement de spire. Le bord de la fossette se détache sous la forme d'une crête tranchante qui suit le mouvement spiral du crochet et l'accompagne jusqu'au sommet.

L'espèce est citée dans le bassin de Londres par M. Morris; mais à Barton elle est accompagnée d'une autre très distincte, beaucoup plus rapprochée, par ses caractères, d'une espèce

vivante de la mer Rouge, et d'une autre fossile du terrain nummulitique de l'Inde, que M. d'Archiac a fait connaître sous le nom de *Vulsella Lignum* (*Foss. numm. de l'Inde*, p. 276, pl. 24, fig. 13).

2. **Vulsella anomala**, Desh. — Pl. 76, fig. 19-20.

*V. testa irregulariter ovata, depressa, solidula, levigata, sub cortice deciduo irregulariter striata; umbonibus minimis, brevibus, acutis, paulo obliquis; cardine brevi, lato, fossula lata, superficiali, basi vix prominenti.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Si l'on n'apportait une suffisante attention aux caractères de la charnière de cette coquille, on la pourrait confondre avec le *deperdita*. Elle a en effet une forme qui se rapproche de celle des individus non adultes de cette dernière. Elle est irrégulièrement ovalaire, très aplatie, atténuée en avant par un crochet court et pointu, peu saillant et peu oblique. Le test, assez épais, était revêtu d'une couche corticale fibreuse dont il reste quelques faibles traces; on n'aperçoit sur ces lambeaux aucune strie, tandis que la surface dénudée offre un grand nombre de stries irrégulières, interrompues par des accroissements larges et écartés. La charnière forme une surface triangulaire, plus large que haute, inclinée en dehors, et sur le milieu de laquelle est creusée une fossette peu profonde et dont le bord inférieur fait à peine saillie à l'intérieur.

Cette coquille paraît très rare, car nous n'en connaissons qu'une seule valve. Elle a 22 millimètres de hauteur et 18 de large.

Ma collection.

3. **Vulsella angusta**, Desh. — Pl. 76, fig. 13-15.

*V. testa elongato-angusta, tenui, pellucida, concava, paulo irregulari, irregulariter striata; umbonibus minimis, acutis, terminalibus rectis vix obliquisve; cardine brevi, angusto, subtransversali; fossula minima, obliqua, superficiali, basi vix prominenti.*

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Chaussy, Chaumont, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

On ne peut confondre cette espèce avec aucune autre; sa forme, étroite et allongée, n'est point un accident, elle se reproduit dans tous les individus, et l'espèce est confirmée par d'autres caractères non moins constants de la charnière. Le crochet est court, quelquefois droit et terminal, quelquefois un peu oblique. La charnière, courte et étroite, se rapproche de celle des Huitres; la surface est creusée d'une fossette superficielle, oblique, mais qui ne se prolonge pas en cuilleron au-dessus de la cavité du crochet. La surface extérieure est lisse ou marquée de stries irrégulières d'accroissement, quelquefois, mais rarement, interrompues par quelques gros plis irréguliers et transverses. A l'intérieur, la coquille est subnaérée; son impression musculaire est intéressante à étudier; le peu d'épaisseur de la couche intérieure qui la recouvre permet de la voir jusque près du sommet, et de constater ses accroissements ainsi que son déplacement rapide, à mesure des accroissements de la coquille.

Cette espèce est beaucoup plus rare que le *V. deperdita*. Presque tous les individus sont de petite taille; un seul, celui qui est figuré, est beaucoup plus grand et annonce la taille que doit acquérir l'espèce à l'âge adulte. La valve la plus grande a 28 millimètres de hauteur et 8 de largeur.

Ma collection.

4. *Vulsella minima*, Desh. — Pl. 76, fig. 16-18.

*V. testa minima, elongato-angusta, extremitatibus attenuata, in medio ventricosa, tenui, fragili, levigata; umbonibus terminalibus, acutis, vix obliquis, divaricatis; cardine incrassato, brevi, fossula obliqua, basi paulo prominenti.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous aurions hésité à séparer cette espèce du *deperdita*, si nous n'en avions vu un assez grand nombre d'individus pour nous assurer de la constance de leurs caractères. Ils sont toujours petits et peu variables dans leur forme générale. Cette forme est allongée-étroite, ventrue dans le milieu, atténuée à ses extrémités, mais plus vers l'inférieure que vers la supérieure. La surface extérieure est lisse ou marquée de stries irrégulières d'accroissement. Le crochet est petit et court, à peine oblique; il est terminal et central; le court triangle qu'il forme est occupé par la surface cardinale; en dehors, elle est partagée presque également par une petite fossette étroite et assez profonde, dont la base est saillante au-dessus de la cavité des valves. Le test de cette coquille est très mince et très fragile, et l'on conçoit à peine qu'elle ait pu échapper à une totale destruction dans des localités où les fossiles sont roulés et entremêlés de galets.

Cette espèce, la plus petite de toutes, a 12 millimètres de long et 5 de large. M. Bernay, de Valmondois, en possède quelques exemplaires un peu plus grands.

Ma collection.

## 75° GENRE. — GERVILLIA, Defr.

*Testa inæquivalvis, inæquilateralis, elongata, plus minusve contorta. Cardo rectus, crassus, latus, oblique incisus, transversim sulcatus; dentibus duobus cardinalibus obliquissimis in utraque valva, inæqualibus, alternantibus. Ligamentum sulcis cardinalibus affixum.*

Coquille inéquivalve, inéquilatérale, allongée, quelquefois contournée. Charnière droite, épaisse, large, coupée en biseau, sillonnée transversalement et munie de deux ou plusieurs dents cardinales très obliques, alternes. Ligament externe, multiple, fixé dans les sillons cardinaux.

Defrance institua le genre *Gervillia* (*Dictionnaire des sciences naturelles*, t. XIII, p. 502) pour des coquilles dont les empreintes recueillies dans la craie supérieure de Valognes par de Gerville lui présentèrent des caractères différents de ceux de tous les autres genres connus. Les caractères assignés au genre durent se ressentir du peu de matériaux que Defrance put étudier, car alors il ne connaissait qu'une seule espèce; aussi il ne faut pas s'étonner si quelques années plus tard M. Deslongchamp, en publiant un travail spécial sur les Gervillies (*Mémoires de la Société linnéenne du Calvados*, 1824, p. 126), se trouva dans l'obligation de modifier les caractères génériques pour les mettre d'accord avec ce qu'il avait observé dans un assez grand nombre d'espèces. Ainsi modifié,

le genre fut accepté de tous les conchyliologistes, et comme ses rapports sont indiqués de la manière la plus précise, d'un côté avec les Avicules, et de l'autre avec les Pernes, dans toutes les méthodes il conserva la même place et dans le même groupe, quel que soit au reste le nom qui lui fut imposé.

D'après leur gisement et leurs caractères, les Gervillies, appartenant à un genre qui n'a plus de représentant dans la nature actuelle, sont indubitablement des coquilles essentiellement marines; elles vivaient à la manière des Avicules et des Pernes, suspendues aux rochers ou aux polypiers, à l'aide d'un byssus dont on voit le passage, sous forme de gouttière, ménagé à l'extrémité antérieure de la coquille. La plupart des espèces sont grandes et épaisses, tantôt aplaties comme les Pernes, tantôt arrondies ou subcylindracées; toutes sont longitudinales; elles sont bornées du côté dorsal par un bord cardinal rectiligne, formant toujours un angle aigu avec l'axe longitudinal. Le crochet est terminal dans un certain nombre d'espèces, dans les autres il est disposé comme dans les Avicules; il est dépassé par une oreillette. Quelques espèces sont peu inéquivalves, les autres le sont beaucoup plus, et il est à remarquer que la plus grande inégalité des valves se montre dans les espèces les plus contournées. Les Gervillies sont pour le plus grand nombre épaisses et solides; leur test se compose, comme celui des autres genres de la même famille, de deux parties bien distinctes: la corticale ou extérieure, qui est la plus mince, et l'intérieure ou nacrée, qui acquiert quelquefois une grande épaisseur.

La charnière mérite une attention particulière: à l'extérieur, elle présente une surface plane, inclinée obliquement et sur laquelle sont creusés des sillons semblables à ceux des Pernes; dans chacun de ces sillons s'attache un ligament. Sur le bord interne de cette surface, s'élèvent des dents cardinales longues et très obliques; leur nombre est variable, et elles n'offrent pas toujours exactement la même disposition dans tous les individus de la même espèce. Les dents, accompagnées de fossettes, sont réciproquement intrantes, lorsque les valves sont rapprochées.

Les Gervillies ne parcourent pas toute la série des terrains de sédiment; elles n'existent pas dans le terrain paléozoïque, et jusqu'ici elles n'avaient point été rencontrées dans les terrains tertiaires. On les a crues propres au trias, au terrain jurassique et au terrain créacé, mais nous venons d'en découvrir une petite espèce dans les sables inférieurs du bassin de Paris. Il est bien intéressant de voir un genre, jusqu'ici si essentiellement secondaire, franchir sa limite habituelle, et s'introduire dans des terrains beaucoup plus récents. M. Bellardi, dans son excellent travail sur les fossiles nummulitiques du canton de Nice, a révélé un fait analogue par la découverte dans ces terrains d'une véritable Nérinée, genre que l'on croyait aussi attaché aux terrains secondaires.

1. *Gervillia cocanica*, Desh. — Pl. 77, fig. 15-17.

*G. testa elongato-angusta, postice attenuata, antice subrostrata, depressiuscula, margaritacea, levigata; cardine recto, antice dentibus duobus inaequalibus, parallelis, instructo.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce est pour le moment la plus petite du genre. La seule valve qui nous soit connue nous a été envoyée par M. Foucard avec d'autres coquilles bivalves et des débris d'Avicules; mais, quoique la charnière soit un peu détériorée, sa forme étroite-allongée, semblable en miniature à celle du *Gervillia aviculoides*, nous l'aurait fait reconnaître; mais la charnière ne pouvait laisser le moindre doute sur la nature du genre.

Cette coquille est allongée-étroite, atténuée à ses extrémités; l'extrémité antérieure est subrostrée, étant indiquée à la base par une sinuosité du bord inférieur: ce rostre est creusé en dedans d'une gouttière peu profonde, ainsi que cela se voit dans les autres Gervillies. La surface extérieure est dépouillée de la couche corticale fibreuse; elle est nacrée et lisse; il en est de même de la surface intérieure: on y remarque très haut, au niveau de l'extrémité de la charnière, une petite impression musculaire circulaire, tout à fait semblable, pour la forme et la position, à celle des autres espèces du même genre. La charnière est droite, et, quoique détériorée, elle montre encore deux dents cardinales très obliques et parallèles; mais la portion du bord sur laquelle devaient se trouver les sillons du ligament n'en laisse plus qu'un faible vestige. Il serait à désirer que des fouilles fussent continuées, dans le but de trouver d'autres échantillons dans lesquels la charnière serait complètement conservée.

Notre exemplaire a 18 millimètres de long et 6 de large.

Ma collection.

## 76° GENRE. — PERNA, Brug.

Voy. t. I, p. 283.

L'unanimité des zoologistes dans l'admission du genre *Perne* dans sa composition et ses rapports nous dispense d'ajouter de nouveaux détails à son histoire. Nous ferons remarquer cependant que MM. Adams ont tenté de substituer à *Perna* de Bruguière le genre *Isognomon* de Klein, lequel a été établi, non pour l'ensemble des espèces alors connues, mais pour une seule d'entre elles qui affecte la forme particulière qui lui a valu son nom. L'espèce typique du genre, il la place dans son genre *Materperlarum*, et si nous voulions nous donner la peine de faire des recherches dans ce fouillis incohérent que Klein a nommé une méthode, nous finirions par découvrir d'autres espèces classées d'après leur forme dans d'autres genres.

Les Pernes sont des coquilles marines qui vivent à la manière des Moules et des Avicules, attachées et suspendues par groupes nombreux d'individus par un byssus solide et très grossier. Un bâillement particulier, comparable à celui des Moules et des Avicules, ménagé à la partie antérieure et supérieure de la coquille, donne passage au byssus.

Les espèces vivantes, au nombre de trente environ, sont toutes des pays

chauds. Elles sont aplaties, généralement peu épaisses, et cependant assez solides, si ce n'est vers les bords, où la matière nacrée intérieure étant débordée par la couche corticale fibreuse, celle-ci se brise avec facilité. Les espèces fossiles ne sont pas plus nombreuses. Depuis le muschelkalk, où apparaît la première, les autres se distribuent entre les périodes géologiques qui suivent; elles y sont en petit nombre. Pendant longtemps on ne connut dans les terrains tertiaires qu'une seule espèce, celle des couches subapenniennes, avec laquelle Lamarck confondait celle d'Amérique. On doit à de Gerville la découverte à Valognes d'une seconde espèce, *Perna Defrancei*, remarquable par son excessive épaisseur, et elle offre un exemple de la longévité des individus ainsi que de la puissance de sécrétion dont ils ont joui.

Goldfuss a rapporté au *maxillata* de Lamarck une espèce que l'on trouve abondamment dans le bassin de Mayence. Lorsque nous avons détaché du *maxilla* d'Amérique l'espèce des terrains subapennins sous le nom de *Perna Soldani*, M. Sandberger et d'autres naturalistes appliquèrent ce nouveau nom à l'espèce allemande; mais il ne pouvait lui rester, car, ayant actuellement des individus entiers de cette espèce, nous lui reconnaissons des caractères propres, et nous la distinguons sous le nom de *Perna Sandbergeri*. Enfin, sur les sept espèces tertiaires actuellement connues, les trois suivantes sont propres au bassin de Paris.

#### 1. *Perna aviculina*, Desh. — Pl. 77, fig. 21-23.

*P. testa minima, ovata, depressa, tenui, fragili, levigata, antice auriculata, postice oblique truncata; umbonibus minimis, acutis, obliquis; auricula parvula, obtuse trigona, sulco profundo separata; cardine recto, crassiusculo, plano, sulcis numerosis transversalibus, approximatis exarato.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Si la charnière n'avait constamment le caractère particulier des Pernes, il aurait fallu ranger cette espèce parmi les Avicules, car elle en a les apparences. Par sa forme générale, elle se rapproche de l'*Avicula Dixoni*, mais elle est plus grande, et elle offre d'ailleurs des caractères qui lui sont propres. D'une forme obliquement ovalaire, elle est bornée supérieurement par la ligne droite de la charnière, en arrière par un bord rectiligne, mais oblique; en avant une assez grande oreillette obtuse et subtrigone est séparée par une large et profonde sinuosité, à laquelle correspond un profond sillon, au moyen duquel l'oreillette est nettement limitée à sa jonction au reste de la coquille. Les crochets sont petits, obliques, pointus et peu saillants sur le bord. Sur un bord cardinal assez large et épais, offrant une surface plane en dehors, sont creusés un grand nombre de sillons étroits, transverses, quelquefois un peu obliques et dans lesquels s'attache un ligament multiple. La surface extérieure est lisse et nacrée, ce qui prouve qu'elle est dépouillée de la couche corticale qui la couvrait avant d'avoir été détruite par la fossilisation. Dans un petit nombre d'individus, et particulièrement sur la valve droite, il existe de fines côtes très obsolètes qui descendent du crochet en rayonnant.

Cette petite espèce n'est point commune. Nos plus grands échantillons ont 15 millimètres de long et 10 de large.

Ma collection.

2. **Perna Lamarckii**, Desh.

Voy. t. I, p. 284, pl. XL, fig. 7, 8. — Ajoutez à la synonymie :

- PERNA LAMARCKII, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. III, p. 738, n° 7.  
 — — Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 80, n° 6.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 948.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 425, n° 1641.  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2° édit., t. III, p. 611.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, le Fayel, le Guépelle, Ecouen, Ver. — Arton, près de Nantes.  
 GISEMENT : Sables moyens.

Depuis que cette espèce a été découverte dans le bassin de Paris, une autre non moins grande a été trouvée dans les sables marins inférieurs par Armand Bazin. Par la taille, elles pourraient se confondre ; il est donc nécessaire d'insister ici sur un caractère au moyen duquel les deux espèces se séparent facilement. Dans le *Lamarckii* les sillons de la charnière sont étroits et peu profonds, leur largeur est dans la proportion de la moitié de l'intervalle qui les sépare, dans l'autre espèce les sillons sont plus larges que les intervalles.

Comme on pourra le remarquer par les localités que nous citons, le *Perna Lamarckii* est propre aux sables moyens.

3. **Perna Bazini**, Desh. — Pl. 76, fig. 1-2.

*P. testa elongato-subquadrata, crassa, inæqualiter extus sulcato-lamellosa, antice hiante, in hiatu sinuosa et incrassata; margine superiore transverso, recto; margine antico elongato, posteriori parallelo, inferiori rotundato; cardine lato multisulcato; sulcis regularibus, numerosis interstitiis latioribus.*

LOCALITÉS : La Hérelle près Saint-Just (Oise), Saint-Martin-aux-Bois.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Pour la grandeur, cette espèce se rapproche beaucoup du *Lamarckii*, mais elle est plus quadrangulaire et moins mytiliforme ; son test, dont nous avons pu juger par quelques débris que Armand Bazin a recueillis, est beaucoup plus épais, sans que cependant la coquille ait une taille plus grande. L'épaisseur est surtout considérable au point du bord antérieur qui donne passage au byssus. La surface, irrégulièrement sillonnée par des accroissements, est rugueuse et sublamelleuse. Le bord supérieur ou dorsal est en ligne droite, il forme un angle presque droit avec l'axe longitudinal ; les deux plus grands côtés, l'antérieur et le postérieur, tombent perpendiculairement parallèles entre eux et sont joints inférieurement par un bord arrondi. Le bord antérieur est sinueux dans sa moitié supérieure. Le bord cardinal large et épais forme une surface légèrement inclinée en dehors, elle porte de nombreux sillons profonds, égaux, plus larges que les interstices qui les séparent. La surface intérieure est lisse ; on remarque en avant une série de petites impressions musculaires profondes, produites par les muscles du manteau ; près du bord opposé est située une grande impression musculaire superficielle et bilobée. A la Hérelle, où Armand Bazin a découvert cette espèce, le banc sableux de Bracheux est changé en un grès très solide, dans lequel les fossiles sont réduits à l'état de Moule, mais au moyen d'empreintes de mastic on peut facilement reproduire les surfaces de la coquille. A Saint-Martin-aux-Bois, on rencontre de rares débris en nature de cette coquille, jusqu'ici aucun individu entier.

Les plus grandes valves ont 80 millimètres de long et 45 de large.

Collection Bazin et la mienne.

## TRENTIÈME FAMILLE. — PECTINIDÆ, Lamk.

Voy. t. I, p. 290.

La famille des Pectinides limitée de la manière la plus heureuse par Lamarck, n'a pas subi dans ces dernières années de changements bien considérables ; le plus important est celui que M. Gray a proposé depuis longtemps et qui consiste à séparer, sous le nom de *Spondylidæ*, une famille composée de ceux des genres dont la coquille est adhérente aux corps sous-marins. Cette séparation, nous l'avions nous-même indiquée dans le premier volume de cet ouvrage, sans lui donner autant d'importance. Au lieu de diviser en deux familles les Pectinides de Lamarck, comme le propose M. Gray, nous les partageons en deux sections : la première contenant les genres à coquille libre, la seconde ceux à coquille adhérente, et nous croyons encore aujourd'hui, après avoir étudié la structure anatomique des Peignes, des Limes, des Hinnites et des Spondyles, en ajoutant à nos propres observations celles de MM. Quoy et Gaimard sur la Houlette, nous croyons, nous le répétons, que la division proposée par nous était suffisante ; celle de M. Gray ayant le désavantage de séparer trop profondément des animaux qui offrent tous des caractères communs. A ce sujet nous dirons, comme cela ressort au reste de nos travaux anatomiques sur le genre Lime, que si l'on devait faire une séparation d'une partie de la famille des Pectinides, ce serait de préférence ce genre qu'il faudrait en détacher, car il est dépourvu des organes oculiformes des Peignes et des Spondyles. Néanmoins, en présence d'une organisation qui, pour le reste, est fort rapprochée de celle des Peignes, nous n'avons pas cru devoir faire des Limes une famille particulière. D'autres considérations nous ont retenu avant d'admettre la famille des *Spondilydæ* : le genre Hinnites s'y oppose ; il constitue un lien évident entre les deux groupes. En effet, dans le jeune âge, les Hinnites sont des Peignes libres et parfaitement réguliers ; plus tard ils s'attachent directement aux corps ambiants et en empruntent les irrégularités. Trouvées jeunes, les espèces appartiendraient à la famille des Pectinides ; plus âgées, elles entreraient dans celle des *Spondilidæ*. Un autre genre, découvert par M. A. Adams, et qu'il a fait connaître sous le nom d'*Hemipecten*, est encore une transition de plus, car l'une des oreillettes est complètement supprimée.

Si le nom de *Pectinidæ* a été assez généralement adopté, il ne l'a pas été sans exception ; M. Menke, par exemple, lui substitue celui *Pectinea*, M. Reeve préfère *Pectinacea*, et M. Macgillivray *Pectinina*. Ce sont là des changements de peu d'importance, puisque sous ces diverses dénominations nous retrouvons à peu près les mêmes genres : il faut en excepter d'Orbigny qui, sous le nom de *Pectinidæ*, ne laisse plus dans la famille que les trois genres *Pecten*, *Lima* et *Limea*.

M. Gray, comme nous venons de le dire, est le premier qui ait proposé la

La séparation des *Spondylidæ*, des *Pectinidæ* de Lamarek, il est également le premier qui ait porté à neuf le nombre des genres de la famille ainsi démembrée ; mais il faut ajouter que parmi ces genres plus de la moitié peut disparaître sans inconvénient et rentrer dans le genre *Pecten*. Poli, séparant la nomenclature des animaux mollusques de celle de leurs coquilles, désigne tous les animaux portant au manteau des organes oculifères sous le nom d'*Argus* et d'*Argoderme*, et il décrit ensuite les coquilles sous les noms Linnéens consacrés à cette époque, ainsi il dit de l'*Argus* et *Argoderma* : *Habitat in Spondylo, Ostrea Jacobæa, varia*, etc. Ainsi le mot *Argus* s'applique, comme on le voit, à un ensemble d'animaux semblables. M. Gray le prend et le limite au *Pecten varius* et aux espèces avoisinantes. Ainsi mutilé, le nom reste, mais le genre tel que Poli l'a conçu n'existe plus. Le nom de *Pecten* est réservé aux espèces inéquivalves telles que le *Maximus*, le *Jacobæus*, etc. ; le genre *Amusium* n'est pas plus recevable, les *Pecten pleuronectes* et *Magellanicus* se rattachant aux autres groupes de *Pecten* par des passages insensibles. Il en est de même des *Nehitea* de M. Drouet, ils sont inéquivalves et rentrent dans les *Janira* de Schermacher, et par conséquent dans les *Pecten* de M. Gray. Notre auteur avait aussi proposé un genre *Pycnodonte* dans le *Synopsis du Musée britannique* ; plus tard ce genre a été abandonné avant qu'il fût connu autrement que par un nom.

La plupart des coquilles rangées dans le genre *Lima* sont un peu obliques sur l'axe longitudinal ; d'autres sont symétriques ; parmi ces dernières, quelques-unes plus gonflées, plus minces, ont une apparence particulière. Une espèce de ce groupe, vivante encore dans nos mers et observée dans le crag d'Angleterre par M. S. Wood, est devenue pour ce naturaliste, le sujet d'un genre nouveau, auquel il imposa le nom de *Limatula* ; il le publia en 1839 dans les *Annales des sciences naturelles de Londres*. Bientôt il fut adopté par M. Gray, par M. Morris et d'autres auteurs ; mais M. S. Wood s'étant aperçu plus tard de l'inutilité de son genre, le supprima lorsqu'il publia en 1850, les *Mollusques du crag*, dans le *Recueil de la Société paléontographique d'Angleterre*, ce qui n'a pas empêché M. Gray de le conserver et d'Orbigny de le reproduire sous le nom de *Limula*. M. Gray est excusable s'il n'a connu que les espèces vivantes ou fossiles tertiaires, parmi lesquelles le passage du groupe aux autres Limes ne se montre pas ; il n'en est pas de même de d'Orbigny, qui, par ses études spéciales, des fossiles des terrains secondaires, a dû observer plusieurs espèces transitoires qui prouvent l'inutilité du genre. M. Morris s'est montré plus judicieux en abandonnant le genre à la suite de ses études sur les fossiles de la grande Oolithe.

Un dernier genre nous reste à citer ; on le doit à M. Bronn ; il a été institué pour quelques petites espèces de Limes dont la charnière est finement crénelée, un peu à la manière de celle des Arches. Ce genre, nommé *Limæa*, longtemps connu à l'état fossile seulement, a été découvert vivant dans les mers de Norvège ; on pourra donc en étudier l'animal et s'assurer si ce caractère

observé sur les coquilles se reflète en caractères plus importants dans l'organisation de l'animal. Pour nous qui voyons dans d'autres genres des faits analogues n'entraîner aucun changement essentiel dans la structure des animaux, le genre *Limæa* reste douteux.

Nous blâmions, il y a quelques instants, M. Gray d'avoir divisé en deux la famille des Pectinides de Lamarck, MM. Adams vont plus loin, ils la partagent en trois. La première, *Pectinidæ*, renferme les cinq genres suivants : *Pecten*, réduit aux espèces équivalves, *Vola* de Klein pour les espèces inéquivalves (*Janira* Schumacher). *Amussium* Klein, dont le type est le *Pecten pleuronectes* ; *Hinnites* DeFrance, mieux placé ici que dans la famille des *Spondylidæ* de Gray ; enfin le genre *Hemipecten*. De ces cinq genres, deux, *Vola* et *Amussium*, rentrent dans les *Pecten*. La seconde famille, sous le nom de *Radulidæ*, contient deux genres seulement *Radula* Klein et *Limea* de Bronn. Nous n'ajouterons rien à ce que nous venons de dire du genre *Limea*. Quant au genre *Radula*, M. Adams a dû éprouver quelque embarras pour le substituer au genre Lime de Brugnière et de Lamarck, car Klein ne s'est pas contenté d'un seul genre pour les Limes, il en a fait deux : le premier porte le nom de *Ctenoides* et le second celui de *Radula*. Pourquoi M. Adams a-t-il préféré l'un à l'autre ? Nous l'ignorons. Il élève l'un à titre de genre et abaisse l'autre au rang des sous-genres. Cependant Klein les avait faits égaux, et en effet ils le sont par leur nullité ; car, on le comprendra, si l'auteur en eût compris la valeur, il n'en aurait pas fait deux, un seul lui aurait suffi. Nous prions ceux des lecteurs qui auront à leur disposition le pitoyable ouvrage de Klein, de lire aux pages 134 et 135 la définition des deux genres dont nous parlons, et ils seront surpris que l'on fasse sérieusement la tentative de substituer de pareilles conceptions à des genres établis par de profonds zoologistes, dont les travaux admirés de toute l'Europe savante ont été adoptés par tous les hommes qui ont fait le plus d'honneur aux sciences naturelles depuis le commencement de ce siècle.

La troisième famille séparée de celle des Pectinides est celle des *Spondylidæ* de M. Gray ; ce dernier naturaliste avait du moins compris qu'elle n'avait de raison d'être qu'autant qu'elle réunirait des animaux de mœurs semblables, ceux qui se fixent immédiatement par leur test : *Spondylus*, *Plicatula*, *Hinnites* ; mais M. Adams, en introduisant le genre *Pedum* pourvu d'un byssus et d'une coquille libre, a rendu la famille inacceptable.

Depuis bien des années, les zoologistes étaient d'accord sur la place que doit occuper la famille des Pectinides dans une méthode naturelle. Lorsqu'un accord semblable se manifeste, il est ordinairement le signe le plus certain que la vérité s'est faite assez entière pour ne plus laisser place à un doute, à un dissentiment. Nous avons donc été très étonné de trouver dans l'ouvrage de M. Adams un arrangement nouveau qui consiste à intercaler les deux familles des Trigonées et des Arcacées entre les Malléacées et les Pectinides. Nous sommes obligé d'avouer notre

insuffisance à expliquer les motifs d'un changement que rien ne justifie à nos yeux.

Nous ne reviendrons plus sur la valeur de plusieurs genres établis autrefois sous les noms de *Plagiostoma*, *Podopsis*, *Pachytes*, *dianchora*, etc. Nous avons démontré ailleurs comment des observations incomplètes avaient déterminé les auteurs de ces genres défectueux à les proposer. En les faisant rentrer dans le genre *Spondyle*, d'où ils n'auraient jamais dû sortir, la famille des Pectinides de Lamarck reste composée de cinq bons genres, auxquels ont été ajoutés par DeFrance le genre *Hinnite*, par MM. Adams et Reeve le genre *Hemipecten*, et enfin par M. Bronn le genre *Limea*, mais ce dernier nous ne l'acceptons que transitoirement.

Partagés en deux sections, les genres de la famille des Pectinides peuvent être disposés dans l'ordre suivant :

1° Coquille libre.

*Lima*, *Limea*, *Hemipecten*, *Pecten*, *Pedum*.

2° Coquille fixée.

*Hinnites*, *Plicatula*, *Spondylus*.

De ces huit genres, quatre seulement sont fossiles dans le bassin de Paris, ce sont les suivants : *Lima*, *Pecten*, *Plicatula* et *Spondylus*.

77<sup>e</sup> GENRE. — LIMA, Brug.

Voy. t. I, p. 295.

On a dû remarquer, dans l'exposition sommaire que nous avons faite des changements survenus dans la famille des Pectinides, le peu de genres qui ont été extraits des Limes par ceux des conchyliologues qui ont le plus l'habitude d'augmenter le nombre de ces créations. Une cause explique cette abstention : elle se trouve dans l'uniformité des caractères et la liaison intime qui unit toutes les espèces en un genre très naturel, facile à circonscrire.

Deux genres seulement ont été proposés, celui des *Limatula* de Wood était destiné à réunir les espèces très convexes allongées et symétriques. L'auteur lui-même a compris l'insuffisance des caractères et il a abandonné le genre qu'il avait créé. Si l'on se bornait à ajouter aux deux espèces vivantes connues dans ce groupe quelques autres espèces des terrains tertiaires, on serait frappé de la constance d'une forme qui se répète plusieurs fois ; on la retrouve encore dans des terrains plus anciens, mais bientôt elle subit une série de modifications dans lesquelles on voit s'altérer peu à peu la symétrie des coquilles ; elles deviennent de plus en plus obliques, elles sont moins convexes et se rattachent ainsi aux autres Limes par une transition graduée. Le caractère essentiel de la charnière est identique dans ce groupe des *Limatula* et dans celui des Limes proprement dites. Malgré ces faits que d'Orbigny ne pouvait ignorer, il maintient le genre artificiel de Wood en lui donnant le nom de *Limula*. Dans cette occasion. M. Adams a agi

avec sagesse en réduisant au titre de sous-genre les *Limatula* que M. Gray avait cependant conservés dans sa méthode.

Le genre *Limea* de Bronn repose sur des caractères qui semblent d'une plus grande valeur. Les Limes ont une charnière d'une structure très simple, une surface cardinale triangulaire plane et oblique est creusée d'une fossette peu profonde, destinée à recevoir un ligament extérieur semblable à celui des Avicules et des Peignes. Le bord cardinal transverse, s'étendant d'une oreillette à l'autre, est simple. Dans les *Limea*, la disposition de la charnière reste la même, seulement le bord cardinal est crénelé régulièrement, ce qui rend cette charnière comparable à celle des Arches, avec cette différence que les crénelures, quoique réciproques d'une valve à l'autre, sont beaucoup moins profondes. Cette ressemblance avait fait proposer par Münster le nom de *Limoarca*, mais comme il est postérieur de deux années à celui de Bronn, il n'a pas été adopté. Ces caractères ont été observés d'abord sur deux espèces fossiles, l'une du Lias, l'autre de la grande Oolithe, toutes deux figurées par Goldfuss. Une autre espèce des terrains tertiaires supérieurs de l'Italie, connue de Brocchi et observée par Bronn, est devenue le type de son genre; enfin une quatrième espèce a été découverte vivante dans les mers du nord de l'Europe. Décrite par M. Lovène, dans son *Index Molluscorum Scandinaviæ*, ce savant donne à son sujet un renseignement précieux et d'après lequel toute hésitation doit cesser à l'égard de la valeur du genre lui-même; l'animal, en effet, serait dépourvu de ces nombreux tentacules contractiles qui garnissent le manteau des Limes.

Les Limes vivantes sont peu nombreuses, trente environ sont décrites, elles offrent cette particularité d'être répandues un peu partout; elles présentent même ce fait remarquable que la plus grande espèce connue, celle qui par ses caractères se rapproche le plus des espèces classées autrefois dans le genre *Plagiostome*, vit actuellement dans les mers du Nord sur les côtes de Suède et de Norvège. Les espèces fossiles sont beaucoup plus nombreuses, nous en comptons près de deux cents actuellement inscrites dans les ouvrages des paléontologistes. Les premières se montrent dans le terrain carbonifère. Depuis le premier moment de son apparition, le genre n'a pas cessé d'exister, et l'on en trouve de nombreuses espèces dans toutes les formations sédimentaires. Les plus grandes espèces appartiennent au Lias et au grand système oolithique; quelques-unes cependant, remarquables par la taille, remontent jusque dans la craie. Celles des terrains tertiaires sont d'un médiocre volume et se rapprochent par là des espèces vivantes avec lesquelles elles ont encore d'autres rapports. Cependant plusieurs de celles du bassin de Paris, malgré l'exigüité de leur taille, rappellent les formes des espèces des terrains plus anciens.

Des cinq Limes fossiles du bassin de Paris, décrites par Lamarck dans les *Annales du Muséum*, il en est une que nous n'avons pu reproduire dans notre premier ouvrage, parce qu'elle nous est restée inconnue. Quoique trouvée à

Grignon, dans une localité si souvent explorée, elle a échappé à nos recherches et à celles de M. Caillat. Il est à présumer, si nous en jugeons d'après la courte description de Lamarck, qu'elle se confond avec les variétés du *Lima obliqua*. L'espèce dont nous parlons avait d'abord été considérée par Lamarck comme l'analogue fossile du *Lima fragilis* de Chemnitz, et plus tard distinguée dans les animaux sans vertèbres sous le nom de *Vitrea*.

Nous avons mentionné dans notre premier ouvrage le *Lima plicata* de Lamarck comme une espèce trouvée dans les sables moyens de Valmondois. Cette coquille jusqu'alors n'avait été citée que dans les faluns de la Touraine. Depuis elle a été vainement cherchée dans le bassin de Paris, soit par nous, soit par d'autres personnes. Nous avons interrogé M. Bernay qui, habitant à Valmondois, a recueilli une très belle et très complète collection de cette localité et de celle d'Auvers qui en est voisine, et sa réponse a été négative après de nouvelles investigations qu'il a bien voulu entreprendre. Il est donc à présumer qu'un mélange fortuit, favorisé par une coloration semblable des fossiles ainsi que par cet état particulier d'usure qui se remarque dans les coquilles des localités en question, nous aura fait croire à l'existence de l'espèce à Valmondois ou à Auvers. Il nous est difficile aujourd'hui d'invoquer nos souvenirs, ils datent bientôt de quarante années et ils ne nous paraissent plus suffisants pour affirmer un fait important, celui de l'identité parfaite entre des coquilles appartenant à des époques très éloignées et entre lesquelles il existe bien peu d'espèces communes. Il serait convenable cependant d'attendre encore de nouvelles observations avant de rayer définitivement notre espèce du catalogue des Mollusques du bassin parisien.

#### 1. *Lima spathulata*, Lamarck.

Voy. t. I, p. 295, n° 1, pl. XLIII, fig. 1-3. — Ajoutez à la synonymie :

- |                  |   |
|------------------|---|
| LIMA SPATHULATA, | Defr., 1823, <i>Dict. des sc. nat.</i> , t. XXVI, p. 444.                             |
| —                | — Bronn, 1824, <i>Syst. der Urw.</i> , p. 52, pl. 6, fig. 5.                          |
| —                | — Desh., 1830, <i>Encycl. méth.</i> , VERS, t. II, p. 352, n° 22.                     |
| —                | — Desh., dans Lamk, 1836, <i>Anim. sans vert.</i> , 2° édit., t. VII, p. 118, n° 1.   |
| —                | — Bronn, 1848, <i>Index palæont.</i> , t. I, p. 648.                                  |
| —                | — d'Orb., 1850, <i>Prodr. de paléont.</i> , t. II, p. 392, n° 1085.                   |
| —                | — Pictet, 1855, <i>Traité de paléont.</i> , 2° édit., t. III, p. 620, pl. 83, fig. 5. |

LOCALITÉS : Grignon, Chaussy, Gomerfontaine, Chaumont. — Arton près de Nantes.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur et moyen.

Elle est la plus grande et la plus variable des espèces du bassin de Paris ; c'est surtout dans les calcaires grossiers inférieurs de Chaumont qu'elle offre les plus nombreuses modifications ; le plus ordinairement d'une forme ovulaire, on la voit graduellement se rétrécir et prendre une forme qui se rapproche de celle du *Lima flabelloides*. Le nombre des côtes n'est pas moins variable, on en compte trente-trois à trente-cinq dans la pluralité des individus ; elles sont alors assez larges et épaisses, mais peu à peu le nombre s'accroît et s'élève quelquefois jusqu'à quarante-cinq et davantage, alors elles sont plus fines et plus rapprochées ; les individus que rassemble cette variété, pourraient être séparés comme espèce, s'ils étaient isolés et s'ils ne

se rattachaient au type par tous les intermédiaires possibles. Les individus des calcaires grossiers moyens sont plus constants et se reconnaissent à une forme un peu plus étroite et plus régulière; nous avons de Grignon une variété remarquable par la finesse de ses côtes et la régularité des écailles dont elles sont armées. Cette espèce acquiert une plus grande taille que celle indiquée par nous autrefois. Notre plus grand exemplaire mesure 55 millimètres de long et 45 de large.

### 2. *Lima rara*, Desh. — Pl. 78, fig. 9-11.

*L. testa ovata, paulo obliqua, superne attenuata, transversim truncata, costulis numerosis (quinque et quadraginta) crassiusculis, æqualibus, æquidistantibus, eleganter squamulosis ornata, interstitiis æqualibus, sub lente oblique striatis; auriculis subæqualibus, antica paulo longiore, intus incrassata, et hiante, marginibus tenuè plicatis.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Celle-ci est celle qui se rapproche le plus de la variété à côtes nombreuses du *Lima spathulata* que l'on rencontre quelquefois à Chaumont, elle se distingue par une forme plus régulièrement ovale, par une charnière beaucoup plus étroite. Cette coquille est assez régulièrement ovale oblongue, un peu oblique, fort déprimée, atténuée à son extrémité supérieure où elle est terminée par une troncature transverse, courte, produite par le bord cardinal ou supérieur. La surface régulièrement convexe est ornée d'un grand nombre de côtes saillantes, convexes, régulières, égales, au nombre de quarante-cinq sur lesquelles se relèvent de petites écailles assez écartées les unes des autres. Les interstices des côtes sont égaux aux côtes elles-mêmes; en les examinant sous un grossissement suffisant, on y découvre des stries fines et très obliques. Les oreillettes sont presque égales, l'antérieure est un peu plus longue et plus nettement séparée que celle du côté opposé; elle est bâillante en dedans et les valves réunies devaient offrir un passage assez large pour le byssus. Le bord cardinal est assez épais mais court; il est simple, la surface qui le prolonge en dehors est étroite et partagée par une fossette triangulaire rapidement dilatée.

Cette coquille est extrêmement rare, nous en connaissons une seule valve que nous a communiquée M. Baudon; elle a 30 millimètres de long et 25 de large.

Collection de M. Baudon.

### 3. *Lima pretiosa*, Desh. — Pl. 78, fig. 16-19.

*L. testa ovato-oblonga, subæquilaterali, subsymmetrica, depressa, tenui, paulo obliqua, superne attenuata, transversim truncata, costulis gracilibus, angustis, regularibus, æqualibus, simplicibus ornata, interstitiis latioribus, tenuissime et oblique striatis; auriculis inæqualibus, postica breviori, antica intus hiante, elongata; cardine angusto, recto, simplici.*

LOCALITÉS : Grignon, Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Ovale, oblongue, subéquilatérale et subsymétrique, cette rare espèce ne manque pas d'analogie avec le *Lima diastropa*; elle s'en distingue au premier coup d'œil par plus de largeur, un peu d'obliquité et surtout par les côtes dont elle est ornée; rétrécie à sa partie supérieure, elle est trouquée transversalement par le bord cardinal que dépasse à peine un crochet pointu et extrêmement court. La surface extérieure très déprimée, régulièrement convexe, est ornée d'une cinquantaine de côtes rayonnantes, très régulières, égales, également distantes, si ce n'est en avant où elles sont un peu plus fines et un peu plus rapprochées; ces côtes sont très

étroites, saillantes, simples, on y remarque cependant à la loupe la trace de petites écailles. Les interstices sont plus larges que les côtes, ils semblent lisses, mais si on les examine à la loupe, on les trouve chargés de très fines stries obliques qui se croisent et forment un réseau élégant. Les oreillettes sont inégales, la postérieure est la plus petite et la moins distincte, l'antérieure est allongée, très nettement séparée, relevée, un peu calleuse et bâillante en dedans pour le passage du byssus. La charnière, très étroite, simple, est partagée en deux parties égales par la fossette triangulaire et superficielle du ligament. Deux valves de cette précieuse espèce ont été trouvées à Grignon dans la partie la plus inférieure du calcaire grossier au lieu dit la Laverie, depuis nous en avons recueilli une valve à Chaumont dans une couche semblable.

Notre valve de Chaumont a 35 millimètres de long et 27 de large; l'une de celles de Grignon est un peu plus grande.

Collection de M. Caillat et la mienne.

4. *Lima flabelloides*, Desh. — Pl. 78, fig. 14-15..

Voy. t. I, p. 296, n° 2, pl. XLIII, fig. 6-8. — Ajoutez à la synonymie :

- |                    |   |
|--------------------|---|
| LIMA FLABELLOIDES, | Desh., 1830, <i>Encycl. méth.</i> , Vens, t. II, p. 347, n° 7.                                  |
| —                  | — Desh., dans Lamk, 1836, <i>Anim. sans vert.</i> , 2 <sup>e</sup> édit., t. VII, p. 119, n° 6. |
| —                  | — Bronn, 1848, <i>Index palæont.</i> , t. I, p. 644.  |
| —                  | — d'Orb., 1850, <i>Prodr. de paléont.</i> , t. II, p. 425, n° 1638.                             |

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Mary, le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous avons fait représenter une très singulière variété de cette espèce, découverte à Auvers par M. Ch. Bernay. Cet amateur distingué, déjà bien connu de nos lecteurs par les communications nombreuses qu'il nous a faites, a lui-même reconnu l'étrangeté de la coquille qu'il nous a confiée. Les conchyliologues n'ont peut-être pas perdu le souvenir d'une Patelle signalée par Lamarck, qui offre de tels contrastes de coloration et de structure dans deux parties superposées, que notre célèbre naturaliste semble croire qu'un seul individu est formé de deux espèces; on pourrait, à plus forte raison, faire la même supposition au sujet de la coquille qui nous occupe en ce moment. Elle semble, en effet, formée d'un individu de la variété étroite du *flabelloides* parfaitement régulier qui aurait été appliqué sur un individu beaucoup plus grand du *spathulata*, ce qui rend des plus étranges le contraste entre les deux parties de la même coquille. La portion centrale présente de fines côtes longitudinales, étroites, d'une parfaite régularité, à peine écailleuses et au nombre de trente; à cette partie succèdent immédiatement des côtes rayonnantes, beaucoup plus grosses, écailleuses, au nombre de cinquante-quatre. Sur les côtés, les nouvelles côtes, loin de continuer les premières, se projettent dans une direction toute différente; il semblerait enfin que les animaux de deux espèces se sont succédé pour continuer une même coquille, car à l'intérieur on n'aperçoit aucune trace de la solution de continuité qui se manifeste au dehors. Un second individu plus petit nous offre, à un degré un peu moindre, une monstruosité semblable dont nous retrouvons les traces moins accusées encore dans d'autres exemplaires qui diffèrent alors très peu du type de l'espèce. Assurément personne n'admettra dans une même coquille la succession d'animaux de deux espèces différentes, mais dans le fait très curieux que nous venons de rapporter on verra deux périodes d'accroissement d'un même animal qui semble avoir vécu dans des conditions qui ont fait succéder une extrême abondance à une grande disette.

5. *Lima diastropa*, Desh. — Pl. 78, fig. 12-13.

*L. testa ovato-oblonga, inferne paulo latiore, subsymmetrica, depressa, tenui, fragili, valvula duabus partibus composita, centrali levigata, altera radiatim tenuissime striata; striis centralibus dichotomis, alteris undulatis, aequalibus; cardine transversali, brevi; latere antico superne declivi, excavato; auriculis inaequalibus, antica majore, producta, callosa.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Voici une coquille fort singulière; elle nous offre une disposition comparable à celle que nous décrivions tout à l'heure dans une variété des plus remarquables du *Lima flabelloides*. En effet, la seule valve que nous possédons semble formée de deux coquilles d'espèces différentes superposées : l'une, occupant le sommet et descendant jusque vers les deux cinquièmes de la longueur, est lisse, ses bords sont parallèles, mais immédiatement après un temps d'arrêt bien marqué dans l'accroissement, apparaissent des stries rayonnantes sur toute la circonférence; ces stries sont égales, un peu onduleuses, celles qui sont sur la ligne médiane sont dichotomes. La coquille est régulièrement ovale, allongée, un peu atténuée en avant, sa surface est peu convexe. Le bord cardinal est court, transverse, à peine oblique, il est surmonté d'une surface cardinale étroite, parcourue par une fossette triangulaire médiane, peu profonde. Les oreillettes sont inégales, la postérieure est courte et peu distincte; l'antérieure, au contraire, est bâillante, calleuse et très nettement séparée.

Nous n'avons jamais vu qu'une seule valve de cette très rare espèce, il est à présumer que si l'on en trouve d'autres plus tard, elles ne présenteront pas cette sorte de superposition de deux parties distinctes dont nous venons de parler.

Cette coquille a 26 millimètres de long et 16 de large.

Ma collection.

6. *Lima plicata*, Lamk.

Voyez t. I, p. 297, n° 3, pl. XLIII, fig. 4-5. — Ajoutez à la synonymie :

LIMA PPLICATA, DeFr., 1823, *Dict. des sc. nat.*, t. XXVI, p. 445.

— — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, Vers, t. II, p. 347.

— — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit. t. VII, p. 118, n° 3.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 647.

LIMA SUBPLICATA, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 425, n° 1639.

LOCALITÉS : Valmondois, Auvers. — Falluns de la Touraine.

GISEMENT : Sables moyens.

D'Orbigny a agi à l'égard de cette espèce comme pour le *Cardita crassa*. Il en a changé systématiquement le nom sans avoir jugé par lui-même si elle est réellement ou non l'analogue de celle des falluns de la Touraine.

7. *Lima Caillati*, Desh. — Pl. 78, fig. 5-8.

*L. testa ovato-trigona, obliqua, depressa, solidula, antice attenuata, ad latus anticum angulata, longitudinaliter tenuissime costellata: costellis approximatis, numerosis, regularibus, aequalibus simplicibus; auriculis minimis, brevibus, inaequalibus, postica paulo majore; cardine brevi, angusto, triangulari; umbonibus brevissimis, acutis; marginibus tenue plicatis.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Il est bien facile de reconnaître cette espèce parmi ses congénères ; d'une forme ovale sub-trigone, elle est déprimée, quoique son test soit assez épais et solide ; le côté inférieur est droit, il est limité par un angle assez aigu et tombe perpendiculairement, ou plutôt il rentre un peu en dedans. Le bord supérieur ou dorsal est le plus convexe. Toute la surface est couverte d'un grand nombre de très fines côtes convexes, séparées entre elles par des stries fines et profondes, ces côtes sont régulières, égales, convexes et lisses. Sur le côté antérieur se projettent en rayonnant des stries très fines. Le sommet des valves se termine par une petite surface triangulaire dont les côtés sont presque égaux, elle est traversée par une fossette superficielle et triangulaire. Le bord cardinal est linéaire mais très court ; sur la circonférence, les bords minces et tranchants sont finement plissés. Par sa forme générale et par l'ensemble de ses caractères, cette espèce se rapproche beaucoup du *L. plicata* ; mais elle se distingue immédiatement par le nombre beaucoup plus considérable des fines côtes qui couvrent sa surface. Cette petite coquille n'est connue que par une seule valve trouvée à Grignon par M. Caillat ; elle a 10 millimètres de long et 8 de large.

Collection de M. Caillat.

8. **Lima tennis**, Desh. — Pl. 78, fig. 20-22.

*L. testa oblique subovata, superne attenuata, convexa, tenui, fragili, tenuibus plicis angulatis longitudinalibus ornata, transversim irregulariter striata, ad latus posticum planiuscula, sublevigata; umbonibus magnis, acutis, prominulis, paulo obliquis; margine cardinali obliquo, simplici, brevi; area cardinali triangulari, fossula lata bipartita; auriculis minimis, brevibus, æqualibus.*

LOCALITÉS : Crouy, le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

Petite espèce très analogue à l'*obliqua* dont elle se distingue par plus de largeur et surtout par ses plis plus gros et plus anguleux. Notre espèce, très rare probablement à cause de son extrême fragilité, acquiert une taille un peu plus grande que l'*obliqua* ; elle est ovale, oblongue, dilatée vers le milieu, rétrécie à sa partie supérieure, se terminant de ce côté par un triangle formé par la saillie du crochet. La surface extérieure est très convexe, à peine anguleuse du côté postérieur ; elle est ornée de côtes longitudinales pliciformes, anguleuses au sommet, elles s'effacent vers le côté postérieur où elles deviennent plus rares et obsolètes. Un bord cardinal court et simple s'incline un peu sur l'axe longitudinal, la surface cardinale qui le surmonte est triangulaire et parcourue dans le milieu par une fossette trigone, superficielle, très dilatée à la base ; les oreillettes sont petites, égales, l'antérieure n'est ni épaisse ni baillante ; le bord antérieur est un peu plus large que le postérieur.

Nous n'avons vu qu'un très petit nombre d'individus de cette espèce, ils proviennent des sables moyens ; le plus grand a 11 millimètres de long et 8 de large.

Ma collection.

9. **Lima Sandbergeri**, Desh. — Pl. 78, fig. 23-25.

*L. testa minima, ovato-obliqua, convexa, tenui, fragili, superne attenuata, transversim truncata, longitudinaliter tenue plicata; plicis subæqualibus, anticis remotioribus; umbonibus minimis, acutis, brevissimis, medianis; cardine recto, brevi, angusto, fossula dilatata bipartita; auriculis brevibus, subæqualibus, antica intus hiante.*

LOCALITÉ : Jeure.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Cette petite espèce a une telle analogie avec l'*obliqua* du calcaire grossier qu'on pourrait la

prendre pour une simple variété si l'on n'apportait un soin minutieux à leur comparaison. Celle-ci est cependant moins oblique, elle est plus régulièrement ovulaire, elle n'est pas moins mince et pas moins fragile ; atténuée en avant, elle se termine par une tronçature courte produite par la charnière. La surface extérieure, très convexe, est ornée d'un grand nombre de plis longitudinaux qui se répètent à l'intérieur à cause du peu d'épaisseur du test. Ces plis ne sont pas d'une parfaite régularité, les antérieurs sont plus écartés et ceux du milieu plus effacés. Les oreillettes sont égales et se détachent aussi nettement l'une que l'autre, aussi l'on éprouverait quelque peine à reconnaître l'antérieure si elle n'était bâillante pour le passage du byssus. Le bord cardinal est étroit, simple et court ; la surface cardinale est elle-même très étroite, fortement inclinée en dehors et partagée par une petite fossette trigone très large à la base et superficielle.

Cette petite et très rare espèce est la seule que nous connaissons dans les sables supérieurs du bassin de Paris, aucune autre n'est citée par M. Philippi ou par M. Saudberger dans les terrains du même âge de l'Allemagne.

Cette petite espèce n'a pas plus de 10 millimètres de long et 8 de large.

Ma collection.

#### 10. *Lima obliqua*, Lamk.

Voy. t. I, p. 298, n° 4, pl. XLIII, fig. 9-11. — Ajoutez à la synonymie :

- LIMA OBLIQUA, Defr., 1823, *Dict. sc. nat.*, t. XXVI, p. 445.  
 — — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 347.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 120, n° 7.  
 — — Nyst, 1843, *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 282, n° 232, pl. 21, fig. 6.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 647.  
 — — d'Orb., 1850, *Prod. de paléont.*, t. II, p. 392, n° 1086.  
 — — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 174.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Damery, Mouchy, Chaussy. — Angleterre : Barton.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Par sa forme et par les plis dont elle est ornée, cette petite coquille ressemble en miniature à une espèce beaucoup plus grande que l'on trouve dans l'oolithe inférieure : mince, fragile, et demi-transparente, elle est toujours très rare dans les collections.

#### 11. *Lima dilatata*, Lamk.

Voy. t. I, p. 298, n° 5, pl. XLIII, fig. 15-17. — Ajoutez à la synonymie :

- LIMA DILATATA, Defr., 1823, *Dict. des sc. nat.*, t. XXVI, p. 445.  
 — — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 352, n° 21.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 119, n° 5.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 644.  
 — — d'Orb., 1850, *Prod. de paléont.*, t. II, p. 392, n° 1087.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Chaussy, Liancourt, Beaugrenier.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce est l'une des plus intéressantes du bassin de Paris ; elle est dans le terrain tertiaire le dernier représentant, sous une taille très petite, des grandes espèces des terrains oolithiques et crétacés, caractérisées par l'aplatissement et la dilatation de leurs valves presque lisses. Dans les autres terrains tertiaires plus récents, cette forme a complètement disparu.

12. *Lima bulloides*, Lamk.

Voy. t. I, p. 299, n° 6, pl. XLIII, fig. 12-14. — Ajoutez à la synonymie :

- LIMA BULLOIDES, Defr., 1823, *Dict. des sc. nat.*, t. XXVI, p. 445.  
 — — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 351, n° 19.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 120, n° 8.  
 — — Potiez et Michaud, 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 94, n° 1.  
 — — Broun, 1848, *Ind. paléont.*, t. I, p. 643.  
 — — Rouault, 1850, *Foss. de Pau, Mém. de la Soc. géol. de France*, 2° série, t. III, p. 471, n° 40.  
 — — d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. II, p. 269.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 392, n° 1088.

LOCALITÉS : Chaumont, les Groux, Grignon, Parnes, Chaussy. — Bos d'Arros.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite espèce est l'un des représentants du genre *Limatula* de Wood; elle est la seule actuellement connue dans le bassin de Paris. Nous possédons cependant des calcaires grossiers inférieurs de Brasles, des fragments d'une coquille plus petite à côtes granuleuses, et qui pourrait bien constituer une espèce nouvelle lorsqu'elle sera plus complètement connue. L'analogie de l'espèce parisienne avec d'autres des terrains subapennins, du crag et même de la craie supérieure, est cause de quelque confusion qui existe encore dans la synonymie de quelques auteurs, mais les rectifications sont faciles, lorsque l'on est prévenu que notre espèce parisienne est différente de toutes les autres.

## 72° GENRE. — PECTEN, Brug.

Voy. t. I, p. 300.

Nous avons fait remarquer plusieurs fois que l'une des préoccupations des classificateurs récents, était d'accroître le nombre des genres et des familles et de traduire ainsi graphiquement des faits sentis et appréciés antérieurement, mais auxquels les premiers observateurs n'avaient accordé qu'une moindre importance. Ainsi, par exemple, aussitôt que l'on eut rassemblé quelques-unes des espèces de *Pecten* de nos mers, il devint très facile de constater, dans les unes, l'égalité à peu près exacte des valves, dans les autres la grande inégalité de ces parties. En voyant des animaux semblables dans les deux sortes de coquilles, en reconnaissant du reste l'identité des autres caractères, il était naturel que toutes ces espèces fussent groupées par Linné dans une section de son genre *Ostrea*, pour laquelle Bruguière fit plus tard le genre *Pecten*, emprunté déjà tout fait aux anciens conchyliologues antérieurs à Linné lui-même. Sur cette facile observation de l'égalité ou de l'inégalité des valves, Lamarck, en 1821 (*Système des animaux sans vertèbres.*), divisa les coquilles bivalves en deux grandes séries, les équivalves, les inéquivalves, pour lesquelles d'Orbigny eut le faible mérite d'imaginer les noms d'Orthoconques et de Pleuroconques. L'insuffisance de cette classification la fit promptement abandonner, et Lamarck lui-même la remplaça bientôt après par un arrangement beaucoup plus rationnel,

exposé dans la *Philosophie zoologique*. On conçoit que l'application d'une méthode aussi imparfaite a dû forcer d'Orbigny à rompre les rapports naturels et à admettre des genres tels que celui nommé *Janira* par Schumacher, au moyen duquel sont séparées les espèces inéquivalves de Peignes des espèces équivalves; mais à ceux qui admettent aujourd'hui ce genre longtemps oublié, nous demanderons dans quel genre ils placeront ce grand nombre d'espèces qui ne sont point parfaitement équivalves ni inéquivalves d'une manière assez évidente pour entrer dans les *Janira*. Pour nous, la réponse est facile, ces espèces, tant vivantes que fossiles, sont des intermédiaires gradués entre les deux groupes et démontrent l'impossibilité de leur séparation à titre de genres.

A l'égard des autres genres démembrés des *Pecten*, nous pourrions présenter des observations semblables à celles qui précèdent, mais à cet égard, nous nous en référons aux considérations très abrégées que nous avons présentées en traitant de la famille des Pectinides.

Nous avons encore quelques mots à dire au sujet d'une innovation introduite depuis quelques années au sujet du genre *Pecten*. M. Herrmannsen, l'auteur de l'excellent et indispensable ouvrage *Indicis generum malacozoorum primordia*, attribue à Rondelet la création du genre; cependant, et M. Herrmannsen le sait mieux que personne, jamais Rondelet ni ses successeurs immédiats n'ont créé de genres. Cette manière d'envisager les êtres, de les grouper sous un nom, d'après des caractères communs, ce mécanisme de la nomenclature binaire imaginé en même temps par Linné et par Adanson, était absolument inconnu aux premiers naturalistes tels que Belon, Rondelet, Aldrovande, Gesner, etc.; et ce qui prouve que Rondelet n'est pas le créateur du genre, c'est que, après avoir mentionné deux espèces auxquelles il attache le nom de *Pecten*, il donne celui de *Pectunculus* à une troisième et plus petite espèce de véritable *Pecten*. Ce sont des faits semblables qui se multiplient à mesure que l'on porte un examen attentif dans les ouvrages antérieurs à Linné qui ont fait prendre à tous les naturalistes cette sage et salutaire résolution, de n'accepter de nomenclature qu'à dater de la publication des immortels ouvrages de Linné.

Pour éviter la faute commise par M. Herrmannsen, MM. Adams en ont fait une autre: il semblerait en effet, d'après eux, que Linné est l'auteur du genre. Personne n'ignore cependant que dans le *Systema naturæ* les *Pecten* forment une section du genre *Ostrea*; sans doute cette section ne contient que des *Pecten* et des *Lima*, mais enfin jamais Linné n'a créé ni caractérisé un genre *Pecten*. Bruguière a eu ce mérite en créant en même temps le genre *Lima*, ainsi que nous l'avons vu précédemment; à lui appartient donc l'honneur de la création des deux genres.

Par le grand nombre des espèces qu'il réunit, soit à l'état vivant, soit à l'état fossile, le genre *Pecten* a acquis une grande importance: on compte aujourd'hui au moins deux cents espèces répandues dans toutes les mers et plus de cinq

cents fossiles distribuées dans les couches de sédiment à partir du terrain silurien. Depuis cette époque immensément éloignée, jusqu'à nos jours, le genre *Pecten* n'a pas cessé d'exister, et dans toutes les formations il a des représentants plus ou moins nombreux. Il est abondant dans les terrains tertiaires, mais ce n'est pas dans ceux du bassin de Paris que l'on en compte le plus; trente espèces environ y sont mentionnées, mais il y en a près de cent dans le tertiaire moyen.

L'étude des espèces est rendue difficile par le grand nombre de variétés qu'elles offrent; avec un petit nombre d'échantillons, elles paraissent faciles à reconnaître, mais, à mesure que l'on examine un plus grand nombre d'individus, on voit s'échapper la plupart des caractères et l'on serait tenté de réduire de beaucoup le nombre des espèces ou de l'augmenter outre mesure. Les conchyliologues savent, par l'examen des espèces vivantes, que non-seulement les individus varient, mais que les valves ne se ressemblent pas toujours. Lorsque l'on a des individus entiers, rien de plus facile que de constater les différences que présentent les deux valves; mais lorsque, ainsi qu'il arrive dans nos terrains, les valves sont toujours disséminées, on pourrait être entraîné à considérer comme d'espèces différentes les deux parties d'un même individu.

Nous avons inscrit autrefois onze espèces dans notre premier ouvrage, nous en ajoutons huit autres dans celui-ci, et nous aurions pu en augmenter le nombre, si nous avions voulu considérer comme spécifiques des caractères dont la constance ne nous a pas paru suffisante. Quoique nous ayons rassemblé la plus grande quantité possible des *Pecten* de notre bassin, nous ne considérons pas notre travail actuel comme définitif, d'autres matériaux devront s'ajouter à ce que nous possédons déjà pour juger quelques questions relatives à plusieurs espèces.

Si nous avons à décrire un grand nombre d'espèces du genre Peigne, nous chercherions les moyens de les diviser en plusieurs sections, et déjà plusieurs sont préparées soit par les genres, soit par les sous-genres admis par quelques auteurs; mais pour un petit nombre tel que celui que contiennent actuellement nos terrains, deux divisions suffisent, la première pour les espèces lisses, la seconde pour les espèces pourvues de côtes rayonnantes. Ce second groupe, dans lequel se rangent presque toutes les espèces, n'est pas lui-même susceptible de sous-divisions à cause de la grande analogie qui lie les espèces entre elles.

## A. Espèces lisses.

1. *Pecten solea*, Desh.

Voyez t. I, p. 302, n° 4, pl. XLII, fig. 12-13. — Ajoutez à la synonymie :

- PECTEN SOLEA, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. III, p. 718, n° 10.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 163, n° 32.  
 — — Broun, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 932.  
 — — d'Arch. 1850, *Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 436 et 453.  
 — — d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 270.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 393, n° 1101.  
 — — Bellardi, 1852, *Mém. Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 257, n° 266.

LOCALITÉS : Chaumont, le Vivray, Parnes, Gomerfontaine, Fontenay-Saints-Pères, Ponchon.  
 — Biaritz. — La Palarea.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Plusieurs personnes et notamment Dixon, Galeotti, M. Morris, ont rapporté au *Pecten corneus* de Sowerby celui des environs de Paris auquel nous avons donné le nom de *solea* dans le premier volume de cet ouvrage. Cette opinion s'est propagée à ce point, que nous nous sommes demandé si, en effet, nous n'avions pas fait un double emploi. Déjà M. Nyst répondit pour nous dans la *Description des fossiles de Belgique* (p. 299), en affirmant que l'espèce de Sowerby est différente de la nôtre. Les matériaux rassemblés par nos soins confirment la justesse des observations de M. Nyst. Nous avons actuellement sous les yeux les *Pecten corneus* d'Angleterre et de Belgique, le *solea* de la Palarea de Magdebourg, etc.; de plus, nous avons recueilli tous les documents publiés au sujet de ces espèces, et les observations suivantes ne seront peut-être pas dénuées d'intérêt pour ceux des naturalistes qui aiment une synonymie châtiée et exacte.

Sous le nom de *corneus* nous trouvons :

- 1° *Corneus* Sow. junior, espèce vivante;
- 2° *Corneus* Nilson, espèce de la craie de Scanie, parfaitement distinguée par M. Nyst sous le nom de *P. cretaceus*;
- 3° *Corneus* Goldfuss, espèce du lias, nommée *P. liasinus* par M. Nyst;
- 4° *Corneus* Melleville, très différent au moins pour la taille du véritable *corneus*;
- 5° *Corneus* Nyst. Quoique rapproché du type de l'espèce, il en diffère par une forme plus orbiculaire et surtout par la grandeur des oreillettes; il se rapproche beaucoup du *suborbicularis* de Munster;
- 6° *Corneus* Murchison; cet illustre géologue, à la suite de son mémorable travail sur les terrains nummulitiques des Alpes, donne une liste de fossiles dans laquelle il rapporte au *P. corneus* de Sow. le *suborbicularis* de Munster; mais ce dernier, provenant de Kressemberg, est parfaitement distinct de toutes les espèces du même groupe, ce que nous pouvons facilement constater par la comparaison de ces espèces en nature;
- 7° *Corneus* d'Archiac. Notre savant collègue a commis une erreur qu'il aurait pu facilement éviter; dans sa *Description des fossiles de l'Inde*, il prend pour l'espèce de Sowerby, une coquille qui est pourvue de côtes à l'intérieur comme le *Pleuromactes*, tandis que l'espèce anglaise est lisse à l'intérieur; de plus, M. d'Archiac donne comme jeune âge de ce *corneus* une seconde espèce très distincte. Nous proposons pour la seconde le nom de *P. Murchisoni* et pour la première il faut accepter celui de *subcorneus* préparé d'avance par M. d'Archiac dans la prévision que son espèce serait distinguée du *corneus*.

On voit par ce qui précède à quelle confusion on serait entraîné si, confiant dans les auteurs que nous venons de citer, on réunissait en une seule espèce toutes celles qui portent le nom de *Pecten corneus* : ces espèces seraient au nombre de neuf, en y comprenant notre *Pecten solea*.

Nous avons quelques autres rectifications à présenter au sujet de notre *Pecten solea*.

1° *Solea*, Matheron. La coquille nommée ainsi avec doute par M. Matheron est à l'état de moule, et provient des mollasses ou terrain mioène des Bouches-du-Rhône.

2° *Pecten solea*, Cantraine. M. Nyst a reconnu l'erreur de son savant compatriote, et l'a rectifiée en donnant le nom de *Cantrainii* à l'espèce d'Italie confondue avec celle de Paris.

3° *Solea*, Galeotti. M. Nyst rapporte au *corneus* de Sowerby cette coquille ; mais, d'après un échantillon que nous avons sous les yeux, elle en serait très distincte, aussi bien que de la nôtre ; elle pourrait devenir le *P. Galeotti*, Desh.

4° *Solea*, Philippi. Notre espèce est citée, mais non figurée, par cet auteur dans son travail sur les fossiles des environs de Magdebourg. M. Semper nous a communiqué la coquille nommée par M. Philippi, et il nous a été facile de reconnaître en elle une espèce différente de toutes ses congénères : par la suite, elle pourra prendre le nom de *P. Semperi*, Desh.

Les observations qui précèdent justifient l'apparente insuffisance de notre synonymie ; mais on conviendra qu'il nous était impossible de lui donner plus d'étendue, sans risquer de la rendre incorrecte.

## 2. *Pecten Landunensis*, Desh. — Pl. 79, fig. 7-9.

*P. testa minima, unguiformi, tenui, fragili, depressissima, oblongo-orbiculari, aequaliter, levigata, griseo-cornea, aliquantisper ad latera minutissime divaricatim striata; auriculis minimis, brevibus, subæqualibus, antica dextra majore, basi emarginata; valvis intus simplicibus; marginibus acutissimis, margine superiore seu cardinali, concaviusculo.*

An eadem spec.? PECTEN CORNEUS, Melleville (non Sow.), 1843, *Sables tert. inf.*, p. 40, pl. 3, fig. 11, 12.

LOCALITÉS : Laon, Aizy.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Les figures que nous venons de citer nous laissent du doute sur l'identité de notre espèce avec celle qui est mal représentée dans l'ouvrage de M. Melleville. La nôtre est une petite coquille de la grandeur de l'ongle ; elle est ovale-obronde, un peu plus haute que large, sensiblement atténuée à sa partie supérieure ; elle est mince et extrêmement aplatie, d'une couleur gris ou jaunâtre corné. Elle est lisse et brillante, présentant quelquefois des stries irrégulières d'accroissement.

Parmi le petit nombre d'individus que nous possédons de cette espèce rare, nous en remarquons deux sur lesquels, à l'aide d'une forte loupe, nous découvrons sur les parties latérales, des stries divergentes, très régulières, mais d'une extrême finesse. Les oreillettes sont petites, étroites, courtes, leur bord supérieur est concave ; à la base elles se détachent très nettement du corps de la coquille. L'oreillette antérieure de la valve droite est à peine échancrée à la base, et l'échancrure est triangulaire. La surface intérieure n'offre aucune trace de côtes ou de plis, et les bords, simples, sont très minces et tranchants.

Notre plus grand échantillon a 16 millimètres de hauteur et 14 de large.

Ma collection.

3. *Pecten squamula*, Lamk.

Voy. t. I, p. 304, n° 3, pl. XLV, fig. 16, 17. — Ajoutez à la synonymie :

- PECTEN SQUAMULA, DeFr., 1825, *Dict. sc. nat.*, t. XXXVIII, p. 255.  
 — SQUAMULOSUS, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. III, p. 717, n° 7.  
 — SQUAMULA, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 164, n° 34.  
 — — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 76, n° 27 (exclus. plur. synonym.).  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 932.  
 — — Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 94, pl. 3, fig. 29, et p. 172.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 326, n° 528.  
 — — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 179.  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 628.

LOCALITÉS : Aizy, Laon, Chaumont, Brasles, Fontenay-Saint-Père, Parnes. — Angleterre : Bracklesham, Selsey.

GISEMENT : Sables inférieurs, calcaire grossier.

Cette petite espèce est peu commune. Elle apparaît dans cette partie des sables inférieurs qui se superpose aux lignites, et elle vient s'éteindre dans le calcaire grossier moyen. Elle est assez variable ; les côtes intérieures sont le plus ordinairement au nombre de huit, mais elles varient de sept à onze. Dans les individus d'Aizy et de Laon, qui sont aussi les plus grands, les côtes intérieures sont souvent d'un brun noirâtre, ce qui les rend plus apparentes. Dans les individus les plus frais, la surface extérieure, recouverte d'une mince couche corticale subcornée, est d'un gris peu foncé.

Nos plus grands individus ont jusqu'à 9 millimètres de diamètre.

Nous avons admis avec restriction dans notre synonymie la citation de l'ouvrage de MM. Potiez et Michaud, parce que ces naturalistes admettent dans une même espèce tous les petits *Pecten* fossiles, depuis le lias jusqu'au terrain tertiaire, qui ont des côtes à l'intérieur des valves.

## B. Espèces costellées.

4. *Pecten breviauritus*, Desh. — Pl. 79, fig. 1-3.

Voyez t. I, p. 302, n° 2 pl. XII, fig. 16, 17. — Ajoutez à la synonymie :

- PECTEN BREVIAURITUS, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. III, p. 719, n° 11.  
 — — Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 164, n° 33.  
 — — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 85, n° 53.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 920.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 307, n° 189.  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 627.

LOCALITÉS : Saint-Martin-aux-Bois (Cressonsacq, Prouleroy, d'Orb.), Châlons-sur-Vesle, Laon.

GISEMENT : Sables inférieurs.

La figure de cette espèce, donnée dans le premier volume de cet ouvrage, faite d'après un individu petit et fruste, n'en présente pas les caractères essentiels. Nous avons cru utile d'en reproduire une meilleure d'après un grand et bel exemplaire trouvé dans la même localité, celle de Saint-Martin-aux-Bois. Là existe un dépôt sableux, coquillier, du même âge que celui de Bracheux et contenant les mêmes espèces, mais d'une moindre fragilité. La surface exté-

rière est couverte d'un grand nombre de fines côtes longitudinales à peine saillantes et légèrement onduleuses. Elles sont un peu plus proéminentes sur les parties latérales, et leurs interstices, simples et lisses dans le milieu, présentent sur les côtés de très fines stries obliques très serrées et obsolètes. Le détail (fig. 3) qui en a été fait par le dessinateur est exagéré de toutes les manières, les côtes longitudinales étant trop arrondies, trop saillantes et les stries obliques trop apparentes. Une valve droite de Châlons-sur-Vesle nous donne la forme de l'oreillette antérieure; elle est étroite, très profondément échanerée à la base, ornée de deux côtes rayonnantes et pourvue de cinq dentelures parfaitement régulières dans l'échancrure. L'individu figuré a 32 millimètres dans ses deux diamètres.

5. **Pecten Prestwichii**, Morris. — Pl. 79, fig. 4-6.

*P. testa orbiculari, æquilaterali, depressa, tenui, fragili, longitudinaliter minutissime costellata; costellis angustis, distantibus, filiformibus, aliquantisper undulatis, anticis minute et distanter squamulosis; interstitiis, sublente striis obliquis minutis ornatis, aliquantisper decussatis; auriculis latis, brevibus, æqualibus, radiatim minute costellatis, antica dextra profunde emarginata.*

PECTEN PRESTWICHII, Morris, 1852, *Thanets sands foss. app. Quart. Journ. Geol. Soc.*, 1852, p. 266, pl. 16, fig. 8.

— — Morris, 1854, *Cat. of. Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 178.

LOCALITÉS : Vaux-sous-Laon. — Angleterre : Richborough castle, Herne bay.

GISEMENT : Sables inférieurs.

La localité dans laquelle nous avons découvert cette espèce remarquable, il y a quelques années, appartient à l'horizon des sables de Bracheux, et contient par conséquent la faune marine la plus ancienne du bassin de Paris. La figure et la description de M. Morris ne laissent aucun doute sur l'identité de notre espèce avec celle du bassin de Londres; elle offre une incontestable analogie avec notre *Pecten breviauritus*, dont elle se distingue cependant par de bons caractères. Les valves de notre coquille sont égales, très minces, très fragiles, régulièrement orbiculaires, très déprimées et parfaitement équilatérales. Leur surface est chargée de très petites côtes filiformes, peu saillantes, obsolètes, assez souvent onduleuses dans leur longueur; elles sont peu écartées, cependant les interstices qui les séparent sont plus larges qu'elles; simples pour le plus grand nombre, celles du côté antérieur sont munies d'un petit nombre d'écailles triangulaires. Les intervalles des côtes paraissent lisses à l'œil nu, mais examinés à l'aide de la loupe, on y remarque des stries très obliques, très fines, tantôt simples, tantôt croisées et formant un réseau régulier. Les oreillettes sont larges, mais étroites; elles ne sont pas tout à fait égales, ornées de fines côtes rayonnantes semblables à celles de la partie principale de la coquille. L'oreillette antérieure droite, profondément détachée à la base, est très étroite, et sur le bord inférieur du sinus se trouvent quelques fines dentelures fort obliques.

Cette coquille, très rare, a 27 millimètres dans ses deux diamètres.

Ma collection.

6. **Pecten decussatus**, Münster. — Pl. 79, fig. 15-17.

*P. testa orbiculari, depressa, æquivalvi, æquilaterali, regulariter convexa, costulis longitudinalibus striisque transversis decussata, striis atque costulis valvulæ dextræ tenuioribus, aliquantisper evanescentibus; auriculis minimis, inæqualibus, anticis majoribus; antica dextra profunde emarginata, radiatim striata, in valvula sinistra costellatis vel decussatis.*

PECTEN DECUSSATUS, Münster, dans Goldf., 1836, *Petref. germ.*, t. II, p. 65, pl. 96, fig. 5.

— MUNSTERI, Goldf., 1836, *Petref. germ.*, t. II, p. 70, pl. 98, fig. 3.

- PECTEN PECTORALIS, Münster, dans Goldf., 1836, *Petref. germ.*, t. II, p. 71, pl. 98, fig. 4.  
 — DECUSSATUS, Philippi, *Beitr.*, 1844, *Tertiærverst*, p. 45, n° 52, p. 49, n° 53.  
 — MUNSTERI, id., *ibid.*, 1844, *Tertiærverst*, p. 49, n° 51.  
 — PECTORALIS, id., *ibid.*, 1844, *Tertiærverst*, p. 49, n° 53 (var.  $\delta$ ).  
 — TEXTUS, id., *ibid.*, 1844, *Tertiærverst*, p. 50, n° 53, p. 72, n° 34, pl. 2, fig. 16.  
 — DECUSSATUS, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 922.  
 — MUNSTERI, id., 1848, *loc. cit.*, p. 927.  
 — DECUSSATUS, d'Orb., 1852, *Prodr. de paléont.*, t. III, p. 129, n° 2432 (var.  $\beta$ ).  
 — MUNSTERI, id., 1852, *loc. cit.*, p. 129, n° 2447 (var.  $\gamma$ ).  
 — TEXTUS, id., 1852, *loc. cit.*, p. 128, n° 2419.

LOCALITÉS : Jeures. — Allemagne : Kaufungen, Wichelmshohe, Ahnethal près Cassel. — Suisse : Délémont.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Cette espèce a été connue en Allemagne longtemps avant d'avoir été découverte dans le bassin de Paris. On voit par notre synonymie que nous réunissons sous une seule dénomination quatre espèces précédemment proposées par Goldfuss, Münster et Philippi. M. Bronn avait déjà donné l'exemple d'une réforme salutaire en adjoignant au *decussatus* les *pectoralis* de Münster et *textus* de Philippi ; nous avons complété cette réforme en y ajoutant le *P. Munsteri*. Si nous n'avions pas eu de nombreux matériaux provenant des localités d'où les auteurs cités ont obtenu les leurs, nous n'aurions peut-être pas osé réunir des coquilles qui, d'après les figures, semblent fort différentes les unes des autres. Une grande variabilité et des matériaux insuffisants expliquent cette surabondance d'espèces ; car aussitôt que l'on a pu rassembler une vingtaine d'échantillons, on trouve réunies quelquefois sur un seul exemplaire plusieurs des espèces que nous avons précédemment citées.

Ce n'est pas dans le bassin de Paris que l'on doit espérer de recueillir les nombreuses variétés nécessaires à l'étude de cette espèce, car elle y est jusqu'ici d'une extrême rareté ; c'est dans le bassin de Mayence, et aux environs de Cassel particulièrement, qu'on la rencontre le plus abondamment. Si les valves, assez régulièrement orbiculaires, sont de même grandeur et ont la même convexité, elles ne sont pas toujours semblables pour la structure ; les vieux individus ne conservent pas toujours les ornements du jeune âge. Ces ornements consistent, dans le plus grand nombre, en petites côtes longitudinales serrées, régulières, peu saillantes, sur lesquelles passent des stries transverses très régulières, qui produisent ainsi un fin réseau plus apparent vers les sommets que sur le reste de la surface. En effet, les stries transverses s'effacent et ne sont plus représentées dans les interstices des côtes que par des ponctuations transverses. La valve droite est presque toujours plus lisse que la gauche. Nous avons quelques individus remarquables sous ce rapport ; si les valves d'un même individu n'étaient accolées l'une à l'autre, on les croirait dépendantes de deux espèces distinctes. Les oreillettes sont inégales et d'une médiocre grandeur ; elles sont garnies de fines costules rayonnantes ; celles du côté postérieur sont plus petites ; l'antérieure de la valve droite se détache à la base par une profonde échancrure au fond de laquelle, et sur la valve même, s'élèvent trois petites dentelures.

Les plus grands individus ont 23 à 24 millimètres dans leurs deux diamètres.

Ma collection.

7. *Pecten mitis*, Desh.

Voy. t. I, p. 306, n° 7, pl. XLIV, fig. 10-12. — Ajoutez à la synonymie :

PECTEN MITIS, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 166, n° 38.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 927.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 392, n° 1096.

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Espèce extrêmement rare, fondée autrefois sur un seul exemplaire et confirmée aujourd'hui par la découverte d'un second échantillon provenant de la même localité et offrant des caractères identiques.

8. *Pecten bifidus*, Münster. — Pl. 79, fig. 21-23.

*P. testa orbiculari, depressa, inaequali, valvis disparibus: dextra convexiore, costulis latis, depressis, saepius simplicibus; sinistra planiuscula, costulis numerosioribus, elatioribus, saepius bifidis, granoso-squamosis; auriculis latis, brevibus, aequalibus, costulis radiantibus ornatis, antica valvulae dextrae basi emarginata, margine superiore squamulis acutis asperato.*

Wolfart, 1719, *Hist. nat. Has. infer.*, p. 33, n°s 19, 20, pl. 4, fig. 19, 20.

PECTEN BIFIDUS, Münster, dans Goldf., 1836, *Petref. germ.*, t. II, p. 69, pl. 97, fig. 10 (valvula sinistra).

— HAUSMANNI, Goldf., 1836, *loc. supra cit.*, pl. 97, fig. 8 (valvula dextra).

VAR. *in utraque valvula costulis similibus numerosioribus.*

PECTEN LUCIDUS, Goldf., 1836, *loc. supra cit.*, pl. 97, fig. 11.

— BIFIDUS, Philippi, *Beitr.*, 1844, *Tertiärverst.*, p. 15, n° 51, et p. 48, n° 45.

— MULTISULCATUS, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 927.

— BIFIDUS, d'Orb., 1852, *Prodr. de paléont.*, t. III, p. 129, n° 2443.

— LUCIDUS, d'Orb., 1852, *loc. cit.*, p. 129, n° 2444.

Junior. PECTEN ASPERULUS, Münster, dans Goldf., 1836, *Petref. germ.*, t. II, p. 63, pl. 95, fig. 8.

— — — Philippi, *Beitr.*, 1844, *Tertiärverst.*, p. 16, n° 53, et p. 48, n° 47.

— — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 920.

— — — d'Orb., 1848, *Prodr. de paléont.*, t. III, p. 129, n° 2440.

LOCALITÉS : Étrechy, Jeures, Morigny. — Allemagne : Kaufungen, Ahne-Graben près Cassel, Alzey, Bünde, Wichelmshöhe, Ahnethal.

GISEMENT : Sables supérieurs de Fontainebleau.

M. Philippi a le mérite d'avoir réuni le premier, en une seule, trois des espèces de Goldfuss, et cette fois il a eu raison ; car il est bien évident que Goldfuss s'est laissé tromper, d'abord par la différence qui existe entre les deux valves de l'espèce, et ensuite par une variété remarquable, mais qui se rattache au type principal par d'autres variétés intermédiaires. Quant à M. Bronn, il a eu tort de changer le nom de l'espèce, et d'accorder à un nom de collection un droit de priorité qu'il ne pouvait obtenir qu'au moyen d'une publication régulière. Nous allons plus loin que M. Philippi, car nous considérons comme le jeune âge de la variété écaillée le *Pecten asperulus* de Münster, et nous appuyons notre opinion sur des échantillons provenant des mêmes localités et offrant toutes les transitions possibles avec les autres espèces comprises dans notre synonymie.

D'Orbigny n'a point contrôlé les espèces de Goldfuss : il en admet deux, et oublie la troisième. Il les place dans son étage falunien B, auquel elles n'appartiennent pas ; elles ne dépassent pas un niveau inférieur que ce naturaliste désigne sous le nom de falunien A.

Autant le *Pecten bifidus* est commun aux environs de Cassel, autant il est rare dans le bassin de Paris; nous en possédons deux exemplaires, M. Hébert quelques fragments: c'est tout ce qui en est connu. Nos exemplaires sont identiquement semblables à ceux de Cassel, seulement le petit nombre des échantillons n'a pas permis de reconnaître les nombreuses variétés qui se rencontrent en Allemagne. Notre coquille est régulièrement orbiculaire, équilatérale et symétrique; les valves ne sont pas parfaitement égales: la droite est toujours plus profonde et presque toujours différente de la gauche, ainsi que nous ont permis de le constater plusieurs individus complets provenant des environs de Cassel. Cette valve droite porte des côtes nombreuses, mais plates et larges, très rarement bifides, tandis que celles de la valve gauche, beaucoup plus étroites, reçoivent une côte plus petite dans leurs intervalles: ces côtes semblent produites par une bifurcation; tantôt elles sont simples, tantôt elles sont chargées de petites écailles qui rendent la coquille très âpre au toucher. On rencontre des individus chez lesquels les côtes se dédoublent et restent égales, elles sont alors réellement bifides.

Les oreillettes sont larges et courtes, elles sont égales, tombent un peu obliquement; l'antérieure de la valve droite est creusée à la base d'un sinus peu profond pour le passage du byssus. Leur surface est ornée de côtes rayonnantes, écailleuses, et dans certains individus ces côtes sont treillisées par des lamelles perpendiculaires; dans le plus grand nombre des individus le bord supérieur des oreillettes porte des écailles aiguës.

Notre plus grand individu a 35 millimètres dans ses deux diamètres.

Collection de M. Hébert et la mienne.

#### 9. *Pecten escharoides*, Desh. — Pl. 79, fig. 12-14.

*P. testa orbiculari, depressa, æquilaterali, æquivalvi, quatuor et viginti circiter costata; costellis in valvula dextra subangulatis, subtriangularibus, in sinistra obtusioribus; transversis striis sublamellosis numerosissimis ad partem lateralem costarum dilatatis, loculatis; auriculis aquilibus, in valvula sinistra anguste costellatis, lamellis undatis tenuibus decussatis; auricula dextra antica, basi late et profunde emarginata.*

LOCALITÉS: Chaumont, Parnes, Mouchy.

GISEMENT: Calcaire grossier inférieur et moyen.

Cette espèce a de grands rapports avec le *Pecten ornatus*, dont elle se distingue particulièrement par le nombre et la forme des côtes. Elle est orbiculaire, mince, fragile, déprimée, uniformément convexe; sa surface est ornée de vingt-trois à vingt-cinq côtes égales, si ce n'est vers le bord postérieur, où elles deviennent plus fines. Ces côtes sur la valve gauche sont triangulaires, assez aiguës au sommet; sur la valve droite elles sont plus saillantes et plus arrondies; elles sont traversées, ainsi que les interstices, par des stries sublamelleuses extrêmement fines et plus ou moins rapprochées, cependant toujours très nombreuses. Sur le sommet des côtes elles s'inclinent en avant, mais sur les parties latérales elles présentent un caractère que nous n'avons rencontré dans aucune autre espèce. Sur les parties latérales des côtes les stries se recourbent en arrière, et en même temps elles se dilatent, se détachent, se gonflent en locules ovalaires comparables aux cellules des eschares et formant une série continue de chaque côté des côtes. Ces cellules sont généralement plus petites sur la valve droite. On comprend que des parties si délicates ne sont pas toujours conservées, il ne faut pas un frottement bien violent pour les faire disparaître; mais on en retrouve assez souvent des lambeaux ou quelques cellules restées intactes; leur existence se révèle aussi par les traces qu'elles laissent et qui consistent en stries courbées qui en indiquent la place et la forme. Les oreillettes sont égales, assez larges et ornées de cinq ou six petites côtes rayonnantes, étroites, traversées par des stries lamelleuses, onduleuses, qui se relèvent en petites écailles en passant

sur les côtes. Les côtes et les lamelles sont généralement plus grosses et plus apparentes sur les oreillettes de la valve droite ; l'oreillette antérieure de cette valve est largement et profondément échancrée à la base, le côté inférieur de l'échanerure est garni de quatre ou cinq dentelures obliques.

Cette coquille n'est point très rare, surtout dans le calcaire grossier inférieur de Chaumont ; elle a 27 millimètres de diamètre transverse et 28 de hauteur.

Ma collection.

#### 10. *Pecten Prevosti*, Desh.

Voy. *Pecten ornatus*, t. I, p. 306, n° 6, pl. XLIV, fig. 13-15. — Ajoutez à la synonymie :

- PECTEN ORNATUS, Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 165, n° 37.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 928.  
 — — d'Archiac, 1836, *Foss. du gr. numm.* (*Mém. de la Soc. géol.*, t. III, p. 435 et 453).  
 — — d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 270.  
 — SUBORNATUS, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 392, n° 1095.

LOCALITÉS : Parnes, Grignon. — Biarritz.

GISEMENT : Calcaire grossier.

M. d'Orbigny donne encore ici le fâcheux exemple de l'abus du *sub* appliqué sans attention à toutes les dénominations spécifiques qu'il veut changer. Lamarek, dès 1818, avait donné le nom d'*ornatus* à une espèce de *Pecten* ; oubliant ce précédent, nous appliquons ce même nom à une autre espèce du même genre, double emploi qui doit disparaître de la nomenclature. M. d'Orbigny propose dans le *Prodrôme* le nom de SUBORNATUS, sans faire attention que ce mot a dans la langue latine une tout autre signification que celle qu'il lui attribue. Il aurait dû se rappeler le verbe *suborno*, dont le participe a produit l'adjectif *subornatus*, et que ces mots n'ont aucun rapport avec *ornatus* qui ne peut, sans une fâcheuse confusion, recevoir le diminutif *sub*. Dans une telle circonstance, le nom de *subornatus* ne peut rester à l'espèce ; nous proposons en conséquence le nom de *Pecten Prevosti*, depuis longtemps préparé dans notre collection : il a l'avantage, en faisant disparaître une faute de nomenclature, de rappeler un nom cher à la science.

#### 11. *Pecten multica rinatus*, Desh.

Voy. t. I, p. 307, n° 8, pl. XLII, fig. 17-19. — Ajoutez à la synonymie :

- PECTEN MULTICARINATUS, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 166, n° 39:  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 927.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 392, n° 1097.

LOCALITÉS : Parnes, Chaumont, Grignon, Gomerfontaine.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Lorsque nous avons décrit cette espèce pour la première fois, nous en connaissions deux individus seulement ; depuis nous en avons retrouvé d'autres qui, tout en confirmant l'espèce, lui ont cependant ôté de sa netteté et de la précision de ses caractères, en faisant connaître un assez grand nombre de variétés ; quelques-unes se rapprochent du *Pecten tripartitus*, quelques autres du *Prevosti* (*ornatus*, olim Nob.). Les côtes, en se divisant en plusieurs autres carénées, donnent à cette coquille un aspect particulier.

12. *Pecten tripartitus*, Desh.

Voy. t. I, p. 308, n° 9, pl. XLIII, fig. 15, 16. — Ajoutez à la synonymie :

- PECTEN TRIPARTITUS, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. III, p. 729, n° 35.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 166, n° 40.  
 — — d'Archiac, 1846, *Foss. de Biarritz* (*Mém. Soc. de géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. II, p. 210).  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 933.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 392, n° 1098.

LOCALITÉS : Chaumont, Parnes, les Groux, le Guépelle. — Arton près de Nantes. Bayonne, Biarritz.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

On ne rencontre pas plus de fixité dans les caractères de ce Peigne que dans la plupart des autres espèces provenant des mêmes couches. Dans les individus typiques, les caractères sont très nettement accusés ; les côtes, hérissées d'écailles, sont partagées en trois parties, mais dans les variétés les écailles s'élargissent et ont une tendance à se confondre en une seule, couvrant des côtes dont les divisions sont moins accusées : c'est ainsi que s'établit le passage vers l'*op-tatus*, mais ce dernier se distingue de celui-ci par des côtes plus étroites et plus nombreuses.

13. *Pecten operosus*, Desh. — Pl. 79, fig. 10, 11.

*P. testa orbiculari, depressa, tenui, pellucida, radiatim multicostata; costis inæqualibus, minoribus alternis, sæpius binis, posterioribus depressiusculis, squamulis minimis, numerosis, asperatis; auriculis æqualibus, tenue multiradiatis, minute squamulosis, antica dextra profunde emarginata.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Espèce fort remarquable par la disposition de ses côtes ; bien distincte de ses congénères, quoique rapprochée du *multicarinatus*. Notre coquille est assez régulièrement orbiculaire, déprimée. Sa surface est ornée de vingt-quatre côtes principales ; elles sont assez égales, arrondies, proéminentes. Les intervalles qui les séparent ne sont pas parfaitement égaux, cependant presque tous reçoivent deux côtes plus fines et rapprochées du côté antérieur ; quelques intervalles n'en montrent qu'une, tandis que du côté postérieur toutes les côtes ont une tendance à s'égaliser ; les principales se dédoublent, et ont ainsi une tendance à se confondre avec les plus petites. Toutes ces côtes, depuis leur origine, sont chargées de petites écailles serrées, rapprochées, qui deviennent sublamelleuses du côté postérieur. Quoique la figure les représente inégales, les oreillettes sont cependant de même grandeur. L'oreillette antérieure étant cassée, nous n'avons pas voulu qu'elle soit restaurée, n'ayant point d'individu plus entier qui nous autorisât à rétablir cette partie dans son entier ; cependant nous pouvons dire que ces parties devaient être à peu près égales ; leur surface est couverte de fines côtes rayonnantes, égales, nombreuses, rapprochées et chargées de courtes écailles qui se prolongent latéralement en stries sublamelleuses. L'oreillette antérieure de la valve droite est profondément échancrée à la base.

Cette coquille, fort rare, a 24 millimètres dans ses deux diamètres.

Ma collection.

14. *Pecten parisiensis*, d'Orb.

Voy *Pecten imbricatus*, t. I, p. 395, n° 5, pl. XLIV, fig. 16-18. — Ajoutez à la synonymie :

- PECTEN IMBRICATUS, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, Vers, t. III, p. 730, n° 38.  
 — — Desh. dans Lamk, 1835, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VI, p. 165, n° 36.  
 — SCABRIUSCULUS, Nyst (non Matheron), 1843, *Coq. et polyt. foss. de Belg.*, p. 296.  
 — IMBRICATUS, Potiez et Mich., 1844, *Gall. de Douai*, t. II, p. 79, n° 36 (exclus. plur. synonym. et locis).  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 923.  
 — — d'Archiac, 1850, *Hist. des prog. de la géol.*, t. II, p. 269.  
 — PARISIENSIS, d'Orb., 1850, *Prod. de paléont.*, t. II, p. 392, n° 1094.  
 — SUBSCABRIUSCULUS, d'Orb., *Loc. cit.*, n° 1108.

LOCALITÉS : Chaumont, Parnes, Mouchy, Liancourt. — Blaye. — Belgique : Bruxelles. — Le Kressenberg.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Le nom d'*imbricatus* que nous avons donné à cette espèce ne peut lui rester, car Lamarek avait avant nous appliqué la même dénomination à une espèce vivante de la mer Rouge. M. Nyst, dans son ouvrage sur les *Fossiles de la Belgique*, a proposé de substituer le nom de *scabriusculus* au nôtre ; mais ce naturaliste ignorait sans doute, en 1843, que M. Matheron, l'année précédente, dans son *Catalogue méthodique et descriptif des corps organisés fossiles*, avait imposé ce nom à une espèce très différente de celle de Paris ou de Belgique. Au reste, M. Nyst paraît citer notre espèce dans son ouvrage, pour avoir occasion d'en rectifier le nom, car il n'en donne ni figure ni description, et le point de doute est ajouté à toutes les citations synonymiques. D'Orbigny a laissé échapper un double emploi qui doit être rectifié ; en effet, il admet à la fois comme distinctes le *scabriusculus* de Nyst et notre *imbricatus*, auquel il donne le nom de *parisiensis*. Le nom de *scabriusculus* ne pouvant rester comme nous venons de le dire, d'Orbigny lui substitue celui de *subscabriusculus* qui devra également disparaître, ayant été destiné à remplacer notre *imbricatus* aussi bien que le *parisiensis*. Il est à peine nécessaire de relever l'erreur commise par MM. Potiez et Michaud, qui rapportent à notre espèce tertiaire des coquilles de la craie et de l'oolithe inférieure.

15. *Pecten optatus*, Desh. — Pl. 79, fig. 18-20.

*P. testa orbiculari, depressa, tenui, lutescente, circiter costulis triginti radiantibus subaequalibus ornata; costulis convexiusculis, squamulis lamellosis, latis, imbricatis, elegantibus, asperatis, ad lotus posticum costulis aliquibus minoribus interpositis; auriculis subaequalibus, radiatim costellatis, costellis angustis interstitiisque squamoso-lamellosis; auricula antica dextra profunde emarginata; margine superiore squamulis acutis serrato.*

LOCALITÉS : Parnes, les Groux, Gomertontaine, Saint-Félix, Chaumont, Morainval (Baudou).

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette coquille se rapproche du *tripartitus* par la disposition des écailles dont elle est ornée, mais elle se reconnaît facilement à ses côtes simples et non partagées en trois parties. Les valves sont orbiculaires, déprimées, régulièrement convexes, parfaitement égales ; sur leur surface, on compte environ trente côtes rayonnantes, convexes, un peu plus larges que les intervalles qui les séparent ; elles sont égales, régulières ; vers le côté postérieur elles

deviennent un peu plus étroites et quelquefois une plus petite s'interpose entre elles. Des stries lamelleuses, transverses, très régulières, se relèvent un peu obliquement en larges écailles imbriquées en passant sur les côtes; elles sont peu apparentes dans les interstices.

Ce que nous venons de dire s'applique plus spécialement à la valve gauche; la droite, en effet, est un peu différente. Le plus ordinairement, les côtes du milieu sont lisses ou présentent des traces seulement des grandes écailles de la valve gauche, mais ces écailles se montrent avec tous leurs caractères sur les parties latérales. Les oreillettes sont presque égales, elles sont ornées de fines costules rayonnantes, sur lesquelles se relèvent en écailles de fines lamelles transverses. L'oreillette droite antérieure est séparée par une profonde échancrure sur le bord inférieur de laquelle se dressent quatre à cinq dentelures étroites et un peu obliques.

Cette coquille n'est pas très rare, mais elle est rarement bien conservée; les moindres frottements enlèvent les écailles, et alors on pourrait la confondre avec d'autres espèces, ce que l'on évitera en cherchant soigneusement à la loupe les traces des écailles disparues. Les grands exemplaires ont 25 millimètres dans leurs deux diamètres.

Ma collection.

#### 16. *Pecten infumatus*, Lamk.

Voy. t. I, p. 309, n° 40, pl. XLIV, fig. 8-9. — Ajoutez à la synonymie :

PECTEN INFUMATUS, Defr., 1825, *Dict. sc. nat.*, t. XXXVIII, p. 266.

— — Desh., 1832, *Encycl. méth.*, Vers., t. III, p. 729, n° 36.

— — Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 167, n° 41.

AU EADEM SPECIES? PECTEN INFUMATUS. Nyst, 1843, *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 297, n° 247.

PECTEN INFUMATUS, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 925.

— — d'Arch., 1850, *Foss. du gr. Num.*, *Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 436 et 453.

— — d'Arch., 1850, *Hist. des prog. de la Géol.*, t. III, 269.

— — d'Orb., 1850, *Prod. de paléont.*, t. II, p. 392, n° 1099.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaumont, Fontenay-Saint-Père. — Biarritz.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Dans sa courte description publiée dans les *Annales du Muséum*, Lamarck a fait ressortir le caractère le plus essentiel de cette espèce en faisant remarquer qu'elle porte trente-quatre ou trente-cinq côtes rayonnantes, entre lesquelles s'élève une rangée de petites écailles; mais il ajoute que cette coquille est d'un brun noirâtre, ce qui est vrai pour la plupart de celles qui proviennent de Grignon. Néanmoins ce caractère n'est pas essentiel à l'espèce, ainsi que l'ont cru quelques personnes. La figure de notre premier ouvrage n'est pas aussi exacte qu'elle devrait l'être; le nombre des côtes n'est pas suffisant, défaut qui se retrouve dans presque toutes les figures de la même planche.

Lamarck dit aussi que cette coquille est toujours plus petite que le *plebeius*; nous en avons cependant recueilli à Grignon et ailleurs des individus égaux et même plus grands. Nous avons de Grignon même un exemplaire qui a 36 millimètres dans ses deux diamètres.

#### 17. *Pecten plebeius*, Lamk.

Voy. t. I, p. 309, n° 11, pl. XLIV, fig. 1-4. — Ajoutez à la synonymie :

PECTEN PLEBEIUS, Defr., 1825, *Dict. des sc. nat.*, t. XXXVIII, p. 264.

— — Desh., 1832, *Encycl. méth.*, Vers., t. III, p. 729, n° 34.

— — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 161, n° 25.

— — Galcotti, 1837, *Brab.*, p. 153, n° 107.

— — Bronn, 1837, *Leth. Géogn.*, t. II, p. 916, n° 18, pl. 39, fig. 16.

- PECTEN PLEBEIUS, Brodgn., 1823, *Ter. Calc. trap. du vicent.*, p. 19?  
 — — Nyst, 1843, *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 295, n° 244, pl. 22, fig. 4.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 929.  
 — — ? Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 94, pl. III, fig. 28.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 392, n° 1100.  
 — — d'Archiac, 1850, *Hist. des prog. de la géol.*, t. III, p. 270?  
 — — Bellardi, 1852, *Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 258, n° 275.  
 — — Bronn et Roemer, 1854, *Leth. Geogn.*, 3<sup>e</sup> édit., 7<sup>e</sup> liv., p. 358, pl. 39, fig. 16.  
 An eadem species? PECTEN PLEBEIUS, Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 178.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Fontenay-Saint-Père, Chaumont, Bauthelu, le Guépelle, Ver, Ermenonville, Sammeron. — Valognes. — Ronca. — La Palarea. — Angleterre : Bracklesham, Selsey. — Alpes suisses. — Le Kressenberg.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Defrance, dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, rapporte à cette espèce, à titre de variétés, presque tous les Peignes qui se trouvent dans le bassin de Paris. Cette opinion se comprend jusqu'à un certain point, par l'extrême difficulté que l'on éprouve à distinguer les espèces d'après des caractères invariables.

Toutes les personnes qui se sont occupées des fossiles des environs de Paris ont appliqué le nom de *plebeius* à l'espèce la plus commune à Grignon. Or, cette espèce, ainsi que nous l'avons reconnu sur les types de la collection de Defrance, a les côtes arrondies, tandis que Lamarck, dans sa courte description, annonce qu'elles sont anguleuses. Il est donc probable que deux espèces ont été confondues dès l'origine par Lamarck, et qu'il suffirait de supprimer la variété mentionnée par lui, pour rendre à l'espèce toute la netteté dont elle est susceptible. En admettant sous le nom de *plebeius* des coquilles à côtes arrondies, tous les autres caractères indiqués conviennent à l'espèce; dans son ensemble elle reste encore très variable. Entre les côtes principales, au nombre de vingt à vingt-quatre, s'élève, dit Lamarck, un rang de petites écailles serrées, quelquefois ces écailles manquent complètement, principalement dans les individus provenant des sables moyens; d'autrefois, il y a un double rang d'écailles, surtout du côté postérieur; de plus, on remarque, mais plus rarement, entre les côtes, un réseau fin et écaillé. Enfin nous pourrions dire, que dans cette espèce il n'y a presque pas d'individus absolument semblables.

#### 18. *Pecten multistriatus*, Desh.

Voy. t. I, p. 304, n° 4, pl. XLI, fig. 18-21. — Ajoutez à la synonymie :

- PECTEN MULTISTRIATUS, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, Vers, t. III, p. 730, n° 37.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 64, n° 35.  
 An eadem species? PECTEN MULTISTRIATUS, Nyst, 1843, *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 296, n° 245.  
 PECTEN MULTISTRIATUS, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 927.  
 — — d'Archiac, 1850, *Hist. des prog. de la géol.*, t. III, p. 270?  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 393, n° 1102.  
 — — Bellardi, 1852, *Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 258, n° 271.  
 — — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 178.

LOCALITÉS : Chaumont, Parnes. — Les Corbières. — Angleterre : Bracklesham. — La Palarea. — Crimée.

GISEMENTS : Calcaire grossier inférieur et moyen.

Nous avons autrefois rapporté à cette espèce, à titre de variété, une coquille dont les côtes sont moins nombreuses, et qui diffère du type par d'autres caractères qui la rapprochent du

*plebeius* de Lamarck, dans lequel nous avons reconnu un assez grand nombre de variétés parmi lesquelles plusieurs sont intermédiaires avec celle-ci. La suppression de la variété restreint la station de l'espèce; elle reste dans le calcaire grossier inférieur et moyen et ne remonte plus dans les sables moyens d'où provenait la variété. Les caractères qui lui sont propres sont également plus limités: ils gagnent en netteté ce qu'ils perdent en étendue. Suborbiculaire, cette espèce se rapproche de l'*infumatus* par sa couleur le plus ordinairement grisâtre, les côtes sont saillantes, arrondies, à peu près égales aux interstices qui les séparent. Ces interstices sont toujours dépourvues de la rangée de petites écailles qui sont dans l'*infumatus*; enfin des stries très fines, traversant les côtes, descendent dans les interstices sans se courber en arrière comme dans l'*escharoides*.

Cette coquille n'est point commune dans un bon état de conservation; souvent les stries disparaissent sur des individus qui sont à peine roulés.

### 79° GENRE. PLICATULA, Lamk.

Voy. t. I, p. 311.

Aucun changement n'est survenu dans le genre Plicatule depuis que nous en avons tracé l'histoire dans le premier volume de cet ouvrage. Fondé sur des caractères constants, d'une appréciation facile, il n'a pu donner prétexte à des divisions que les auteurs systématiques auraient érigées en genres nouveaux.

Une coquille fossile du lias, comprise autrefois par Brugnière dans son genre *Placuna*, est devenue, pour Parkinson, le sujet d'un genre auquel il a donné le nom de *Harpax*. Ayant eu dans les mains, dès 1824, des individus de cette espèce que nous pûmes ouvrir pour en étudier les caractères intérieurs, nous avons le premier constaté l'identité de ces caractères avec ceux des Plicatules, et, par une conséquence toute naturelle, nous fîmes rentrer dans ce genre, la Placune de Brugnière, en supprimant en même temps le genre *Harpax*.

Ces modifications, proposées par nous, ont été généralement acceptées, et partout nous voyons le genre de Parkinson relégué dans la synonymie. Nous n'aurions eu aucune raison de rappeler ce qui précède, si M. Eudes Deslongchamps, dans un travail récemment publié, n'avait tenté de rétablir le genre *Harpax*, en cherchant ses caractères plutôt dans la contexture du test que dans la disposition des parties de la charnière. Se fondant, en effet, sur cette observation, que les *Harpax* sont formés comme les Huîtres d'une seule substance lamelleuse non dissoluble, tandis que dans les Plicatules existent les deux substances constituant le plus grand nombre des monomyaires, M. Deslongchamps conclut à la réintégration du genre *Harpax* dans la méthode. A ce caractère qu'il considère comme de première valeur, l'auteur cherche à ajouter ceux d'une charnière constamment différente de celle des Plicatules. A cet égard il ne réussit pas à convaincre, et les figures qu'il donne à l'appui tendraient, au contraire, à démontrer une fusion entre les deux genres au moyen d'espèces de l'un et de l'autre groupe, ayant des caractères transitoires. Il ne nous est pas complète-

ment démontré, d'ailleurs, que toutes les coquilles comprises dans les *Harpax* par M. Deslongchamps, sont dépourvues des deux substances constituantes des Plicatules ; le *Harpax calvus*, par exemple, semble composé des deux couches normales, et, quand même il en serait autrement, tous les autres caractères restant semblables dans les deux genres, celui-ci serait-il suffisant à justifier leur séparation? L'observation directe n'a pas encore répondu à cette question. Nous ne voyons donc, quant à présent, aucun motif suffisant au rétablissement du genre *Harpax*; pour nous, il reste une division secondaire des Plicatules.

Les Plicatules sont incontestablement rapprochées des Hinnites et des Peignes, formant un groupe transitoire entre ces genres et celui des Spondyles. Nous trouvons une preuve de plus de ces rapports dans la structure intérieure d'une espèce fossile des environs de Pau, décrite par M. Rouault, sous le nom de *Plicatula Beaumontiana*, dans le III<sup>e</sup> volume des *Mémoires de la Société géologique de France*. Cette coquille est très aplatie, sa charnière se rapproche beaucoup de celle des *Harpax*, mais à la surface interne des valves se trouvent des côtes saillantes, régulières, rayonnantes, semblables à celles du *Pecten pleuronectes* et des autres espèces du même groupe.

Il y a peu d'années, le nombre des Plicatules connues vivantes ou fossiles était peu considérable, sept ou huit de chaque série. Les espèces vivantes ne se sont pas considérablement accrues, on en trouverait à peine une vingtaine dans les collections. Il en est autrement des fossiles ; plus de cent espèces sont inscrites au Catalogue, M. Deslongchamps, dans sa *Monographie des Plicatules du Calvados*, ayant ajouté un grand nombre d'espèces nouvelles à celles de ses prédécesseurs. Depuis le muschelkalk, où l'on trouve les premières, elles se distribuent dans toutes les autres formations où elles sont ordinairement représentées par un petit nombre d'espèces. Les terrains tertiaires sont eux-mêmes peu riches, et ce qui frappe tout d'abord, c'est la petitesse relative des espèces qu'ils renferment. Le bassin de Paris ne fait point exception à cet égard, et de plus, les Plicatules y sont rares en espèces et en individus. Aux trois espèces antrefois connus, nous en ajoutons quatre autres.

## 2. *Plicatula squamula*, Desh.

Voy. t. I, p. 313, n<sup>o</sup> 2, pl. XLV, fig. 7-10. — Ajoutez à la synonymie :

- |   |
|---|
| PLICATULA SQUAMULA, Desh., 1832, <i>Encycl. méth.</i> , Vers, t. III, p. 802, n <sup>o</sup> 4.               |
| — — Desh. dans Lamk, 1836, <i>Anim. sans vert.</i> , 2 <sup>e</sup> édit., t. VII, p. 180, n <sup>o</sup> 13. |
| — — Bronn, 1848, <i>Index paléont.</i> , t. II, p. 1021.  |
| — — d'Orb., 1850, <i>Prodr. de paléont.</i> , t. II, p. 393, n <sup>o</sup> 1120.                             |
| — — Pictet, 1855, <i>Traité de paléont.</i> , 2 <sup>e</sup> édit., t. III, p. 637.                           |

LOCALITÉ : Les Groux.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Il en est de cette espèce comme de *l'elegans*; malgré nos recherches, nous n'en avons point retrouvé d'autres exemplaires soit aux Groux, soit dans d'autres localités analogues.

2. *Plicatula follis*, Def.

Voy. t. I, p. 313, n° 1, pl. XLV, fig. 1-6. — Ajoutez à la synonymie :

- PLICATULA FOLLIS, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. III, p. 801, n° 3.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit, t. VII, p. 179, n° 13.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 1020.  
 — — d'Orb., 1850, *Prod. de paléont.*, t. II, p. 307, n° 191.  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit, t. III, p. 637.

LOCALITÉ : Abbecourt.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette intéressante espèce paraît confinée dans la seule localité d'Abbecourt, nous l'avons vainement cherchée ailleurs dans les couches du même âge à Bracheux, Châlons-sur-Vesles, Juchery, etc.

3. *Plicatula echinulata*, Desh. — Pl. 80, fig. 8-10.

*P. testa minima, ovato-oblonga, solidula, convexa, radiatim obsolete et tenue costellata; costellis inæqualibus, undulatis, squamulis minimis erectis exasperatis; cardine sublaterali, crassiusculo; dentibus subæqualibus, simplicibus, antico paulo majore; cicatricula musculari laterali, ovata.*

LOCALITÉ : Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous ne connaissons qu'une seule valve de cette petite espèce ; nous la devons aux bienveillantes communications de M. Eugène Chevallier, dont le nom est souvent répété dans le cours de cet ouvrage dans de semblables occasions. Elle est l'une des plus petites du genre. Ovale, oblongue, assez épaisse et solide, la surface de la valve supérieure est très convexe ; mais il ne faut pas attacher à ce caractère plus de valeur qu'il n'en mérite, car l'on sait combien les formes sont variables dans les coquilles adhérentes aux corps étrangers auxquels souvent ils empruntent leur forme. Cette surface est ornée d'un grand nombre de très petites côtes rayonnantes, obsolètes, déprimées, onduleuses, peu régulières, sur lesquelles se relèvent de petites écailles. La charnière n'est point terminale, comme dans les autres espèces ; elle est oblique et sublaterale ; large et épaisse, elle porte deux dents presque égales et simples ; l'antérieure est un peu plus grosse et subconique. A l'intérieur, et sur le côté postérieur, se trouve une petite impression musculaire régulièrement ovale. Les bords sont simples et tranchants.

Cette petite coquille, très rare, a 4 millimètres de long et 2 et demi de large.

Ma collection.

4. *Plicatula spondyloides*, Desh. — Pl. 80, fig. 21-23.

*P. testa ovata, obliqua, valva dextra profunda, irregulariter costellata; costellis longitudinalibus, angustis acutis, minoribus interjectis, majoribus pauci granoso-spinosis; cardine latiusculo, fossulis duabus subæqualibus, magnis, dentibus duobus centralibus minimis conico-acutis; marginibus simplicibus.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Une seule valve droite, trouvée par nous à Chaumont, nous a révélé l'existence de cette

intéressante espèce : elle est très facile à distinguer de ses congénères par les côtes très étroites dont elle est ornée et qui ressemblent plus à celles des Spondyles qu'à celles des Plicatules. Il est à présumer que d'autres individus n'auront pas exactement la forme générale du nôtre, les coquilles adhérentes n'ayant pas la constance et la régularité des autres. Notre valve est oblique, assez régulièrement ovulaire, les grands côtés sont parallèles entre eux et ils se rattachent aux extrémités par de petits côtés dont la longueur et les courbures sont presque semblables. La surface extérieure est rendue un peu irrégulière par un point d'attache d'une médiocre étendue qui occupe le sommet, quelques courtes lamelles d'accroissement l'accompagnent et le suivent ; sur le reste de la surface s'élèvent des côtes longitudinales très étroites, subanguleuses, inégales, irrégulières, dont l'angle est découpé en tubercules, quelquefois subspini-formes. Les plus petites de ces côtes sont interposées entre les plus grandes. Le talon de la charnière est assez large, mais le bord cardinal est court et étroit ; il présente de chaque côté une assez grande fossette simple et profonde, destinée à recevoir le condyle de la valve opposée. Ces fossettes sont simples, il est à présumer que les condyles de la valve gauche ne sont pas sillonnés. Les deux dents du centre sont petites, presque égales et coniques. Les bords des valves sont simples et peu épais.

Cette espèce rare a 11 millimètres de long et 8 de large.

Ma collection.

##### 5. *Plicatula parisiensis*, Desh. — Pl. 80, fig. 5-7.

*P. testa irregulariter ovato-oblonga vel subrotunda, longitudinaliter costata, valva dextra plus minusve profunda, sinistra plana ; costis angulatis, divaricatis, radiantibus, pluribus dichotomis, transversim irregulariter striato-squamosis ; cardine terminali incrassato, dentibus divaricatis, subæqualibus, lateraliter tenne sulcatis ; marginibus plicatis.*

LOCALITÉS : Grignon, Fontenay-Saint-Père, Saint-Félix, le Vivray, Meulan.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Très rapprochée du *condylus*, elle est cependant moins grande et se distingue au premier coup d'œil par ses côtes anguleuses et proéminentes, tandis qu'elles sont larges et arrondies dans l'autre espèce. Comme presque toutes les coquilles adhérentes, celle-ci est irrégulière dans sa forme, tantôt elle est ovale, oblongue, tantôt elle est subcirculaire ; la valve droite, par laquelle la coquille est adhérente est la plus profonde, la gauche est aplatie, rarement un peu concave ; leur surface est garnie de dix à douze côtes inégales dont quelques-unes se divisent une fois seulement, elles sont traversées par des stries lamelleuses d'accroissement qui quelquefois s'allongent en quelques écailles courtes et serrées. La charnière est terminale, assez épaisse ; elle est composée de deux dents divergentes, presque égales, peu saillantes et peu allongées ; elles sont finement sillonnées de chaque côté. La fossette centrale pour le ligament est très profonde dans la valve droite, sur la gauche elle est creusée dans une sorte de petite tubulure dont le bord est coupé obliquement. Les bords sont plissés, si ce n'est dans les plus vieux individus dans lesquels ces plis s'effacent à mesure que les côtes s'obstruent en dedans par les sécrétions testacées de l'animal.

Les plus grands individus de cette espèce assez rare ont 20 millimètres de long et 15 de large.

Collection de M. Caillat et la mienne.

6. *Plicatula condylina*, Desh. — Pl. 80, fig. 11-13.

*P. testa valva superiore irregulariter orata, planulata, incrassata, radiatim costata; costis obtusis, undulatis, inaequalibus, latis, dichotomis, irregulariter subsquamosis; marginibus plicatis; cardine crassiusculo; dentibus inaequalibus, lateraliter sulcatis, antico majore, condyliformi; linea palliali impressa, submarginali; cicatricula musculari magna, corneo-lutescente, circulari.*

LOCALITÉS : Grignon, Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Celle-ci est la plus grande des espèces du bassin de Paris, elle est cependant d'une taille médiocre qui n'approche pas de celle de la plupart des espèces vivantes; nous en connaissons deux valves seulement, provenant du calcaire grossier inférieur. Ce sont des valves supérieures d'une forme irrégulièrement ovale; elles sont aplaties, épaisses et solides. La surface extérieure est couverte de larges côtes onduleuses, irrégulières, très rapprochées, obtuses et peu proéminentes, divergentes et plusieurs fois bifurquées; elles sont traversées par des lames d'accroissement irrégulières, serrées, quelquefois relevées en courtes écailles. Les bords ne sont pas simples, ils sont assez régulièrement plissés sur tout le pourtour à l'exception de la région cardinale. Comme dans toutes les Plicatules, la charnière est composée de deux dents divergentes, égales ou presque égales, dans le plus grand nombre des espèces; dans la nôtre, il en est autrement, l'antérieure est beaucoup plus grosse, plus proéminente, ce qui lui donne une plus grande ressemblance avec les dents condyliformes des Spondyles; toutes deux sont sillonnées latéralement, la plus petite de chaque côté, la plus grosse du côté externe seulement. La surface intérieure est plane ou à peine concave; on y remarque une impression musculaire sublatérale, saillante, d'un jaunâtre corné et régulièrement circulaire. L'impression palléale est linéaire et très rapprochée du bord.

Cette coquille, très rare, a 22 millimètres de long et 17 de large.

Collection de M. Caillat et la mienne.

7. *Plicatula elegans*, Desh.

Voy. t. I, p. 314, n° 3, pl. XLIV, fig. 11-13. — Ajoutez à la synonymie :

PLICATULA ELEGANS, Desh., *Encycl. méth.*, Vers, t. III, p. 802, n° 5.

— — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 179, n° 14.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 1020.

— — d'Orb., 1850, *Prod. de paléont.*, t. II, p. 393, n° 1119.

— — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 637.

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous n'aurons rien à ajouter à ce que nous avons dit autrefois de cette espèce, car nous n'avons jamais retrouvé d'autres individus pareils à celui que nous avons découvert à Parnes il y a plus de trente ans.

80<sup>e</sup> GENRE. — SPONDYLUS, Linné.

Voy. t. I, p. 315.

Déjà (tome I<sup>er</sup>, page 59 et suiv.), nous avons fait sentir le défaut des premières méthodes des zoologistes et de Lamarck en particulier, qui, trop confiants dans des caractères extérieurs, ont rapproché des genres uniquement parce qu'ils sont composés de coquilles adhérentes et irrégulières : les Cames et les Spondyles, par exemple. Lamarck, cet esprit éclairé et profond, ne pouvait laisser longtemps subsister cette erreur. Il suffisait de constater dans les Cames la présence de deux impressions musculaires et d'une seule dans les Spondyles, pour comprendre à l'instant même qu'ils appartiennent à des types très différents d'organisation. Tous les faits acquis depuis à la science ont confirmé de plus en plus la séparation des genres dont nous parlons, aussi il n'existe plus aucune méthode de classification où l'on ait tenté de les rapprocher. De cette unanimité peu commune dans de semblables questions, il faut excepter un seul naturaliste, A. d'Orbigny, qui, pour se conformer à la division primordiale des Acéphalés en Orthoconques ou en Pleuroconques, s'est trouvé dans la nécessité de rapprocher les Cames des Spondyles, retournant en arrière de plus de cinquante ans, pour trouver dans Lamarck un arrangement analogue depuis longtemps abandonné par son auteur. Cet exemple, nous l'espérons, ne trouvera point d'imitateurs, si ce n'est peut-être parmi ceux des paléontologistes qui n'attachent aucune importance à l'arrangement méthodique et rationnel des êtres.

Le genre Spondyle est fondé sur des caractères d'une telle constance, qu'il a été impossible de le diviser ; il est donc resté ce qu'il était dans l'origine : seulement le nombre de ses espèces, tant vivantes que fossiles, s'est accru et s'élève actuellement au nombre de 130 environ, dont les deux tiers, fossiles, ont commencé à apparaître dans les terrains créacés inférieurs et se sont propagées dans les diverses couches qui se sont succédé dans l'ordre régulier des superpositions. Quelques observateurs ont annoncé l'existence des Spondyles dans des formations beaucoup plus anciennes : Klipstein et Münster en citent dans le trias, Goldfuss dans les terrains jurassiques ; mais un examen plus approfondi de ces espèces leur a fait reconnaître les caractères des Hinnites.

On rencontre dans les terrains créacés une forme particulière de Spondyles, dont le *spinatus* est le type ; cette forme se continue dans le terrain tertiaire inférieur, non en espèces identiques, comme l'ont cru quelques géologues, mais en espèces voisines appartenant au même groupe. Selon que l'identité a été admise ou rejetée, on a associé ou désuni les couches dans lesquelles se trouvent les fossiles en question. Des opinions fondées sur des faits mal observés ne pouvaient manquer d'entraîner à de longues discussions ; il eût été plus rationnel de

s'assurer d'abord si les espèces en litige sont ou ne sont pas identiques. A la suite d'un sérieux examen, les espèces tertiaires ont été trouvées distinctes de celles de la craie. Aucune n'est connue dans le bassin de Paris; elles sont particulièrement répandues dans les couches nummulitiques des Pyrénées, des Alpes, de l'Asie, de l'Inde. Le genre est ici représenté par un petit nombre d'espèces d'un volume médiocre; nous en avons fait connaître quatre autrefois, auxquelles nous en ajoutons deux plus récemment découvertes. Deux autres, dont nous ne possédons que les débris, viendront plus tard compléter la série. L'une est intéressante par son gisement; elle prouve l'existence du genre dans les sables marins les plus inférieurs. L'autre est des sables moyens; elle est plus grande et plus épaisse que toutes les autres espèces du calcaire grossier; elle se distingue par un talon non fendu, le ligament étant renfermé dans un canal clos de toutes parts.

#### 1. *Spondylus radula*, Lamk.

Voy. t. I, p. 320, n° 4, pl. XLVI, fig. 4-5, et pl. XLV, fig. 21. — Ajoutez à la synonymie :

- SPONDYLUS RADULA, Bronn, 1824, *Syst. der Urw.*, p. 52, pl. 6, fig. 9.  
 — — Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. III, p. 980, n° 8.  
 — — Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 192, n° 3.  
 — — Nysl, 1843, *Coq. et polyyp. foss. de Belg.*, p. 307, n° 255, pl. 25, fig. 3.  
 — — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 66, n° 6.  
 — — Bronn, *Index paléont.*, t. II, p. 4189.  
 — — D'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 272.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 393, n° 1115.  
 — — Bellardi, 1852, *Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 260, n° 282.  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 635.

LOCALITÉS: Grignon, Parnes, Chaumont, Mouchy, Damery, Chamery, Fontenay-Saint-Père. — Valognes, Biarritz. — La Palarea, Castel-Gomberto. — Belgique: les sables d'Assche.

GISEMENT: Calcaire grossier.

Il est, avec le *multistriatus*, l'espèce la plus commune du bassin de Paris; il ne faut pas s'attendre cependant à le rencontrer avec cette prodigieuse abondance que l'on remarque dans la propagation de certaines espèces. Il est, comme l'indiquent les localités citées, confiné dans l'épaisseur du calcaire grossier, il se montre dans les couches inférieures de cette formation. Le fragment que, dans notre premier ouvrage, nous avons figuré comme appartenant au *multistriatus* (pl. 45, fig. 21), dépend en réalité du *radula*, comme l'attestent des individus plus complets trouvés sur les mêmes lieux.

#### 2. *Spondylus rarispina*, Desh.

Voy. t. I, p. 321, n° 2, pl. XLVI, fig. 6-10. — Ajoutez à la synonymie :

- SPONDYLUS RARISPINA, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. III, p. 981, n° 9.  
 — — Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 192, n° 5.  
 — — Nysl, 1843, *Coq. et polyyp. foss. de Belgique*, p. 308, n° 256.  
 — — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 66, n° 7.  
 — — Bronn, 1848, *Index paléont.*, t. II, p. 4189.

- SPONDYLUS RARISPINA, d'Arch., 1850, *Foss. du gr. num.* (*Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 337 et 454).  
 — — d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 272.  
 — — Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 94 et p. 173.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 393, n<sup>o</sup> 1116.  
 — — Bellardi, 1852, *Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 260, n<sup>o</sup> 283.  
 — — Idem, 1854, *Cat. des foss. nummul. de l'Égypte*, p. 26, n<sup>o</sup> 66.  
 — — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 182.

LOCALITÉS : Chaumont, Montmirail. — Arton près de Nantes. — Biarritz, les Corbières. — La Palarea, Castel-Gomberto. — Belgique : les sables d'Uccle, de Saint-Gilles, de Digghem. — Angleterre : Bracklesham, Selsey. — Égypte : le Caire (Bellardi).

GISEMENT : Calcaire grossier.

Celui-ci est le plus rapproché du *radula* ; on pourrait le prendre pour une simple variété, si l'on ne constatait sur un nombre suffisant d'exemplaires la constance de ses caractères. En rapprochant les individus des deux espèces, on voit d'un côté, dans le *radula*, une coquille à côtes inégales, hérissées toutes d'écaillés spiniformes plus ou moins allongées, serrées et nombreuses. Dans le *rarispinga*, au contraire, les côtes principales seules sont écailleuses, et les écaillés sont peu nombreuses ; les côtes intermédiaires sont lisses ; la valve inférieure offre les mêmes caractères, ses côtes sont souvent plus uniformes et encore moins écailleuses que celles de l'autre valve.

### 3. *Spondylus multistriatus*, Desh.

Voy. t. I, p. 322, n<sup>o</sup> 3, pl. XLIV, fig. 19, 20. — Ajoutez à la synonymie :

- SPONDYLUS MULTISTRATUS, Desh., 1832, *Encycl. méthod.*, Vers, t. III, p. 981, n<sup>o</sup> 10.  
 — — Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 193, n<sup>o</sup> 7.  
 — — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 65, n<sup>o</sup> 4.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 1189.  
 — — d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 272.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 425, n<sup>o</sup> 1642.  
 — — Bellardi, 1852, *Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 260, n<sup>o</sup> 281.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaumont, Acy, Betz, Mary, Caumont, la Ferté-sous-Jouarre. — La Palarea. — Les Corbières.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

On remarque quelques légères différences entre les individus provenant des calcaires grossiers et ceux des sables moyens ; il est vrai que ces derniers sont tellement usés et roulés, qu'il est bien difficile d'en retrouver tous les caractères et d'affirmer par conséquent si l'identité est parfaite. Les fines côtes qui couvrent la surface sont généralement plus saillantes que celles des individus du calcaire grossier, la charnière est plus épaisse et les condyles de la valve supérieure sont en proportion plus gros. Cette espèce acquiert une plus grande taille que celle indiquée dans notre premier ouvrage. Nous avons une valve de Chaumont qui a 52 millimètres de hauteur et 50 de largeur.

### 4. *Spondylus demissus*, Desh. — Pl. 80, fig. 24-27.

*S. testa ovata, flabelliformi, depressiuscula, tenui, fragili, radiatim inæqualiter costellata ; valva inferiore ad apicem irregularem transversim lamellosa : lamellis irregularibus ; costellis majoribus*

*distantibus, eminentioribus, aliquibus posticis squamosis; fronte cardinali plana, in medio profunde divisa; cardine angusto, recto, bidentato.*

LOCALITÉ : Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

On pourrait confondre cette espèce avec le *radula*; elle s'en rapproche en effet par plusieurs de ses caractères, cependant elle reste toujours plus petite, le talon qui termine la valve inférieure est plus étroit, plus fortement renversé en dehors et le sillon destiné au ligament est en proportion plus large. La valve inférieure, la seule qui nous soit connue, est ovale-obronde, un peu flabelliforme; elle est peu irrégulière et sa cavité peu profonde; sa surface est ornée de côtes longitudinales, inégales, traversées, vers le sommet, par des lames transverses, concentriques, inégales, adaptées aux corps sous-jacents, et au moyen desquelles l'animal a consolidé son adhérence. On compte neuf côtes principales assez également distantes, convexes; les trois ou quatre postérieures sont armées d'un petit nombre d'écaillés épineuses, les autres sont simples. Des côtes plus petites, simples, peu saillantes et comme écrasées, au nombre de deux ou trois, très rarement quatre, se placent entre les côtes principales. La surface cardinale est étroite, presque aussi haute que large; elle est lisse et ne présente pas les stries perpendiculaires qui se rencontrent sur cette même partie du *S. radula*. Un sillon assez large et profond divise en deux parties égales la surface cardinale; il ouvre en dehors la cavité du ligament. Un bord cardinal étroit et presque tranchant porte au centre, de chaque côté de la fossette du ligament, une petite dent condyloïde en dehors de laquelle est creusée une petite fossette peu profonde destinée à la dent de la valve supérieure.

Cette petite coquille, très rare, a 15 millimètres de long et 14 de large.

Ma collection.

##### 5. *Spondylus Vaudini*, Desh. — Pl. 80. fig. 14-20.

*S. testa minima suborbiculari, valde convexa, minutissime costellata; costellis longitudinalibus convexis, approximatis, aliquibus distantibus, paulo majoribus, squamulis minutissimis ad apicem asperatis; fronte lata triangulari plana fissura, angusta bipartita; auriculis valvæ superioris latis; cardine angusto, dentibus minimis, depressis, uncinatis.*

LOCALITÉS : Laon, Mons en Laonnais.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette jolie espèce, une des plus petites du genre, nous a été généreusement communiquée par un savant modeste, M. Vaudin (de Laon), dont nous regrettons chaque jour la mort prématurée; il voulait consacrer ses derniers jours à des recherches importantes pour les sciences naturelles, il n'a pu réaliser de si nobles projets.

Le *Spondylus Vaudini* est une petite coquille suborbiculaire, quelquefois un peu oblongue; ses formes sont rendues irrégulières par l'adhérence de la coquille. Les deux valves sont profondes et presque égales, la partie non adhérente de la droite et toute la surface de la gauche sont chargées de côtes longitudinales fines, nombreuses, rapprochées, déprimées sur la valve droite, plus convexes sur la gauche; sur cette dernière valve, et surtout vers le sommet, quelques côtes, au nombre de cinq ou six, sont un peu plus grosses et plus saillantes que les autres. Toutes sont chargées de très fines écaillés, particulièrement dans la région du crochet. Le bord cardinal est long et étroit, ce qui est cause de la largeur des oreillettes de la valve supérieure. Les dents cardinales sont petites, mais celles de la valve supérieure sont déprimées et fortement contournées en crochet en arrière.

Cette petite et rare coquille a 9 millimètres de long et 10 de large.

Ma collection.

6. *Spondylus granulatus*, Desh.

Voy. t. I, p. 322, n° 4, pl. XLVI, fig. 11-12. — Ajoutez à la synonymie .

- SPONDYLUS GRANULATUS*, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, Vers, t. III, p. 982, n° 11.  
 — — Desh., dans Lamk., 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 193, n° 6.  
 — — Bronn, 1848, *Index paléont.*, t. II, p. 1188.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 393, n° 1117.

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Depuis que nous avons signalé cette intéressante espèce dans notre premier ouvrage, elle n'a point été retrouvée dans d'autres localités que celle de Chaumont ; elle y est d'une extrême rareté, car, malgré nos recherches, nous n'avons pu ajouter qu'un seul individu à celui que nous possédions déjà. Il offre les mêmes caractères, mais il est beaucoup plus grand ; il mesure 51 millimètres de long et 45 de large.

## TRENTE ET UNIÈME FAMILLE. — OSTRACEA, Lamk.

Voy. t. I, p. 323.

La famille des Ostracées a subi des changements considérables, depuis Latreille, qui y admettait 14 genres, jusqu'à MM. Adams, qui n'en acceptent plus qu'un seul. Déjà, en 1830, dans notre *Classification des Mollusques*, publiée dans l'*Encyclopédie méthodique*, nous avons réduit cette famille aux trois genres *Placuna*, *Anomia* et *Ostrea*, guidé dans cette réforme plutôt par les rapports des coquilles que par ceux des animaux ; car, à l'exception de celui des *Ostrea*, les autres n'étaient point connus. Après avoir étudié avec un soin particulier celui des Anomies, il nous a été facile de nous apercevoir qu'il devait constituer une famille distincte de celle-ci, et dès lors nous avons accepté celle des *Anomiada* de M. Gray, ainsi que nous le verrons bientôt. La famille des Ostracées se trouvait réduite aux deux genres *Ostrea* et *Placuna* ; mais il fallait savoir si les Placunes suivraient les Anomies ou resteraient près des Huitres. M. Woodward a tranché la question en publiant, il y a quelques années, la figure et la description de l'animal des Placunes dans les *Annales des sciences naturelles de Londres*. Cet animal est beaucoup plus voisin de celui des Anomies que de celui des Huitres. MM. Adams, par une conséquence toute naturelle, ont réuni les deux genres dans la famille des *Anomiada*, exemple qui doit être suivi. Le genre *Ostrea* est donc seul admis dans une famille qui, il y a quelques années, semblait devoir rester plus considérable.

Pour quelques naturalistes, la famille des Ostracées ne doit pas être réduite à un seul genre, car ils admettent encore sous les noms de *Gryphaea*, d'*Exogyra* ou d'*Alectryonia*, des genres démembrés des Huitres, et dont la valeur est depuis longtemps contestée. Personne n'ignore, en effet, aujourd'hui la variabilité presque indéfinie des Huitres, non-seulement à les prendre dans l'ensemble du

genre, mais encore à prendre les espèces isolément. Depuis longtemps nous avons donné les preuves de la transformation insensible de la forme ordinaire des Huîtres en celle des Gryphées et des Exogyres ; nous avons même indiqué des espèces dans lesquelles les trois formes se présentent dans différents individus, de sorte qu'une même espèce offrirait à la fois des individus pour les trois genres. Quant au genre *Alectryonia* de Fischer de Waldheim, formé pour les espèces dont les valves sont plissées et fortement dentelées sur les bords (*Ostrea serrata*, *diluviana*, etc.), il n'est pas plus recevable que les deux autres, puisqu'il n'offre ni dans la structure, ni dans la charnière ou l'impression musculaire, aucun caractère qui lui soit propre. Il est donc bien naturel et plus conforme à la logique de n'admettre que le seul genre *Ostrea* dans la famille des Ostracées, et de le diviser ensuite en plusieurs sections pour rendre plus facile l'étude des nombreuses espèces qu'il contient.

#### 81° GENRE. — OSTREA, Lamk.

Voy. t. I, p. 326 (*Gryphæa*) et p. 330.

Il serait oiseux de répéter encore ce que nous avons dit dans bien des occasions, et surtout dans le premier volume de cet ouvrage, sur l'étendue que nous accordons au genre *Ostrea* ; nous y faisons rentrer, à titre de sections, les différents genres qui en ont été démembrés ; il a donc pour nous toute la valeur que lui accordait Bruguière ou Lamarck avant la création du genre *Gryphæa*, ou des autres genres qui en ont été séparés depuis. Considéré de cette manière, le genre devient très naturel, et acquiert une très grande importance par le nombre considérable d'espèces vivantes ou fossiles qu'il rassemble.

Personne n'ignore que les Huîtres sont des Mollusques marins qui, pour le plus grand nombre, vivent en amas ou en bancs plus ou moins considérables sur des fonds appropriés à leur manière de vivre ; ils s'y développent quelquefois avec une merveilleuse abondance, grâce à l'excessive fécondité dont les a doués la nature. Toutes les espèces ne vivent pas de cette manière ; quelques-unes s'attachent aux corps ambiants, aux tiges des Polypiers, aux racines des végétaux ; quelquefois même elles se fixent à des galets dont l'immobilité a été assez longue pour permettre à l'animal son développement ; on en voit qui tapissent les rochers plongés à peu de profondeur sous les eaux, et qui sont battus par les grands mouvements des vagues. Sans rechercher exclusivement les eaux saumâtres, quelques espèces s'en accommodent, et elles remontent assez haut à l'embouchure des fleuves en s'accrochant aux racines des Mangliers ; mais aucune Huître véritable ne vit dans les eaux douces pures, comme on l'a cru autrefois, lorsque l'on prenait pour elles les Éthéries.

Les Huîtres habitent presque toutes les mers ; quelques-unes s'avancent en Europe et en Amérique jusque vers le cercle polaire ; aucune espèce n'est citée

par Möller ou par Mörch dans les mers du Groënland; elles deviennent beaucoup plus abondante dans les mers tempérées et intertropicales. Près de cent espèces sont actuellement connues, et il est probable que ce nombre s'accroîtra lorsqu'un conchyliologue aura le courage et la patience d'entreprendre une monographie du genre.

Les espèces fossiles sont de beaucoup plus abondantes : plus de cinq cents sont mentionnées par les auteurs ; mais lorsque l'on voudra soigneusement étudier toutes ces espèces avec des matériaux suffisants, il est à présumer que l'on y découvrira un grand nombre de doubles emplois, et surtout une synonymie rendue inextricable par les nombreuses erreurs commises par les paléontologistes. Néanmoins, nous le savons par notre propre expérience, les espèces fossiles sont très nombreuses ; elles se répandent quelquefois à profusion dans les couches sédimentaires, depuis le trias où apparaissent les premières jusque dans les terrains quaternaires ; souvent elles sont encore accumulées par bancs épais, quelquefois d'une grande étendue ; d'autres sont disséminées dans l'épaisseur des formations ; elles ont vécu par petits groupes ou par individus isolés.

La distribution des Huîtres dans les couches de la terre suit les mêmes lois que les autres corps organisés fossiles ; il semblait en théorie que leur manière de vivre dût les soustraire, quelquefois du moins, à la loi commune ; c'est pour cela, sans doute, que l'on voit, dans les ouvrages de quelques paléontologistes, passer des espèces d'une formation dans une autre, et cependant les faits, mieux vus et mieux étudiés, sont loin de confirmer ce que le système exige : c'est ainsi, par exemple, que l'*Ostrea vesicularis*, que l'on a prétendu passer des terrains crétacés dans les couches tertiaires, n'était pas le *vesicularis*, mais une espèce particulière, à laquelle d'Orbigny a donné le nom d'*Ostrea Archiaci*.

Les terrains tertiaires ne sont pas moins riches en espèces d'Huîtres que les terrains secondaires, et le bassin de Paris particulièrement en contient en grand nombre ; elles sont distribuées d'une manière régulière, attachées à des horizons qu'elles ne quittent pas et qu'elles caractérisent. L'*Ostrea Bellovacina*, par exemple, forme un premier banc qui commence dans les sables marins les plus inférieurs de Bracheux, et se continue dans les lignites. Un second banc, d'une moindre étendue, est situé un peu au-dessus des lignites : il contient l'*Ostrea rarilamella*. Il faut ensuite remonter jusqu'au-dessus du gypse pour trouver un troisième banc composé de l'*Ostrea longirostris*. Dans les autres couches se trouvent des Huîtres disséminées, telles que l'*angusta* et le *multicostata* dans celles de Cuise-la-Motte ; le *flabellula* dans le calcaire grossier ; le *cubitus*, le *cucullaris*, dans les sables moyens ; le *cyathula* dans les sables supérieurs. Nous retrouvons quelques-unes de ces espèces en dehors du bassin de Paris, dans une position géologique semblable. L'*Ostrea Bellovacina*, par exemple, accompagne les lignites jusque dans le bassin de Londres, où elle constitue un banc non moins épais que celui des lignites du Soissonnais. L'*Ostrea rarilamella*, que

nous-même avons autrefois confondu avec le *latissima*, occupe, dans les couches inférieures du terrain nummulitique des Pyrénées et de la Crimée, un horizon semblable à celui du bassin de Paris. Partout où l'on observe les sables de Fontainebleau, en France, en Suisse, en Allemagne, se trouve l'*Ostrea cyathula*. En présence de ces faits, nous ne saurions admettre sans restriction les résultats obtenus par MM. Raulin et Delbos dans un travail dont un extrait étendu a été publié dans le tome XII du *Bulletin de la Société géologique de France*, et qui a pour but une monographie des espèces d'Huitres des terrains tertiaires de l'Aquitaine.

Nous devons désirer dans l'intérêt de la science que ces savants naturalistes publient bientôt, dans toute son étendue, ce travail important. La détermination des espèces y serait, sans doute, appuyée de figures suffisamment détaillées et qui ne laisseraient aucun doute sur la valeur des caractères spécifiques; nous témoignerons même le désir de voir figurer sans exception toutes les espèces, et cela est important, surtout dans un travail où sont citées, comme se trouvant dans les terrains tertiaires, des espèces crétacées d'une part, et d'autres dépendant d'un étage tertiaire dont les autres parties de la faune ne suivent pas les Huitres dans le bassin aquitainique.

Nous avons de la peine à croire à ces mélanges d'espèces dans un bassin particulier, lorsque, dans d'autres régions, elles restent attachées à des horizons parfaitement distincts: ainsi, sur aucun autre point, on n'a cité, par exemple, les *Ostrea vesicularis*, *hippopodium* et *lateralis*, en dehors de la craie. Comment se fait-il que, dérogeant à la règle universelle, ces coquilles franchissent leur limite habituelle pour se répandre dans le terrain tertiaire inférieur, et que, de toutes les espèces crétacées, elles soient les seules qui aient joui de ce privilège? car on ne cite avec elles aucun autre corps organisé dépendant de la faune crétacée. D'un autre côté, les mêmes auteurs mentionnent, parmi les espèces des terrains tertiaires inférieurs et moyens, des coquilles qui, dans le bassin de Paris, occupent toujours un niveau constant, et sont toujours accompagnées d'une faune considérable parfaitement distincte de celle qui est au-dessous et de celle qui est au-dessus. Ici encore les Huitres seules se détachent pour aller se répandre dans le bassin de l'Aquitaine, et se mêler avec les espèces de la faune miocène. Ces faits, s'ils étaient irrévocablement constatés, constitueraient une si grande anomalie, qu'ils ont besoin de preuves multipliées pour être admis dans la science, et c'est pour en faciliter le contrôle que de bonnes figures des espèces en question seraient d'une indispensable utilité.

Pour l'*Ostrea vesicularis*, M. d'Archiac, le premier, dans ses *Études sur le terrain nummulitique*, a annoncé l'avoir trouvé dans les terrains tertiaires; mais il a été prouvé depuis, ainsi que nous l'avons dit précédemment, que ce savant avait commis une erreur au sujet de cette espèce: elle n'existe pas dans les terrains tertiaires.

L'*Ostrea lateralis* a été le sujet de diverses discussions, lorsque M. Leymerie eut annoncé l'avoir rencontré dans les terrains tertiaires. MM. Raulin et Delbos le conservent encore parmi les espèces qui passent de la craie dans le terrain tertiaire; pour nous, cette opinion ne peut être soutenue, car elle est fondée sur une détermination fautive de l'espèce.

Il existe dans le bassin de Paris, dans les sables marins les plus inférieurs de l'horizon de Bracheux, une petite espèce nommée *Gryphæa eversa* par M. Melleville. Cette coquille a beaucoup de rapports de taille et de forme avec l'*Ostrea lateralis* de Nilsson, et c'est elle qui se trouve dans le terrain tertiaire inférieur, et non le véritable *lateralis* qui ne sort pas de la formation crétacée.

Nous sommes habitués à trouver fautives les déterminations spécifiques de M. Philippi dans ses travaux sur les fossiles tertiaires du nord de l'Allemagne, ou sur ceux des environs de Magdebourg. Six espèces sont mentionnées par ce naturaliste, parmi lesquelles trois nous semblent devoir changer de noms: d'abord le *Bellovacina* de Nyst trouvé à Kleinspauwen, a été reconnu par d'Orbigny et Nyst lui-même pour une espèce bien distincte de celle de Paris; il porte actuellement le nom de *Belgica*; il en est de même du *gigantica*; celui des sables de Kleinspauwen, de Magdebourg, des environs de Bâle et de Cassel, a été nommé *Ostrea Collini* par M. Mérian, et *transversa* par Nyst. Enfin M. Philippi fait remonter l'*Ostrea lateralis* de Nilsson jusque dans les sables de Fontainebleau; il est vrai qu'il y met un point de doute, mais il eût mieux fait de supprimer la citation.

Après avoir rectifié les erreurs de nos savants collègues en conchyliologie, il est juste de châtier celles que nous avons commises dans notre premier ouvrage; elles sont nombreuses, et font disparaître de la nomenclature des noms que l'on avait l'habitude d'y rencontrer; mais cela est un bien faible inconvénient, à côté de l'avantage qui résulte pour la science, de la disparition de parasites qui rendent l'étude des espèces plus difficile par l'incertitude qu'elles jettent dans leurs caractères.

Quoique nous eussions autrefois rassemblé de considérables matériaux dans le but de déterminer d'une manière plus précise les caractères spécifiques des Huîtres, ils ont été insuffisants, et il nous a fallu en accumuler une quantité bien plus grande pour arriver enfin à reconnaître les espèces, et à rectifier les erreurs qui sont de notre fait, ou que nous avons acceptées d'autres auteurs. Voici les rectifications que nous proposons, et que nous justifierons en annotant les espèces :

- 1° *Ostrea ambigua*, Desh., variété en forme d'exogyre du *dorsata*.
- 2° *Arenaria*, Desh., variété ostréiforme du *gryphæa Defraucii*.
- 3° *Cochlearia*, Lamk, variété profonde du *cyathula*.
- 4° *Planicosta*, Desh., variété à côtes plates du *cyathula*.
- 5° *Crepidula*, Def.

- 6° *Elongata*, Desh.  
 7° *Lingulata*, Desh.  
 8° *Simplex*, Desh., sont quatre variétés de l'*Ostrea cucullaris*, Lamk.  
 9° *Deformis*, Lamk.  
 10° *Subplicata*, Desh.  
 11° *Bifrons*, Lamk, trois variétés du *flabellula*, Lamk.  
 12° *Multistriata*, Desh., variété sans lames du *lamellaris*.  
 13° *Spathulata*, Lamk, variété du *longirostris*.  
 14° *Subarcuata*, Desh., variété de forme du *profunda*.

Nous avons décrit quarante et une espèces dans notre ouvrage, parmi lesquelles l'*Ostrea bifrons* ne figure pas, parce qu'il nous était inconnu. Nous en retranchons treize espèces ; nous en ajoutons neuf de nouvelles, le genre se trouve donc réduit de quatre espèces.

Les divisions parmi nos Huîtres ne sont pas faciles à établir ; les transformations qu'elles éprouvent sont un obstacle qui serait insurmontable, si l'on ne tranchait un peu arbitrairement cette difficulté d'une moindre importance. Nous conserverons donc les trois anciennes divisions que nous avons empruntées à Lamarck :

- 1° Espèces gryphoïdes ;  
 2° Espèces lisses ;  
 3° Espèces ayant la valve inférieure plissée.

A. Espèces gryphoïdes.

1. *Ostrea cymbiola*, Nob.

Voy. t. I, p. 329, n° 2, pl. XLVII, fig. 4-6. — Ajoutez à la synonymie :

OSTREA CYMBIOLA, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 555.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 425, n° 1652.

LOCALITÉS ; Le Fayel. Auvers, Valmondois, Acy, Jaignes.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette coquille assez rare, dont nous avons vu au moins une quinzaine d'échantillons, depuis que nous avons découvert les premiers en 1822, conserve ses caractères avec constance ; elle ne devient pas ostréiforme ; son point d'adhérence, lorsqu'il n'a pas été effacé par le frottement, reste petit, ce qui permet à la coquille de se développer dans sa forme normale.

2. *Ostrea Defranci*, Desh.

Voy. t. I, p. 328, n° 4, pl. XLVII, fig. 1-3. — Voyez aussi *Ostrea arenaria* Desh., t. I, p. 354, n° 21, pl. LXIV, fig. 9-11. — Ajoutez à la synonymie :

GRYPHEA DEFRANCI, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 555.

OSTREA DEFRANCI, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 425, n° 1651.

VAR  $\beta$ ). *Testa irregulari, suborbiculari vel oblonga umbonibus rectis, triangularibus.* — *Ostrea arenaria*, Desh., loc. sup. cit.

OSTREA ARENARIA, BRÖNN, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 873.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 425, n° 1647.

LOCALITÉS : Creil, Beauchamp, Louvres, Auvers, Mary, Marines.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous réunissons aujourd'hui deux espèces qui autrefois nous paraissaient très différentes, puisque l'une était comprise dans le groupe des Gryphées, et l'autre dans celui des Huitres. Les échantillons plus nombreux, provenant des mêmes localités, nous ont fait voir des rapports jusqu'alors inaperçus, et nous ont permis d'observer des phénomènes de variabilité semblables à ceux que nous avons constatés dans d'autres espèces. Pour celle-ci, dans une série de transformation, on voit la forme gryphoïde passer insensiblement à celle des Huitres, et finir par des individus aplatis, arrondis ou oblongs. L'*Ostrea arenaria* est un terme moyen entre les deux extrêmes.

### 3. *Ostrea eversa*, d'Orb. — Pl. 84, fig. 5-8.

*O. testa elongato-angusta, tenui, fragili; valvula sinistra profunda, levigata, lateraliter, apice contorta; valva dextra operculiformi, concavo-plana, lamellis concentricis, subregularibus ornata; cicatricula musculari minima, vix perspicua, ovato-oblonga; margine cardinali lineari, fossula valde contorta, angusta.*

GRYPHÆA EVERSA, Mell., 1843, *Sables tert. inf.*, p. 41, n° 18, pl. 3, fig. 3, 4.

— LATERALIS, Leym., 1846, *Terr. épicrétacés des Corbières*, p. 38, pl. 15, fig. 7.

— — d'Archiac, 1846, *Foss. de Bayonne, Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. II, p. 213, n° 2.

— — d'Archiac, 1850, *Foss. du gr. num.*, *Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 440 et 454.

— — d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 274.

OSTREA EVERSA, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 307, n° 193.

— — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 644.

— LATERALIS, Raulin et Delbos, 1855, *Ostr. de l'Aquit.* (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. XII, p. 1156, n° 9.)

LOCALITÉS : Vaux-sous-Laon, Jonchery, Gueux, Châlons-sur-Vesles. — Bayonne, Biarritz, Trabay, Roubia, Gensac (Hautes-Pyrénées), Fabrezan (Aude).

GISEMENT : Sables inférieurs.

Dans un mémoire sur les terrains épicrétacés, publié en 1846, M. Laymerie annonça avoir trouvé, dans les Pyrénées, un mélange d'espèces fossiles tertiaires et crétacées dans les couches de contact des deux formations. A l'appui de cette opinion, que partagea M. d'Archiac, l'auteur dressa une liste des espèces observées, d'après laquelle semblait bien constaté le mélange en question. Pour nous qui connaissons les lois de la paléontologie, qui avons établi leur invariabilité, et qui les avons défendues, pendant de longues années, contre les géologues stratigraphes et minéralogistes, pour nous qui avons vu se répéter plusieurs fois des confusions d'espèces dans la nomenclature, lesquelles n'existent pas dans la nature, nous ne pouvions admettre sans examen l'opinion de M. Leymerie. Aussi, à mesure que les espèces ont été mieux connues, le mélange apparent a disparu, et les espèces sont rentrées dans les couches tertiaires auxquelles elles appartiennent sans aucun mélange, avec les espèces crétacées. Parmi les plus discutées se trouvait l'*Ostrea lateralis* de Nilsson, petite coquille de la craie supérieure dont la forme et les caractères sont très rapprochés de l'espèce tertiaire que nous allons décrire. Si

la confusion a été possible à une époque où les deux espèces étaient peu connues, elle n'est plus permise aujourd'hui qu'il est facile de les comparer.

L'*Ostrea eversa* est une coquille de taille médiocre, oblongue, étroite, en forme de bateau. Les deux grands côtés sont le plus ordinairement parallèles, et si l'on place la coquille de profil, on lui trouve une courbure concave qui correspond à la convexité dorsale de la valve inférieure. Cette valve inférieure est lisse; elle présente invariablement, vers le sommet, un point d'attache latérale d'une faible étendue, vers lequel le crochet, relevé et fortement couronné, s'incline constamment. Ce contournement du crochet entraîne avec lui la fossette cardinale qui est réduite à un canal étroit qui accompagne le crochet et en suit le mouvement comme dans les Exogyres. Assez souvent la surface d'adhérence est cachée par un développement latéral du test semblable à une oreillette. La valve supérieure est tellement différente de l'inférieure, qu'il a fallu la trouver en place pour ne pas douter qu'elle dépend de la même espèce; elle est plane ou un peu concave, operculiforme; une petite surface oblique occupe le sommet, sur elle s'attachait le ligament. La surface extérieure est ornée de lames assez saillantes, minces, transverses, concentriques, et assez régulièrement espacées; la surface interne est lisse; on remarque, vers son tiers supérieur, une petite impression musculaire ovale, oblongue et très superficielle.

Il est très intéressant de rencontrer cette espèce dans le bassin de Paris, dans les sables marins les plus inférieurs, dont le gisement correspond exactement à celui des couches qu'elle occupe dans d'autres contrées à la base du terrain nummulitique. Les plus grands individus ont 43 millimètres de long et 21 de large.

Ma collection.

#### B. Espèces lisses.

#### 4. *Ostrea inaspecta*, Desh. — Pl. 83, fig. 4-5.

*O. testa ovato-oblonga, subtrigona, cymbiformi, sublexigata; valva dextra majore, convexa, apice truncata; valva sinistra operculiformi, concava; cardine lato, obliquo, fossula magna, conica, vix profunda, margine destituta; marginibus simplicibus.*

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesles, Muizon près Reims.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Espèce dont la forme se rapproche un peu de celle de l'*Ostrea navicularis*, qui se trouve dans les terrains subapennins; elle est ovale, oblongue, subtriangulaire, ayant la valve inférieure convexe, la supérieure concave; toutes deux sont lisses et seulement chargées de stries ou de très courtes lames irrégulières d'accroissement. Le point d'adhérence occupe un faible espace au sommet de la grande valve qui se trouve ainsi terminée par une troncature. Le bord postérieur de la coquille est presque droit, tandis que l'anérieur est fortement courbé en avant. Les crochets sont triangulaires, peu allongés; leur surface cardinale, presque équilatérale, est partagée dans le milieu par une fossette peu profonde pour le ligament, mais qui n'est point bordée des bourrelets qui se remarquent dans les autres espèces. Le bord cardinal est large, simple; la cavité de la valve inférieure se prolonge à peine au-dessous de lui. Les bords sont simples, si ce n'est au bord postérieur et interne de la valve gauche où se trouvent en grand nombre des plis onduleux et transverses. Cette espèce se trouve exclusivement, jusqu'ici, dans une couche marneuse qui repose immédiatement sur la craie, et qui constitue l'assise la plus inférieure des premiers terrains marins déposés dans le bassin de Paris.

Cette coquille, rare encore, a 65 millimètres de long et 43 de large.

Ma collection.

5. *Ostrea profunda*, Desh.

Voy. t. I, p. 344, n° 7, pl. XLVIII, fig. 4, 5. — Voyez aussi *Ostrea subarcuata*, Desh., t. I, p. 342, n° 8, pl. LIX, fig. 9, 10. — Ajoutez à la synonymie :

OSTREA PROFUNDA, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 883.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 394, n° 1131.

VAR. β). *Testa ovato-oblonga subarcuata; umbonibus brevibus lateraliter inflexis.*

OSTREA SUBARCUATA, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 885.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 394, n° 1132.

LOCALITÉS : Grignon, Chaumont, Brasles, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Un nouvel examen de notre *Ostrea arcuata* nous le fait réunir au *profunda*. Ces coquilles diffèrent, en effet, par un caractère que nous savons actuellement d'une faible importance; l'inflexion du crochet sur le côté se rencontre fréquemment dans d'autres espèces, et ne suffit plus à caractériser celle dont nous parlons.

Cette coquille est peu commune; par sa structure, elle se rapproche du *cariosa*, mais cette dernière est toujours aplatie et circulaire; celle-ci, au contraire, étroite et profonde.

6. *Ostrea resupinata*, Desh. — Pl. 84, fig. 4-4.

*O. testa ovato-oblonga, apice acuta, inferne paulo dilatata, profunde sinuosa, in medio resupinata; valva sinistra producta, dextra emarginata; umbonibus rectis, triangularibus, acutis, transversim striatis, fossula profunda in valvula sinistra bipartitis; cicatricula musculari laterali, semilunari, vix excavata; marginibus integris.*

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesles, Gueux, Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

L'*Ostrea heteroclita* de DeFrance est une singulière coquille que nous avons comparée autrefois à celles des Térébratules qui ont un profond sinus en avant, dans lequel la valve supérieure s'enfonce dans une échancrure correspondante de la valve inférieure. Dans notre *Ostrea resupinata*, c'est l'inverse qui se produit, la valve inférieure ayant un grand lobe triangulaire qui s'enfonce dans une échancrure correspondante de la valve opposée. Les profondes ondulations qui caractérisent notre espèce ne sont pas symétriques comme dans les Térébratules; néanmoins, elles sont constantes, et conservent une remarquable régularité; elles n'existent pas dans le jeune âge, ainsi que le témoignent les stries d'accroissement voisines du sommet. La forme générale est ovale, oblongue, atténuée au sommet. La surface des deux valves est chargée de nombreuses lames courtes et couchées les unes sur les autres; elles indiquent les accroissements. Les crochets sont droits, triangulaires, pointus; la surface cardinale, dans la valve gauche, est creusée dans le milieu d'une fossette, dont la base rectiligne est d'un peu plus du tiers de la largeur totale; sur la valve droite, la surface est presque plane, cependant divisée en trois parties par deux arêtes peu saillantes. L'impression musculaire est d'une médiocre grandeur; elle est superficielle, ovale, semi-lunaire, et placée obliquement par rapport aux deux axes de la coquille; elle est aussi très rapprochée du bord postérieur. Les bords sont simples dans toute leur étendue.

Cette espèce, assez rare, a 65 millimètres de long et 48 de large.

Ma collection.

7. *Ostrea heteroclitia*, Def.

Voy. t. I, p. 349, n° 47, pl. LXIII, fig. 2-4. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA HETEROCLITA, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 879.  
 — — d'Orb., 1852, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 307, n° 198.  
 — — Bellardi, 1854, *Cat. des foss. num. de l'Égypte*, p. 26, n° 67.

LOCALITÉS : Cauny-sur-Motz, Clairoux, Bagencourt (d'Orb.), Noyon (Defrance), Sainceny. — Égypte : Le Caire (Bellardi).

GISEMENTS : Sables inférieurs, lignites.

Nous n'avons plus sous les yeux cette curieuse espèce ; l'individu que nous communiqua autrefois Defrance, provient des environs de Noyon. D'Orbigny l'a rencontrée dans les trois localités que nous citons d'après le *Prodrome*. Nous avons recueilli, à Sainceny, une seule valve supérieure qui offre les principaux caractères de l'espèce ; cependant l'inflexion du bord inférieur est moins profonde. Pour ne pas confondre cette espèce avec celle que nous avons découverte dans les sables inférieurs de Châlons-sur-Vesles, et que nous décrivons sous le nom de *resupinata*, il faut se rappeler que sa valve inférieure est profondément sinueuse, et que la valve supérieure s'infléchit dans cette sinuosité, tandis que c'est l'inverse qui a lieu dans le *resupinata*.

8. *Ostrea subplana*, d'Orb.

Voy. *Ostrea plana*, t. I, p. 338, n° 3, pl. LVI, fig. 5, 6. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA PLANA, Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 249, n° 36.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 882.  
 — — SUBPLANA, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 425, n° 1648.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Mary.

GISEMENT : Sables moyens.

On trouve dans Gmelin un *Ostrea plana* qui appartient à la section des *Pecten*, et comme cette section passe tout entière dans le genre *Pecten*, il ne peut résulter aucune confusion dans la nomenclature entre un véritable *Ostrea* portant le nom de *plana* et un *Pecten* du même nom. Cependant, à suivre en toute rigueur les lois de la nomenclature, d'Orbigny avait le droit de substituer un nom à celui que nous avons adopté.

Toujours rare, cette espèce paraît distincte de ses congénères ; peut-être n'en serait-il pas ainsi, si nous avions pu en rassembler un grand nombre d'exemplaires. Nous avons de Parnes et de Gomerfontaine une coquille qui est extrêmement voisine de celle-ci ; on pourrait même la croire identique, si l'impression musculaire n'était très différente.

9. *Ostrea dorsata*, Desh.

Voy. t. I, p. 355, n° 22, pl. LIV, fig. 9, 10; pl. LV, fig. 9-11; pl. LXIV, fig. 1-4. — Voy. aussi *Ostrea ambigua*, p. 343, n° 10, pl. LI, fig. 3, 4. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA DORSATA, Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 251, n° 42.  
 — — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 48, n° 17.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 877.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 393, n° 1139.  
 — — Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 95 et 174.  
 — — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 174.

VAR. *Minor, irregularis, umbone lateraliter contorto.*

OSTREA AMBIGUA, Desh., *loc. sup. citato.*

- — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 48, n° 18.
- — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 873.
- — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 425, n° 1649.

LOCALITÉS : Le Guépelle, Auvers, Valmondois, Beauchamp, Monneville, Montagny. — Angleterre : Bracklesham, Selsey, Barton.

GISEMENT : Sables moyens.

L'espèce n'a point été nommée par M. Sowerby, comme le croit M. d'Orbigny, mais par nous-même, et l'une des figures du *Mineral Conchyliology* représente l'individu que nous avons communiqué à M. Sowerby, ainsi qu'il le dit à la suite de la courte description de l'espèce. MM. Potiez et Michaud confondent avec notre espèce une coquille bien distincte qui provient du grès vert de Belgique.

Lorsque nous avons décrit cette espèce pour la première fois, nous ne la connaissions pas aussi exactement qu'aujourd'hui; nous lui avons reconnu plusieurs variétés parmi lesquelles vient se placer l'*Ostrea ambigua*, que nous avons séparé autrefois comme espèce distincte; il a le crochet contourné latéralement comme dans les *Exogyres*; de plus, il est irrégulier, mais sa valve supérieure offre le système de stries qui caractérisent le *dorsata*, et les autres caractères spécifiques de la charnière, de l'impression musculaire des crénelures latérales, sont identiques dans les deux espèces.

Cette Huitre, particulière aux sables moyens dans le bassin de Paris, apparaît beaucoup plutôt dans celui de Londres, car, d'après les auteurs anglais, elle serait chez eux du calcaire grossier. Il existe quelques autres exemples de ce fait remarquable.

D'Orbigny a réuni à notre *dorsata* une espèce qui en est voisine et qui est décrite, dans cet ouvrage, sous le nom de *multistriata*; mais, pour les mêmes raisons, l'auteur du *Prodrome* aurait dû y joindre aussi le *lamellaris*, car ces deux coquilles constituent, en réalité, une seule et même espèce, ainsi que l'on pourra s'en convaincre en consultant nos observations sur le *lamellaris*.

#### 10. *Ostrea Raincourtii*, Desh. — Pl. 83, fig. 10, 11.

*O. testa irregulariter ovato-oblonga, apice conica, profunda, cucullata; valva inferiore crassa, irregulariter et obsolete costata, transversim lamellosa; superiore plana, operculiformi, striis lamellis brevissimis instructa; umbonibus magnis, plus minusve contortis; area cardinali in valvula inferiore triangulari, in medio canaliculata; canali utroque latere marginato; cicatricula musculari magna, ovato semilunari, subtransversa; marginibus ad cardinem crenulatis.*

LOCALITÉ : Verneuil.

GISEMENT : Sables moyens.

Une localité des plus intéressantes, celle de Verneuil, dans laquelle les fossiles des sables moyens sont dans le meilleur état de conservation, a été explorée avec un soin particulier par M. de Raincourt. Animé du plus sincère désir de se rendre utile à la science, cet amateur distingué, avec un zèle et une patience les plus dignes d'éloges, est parvenu à rassembler une collection de trois cents espèces, parmi lesquelles quelques-unes sont entièrement nouvelles. Nous saisissons avec empressement la première occasion qui nous est offerte de donner à M. de Raincourt un témoignage de notre reconnaissance pour les intéressantes communications qu'il nous a faites.

L'*Ostrea Raincourtii* se rapproche un peu du *cucullaris* par son irrégularité, mais il atteint

une taille beaucoup plus grande. Les individus les moins irréguliers, tels que celui que nous avons figuré, sont ovales, oblongs, coniques vers le sommet; la valve inférieure est très profonde et néanmoins assez épaisse et solide; sa surface extérieure, tantôt est garnie de lames irrégulières d'accroissement, tantôt à ces lames s'ajoutent des côtes longitudinales irrégulières et souvent obsolètes. Le crochiet est allongé, triangulaire, pointu au sommet et diversement contourné; la surface cardinale se partage en trois parties, l'une médiane, creusée en gouttière, est la plus large, les deux autres l'accompagnent sous forme de bourrelets. Le bord cardinal est simple, un peu oblique. La valve supérieure est le plus souvent plane, operculiforme, à crochet moins allongé, et présentant les trois divisions plus faiblement marquées; sa surface externe est chargée d'une multitude de stries ou de courtes lames, qui indiquent les accroissements. L'impression musculaire est assez grande, ovale, semi-lunaire, subtransverse; les bords sont simples, si ce n'est vers la charnière où ils portent quelques crénelures.

Cette Huître forme un amas entre une assise de sable et une couche de grès dur; assez commune autrefois, elle devient plus rare, à mesure que se poursuivent les travaux d'exploitation. Notre plus grand échantillon a 11 centimètres de long et 65 millimètres de large.

Collection de M. de Raincourt et la mienne.

#### 11. *Ostrea cucullaris*, Lamk.

Voy. t. I, p. 342, n° 9, pl. LVI, fig. 3, 4. — Voy. aussi *Ostrea crepidula*, Desh., t. I, p. 339, n° 5, pl. LVII, fig. 1, 2, pl. LVIII, fig. 6, 7. — *Ostrea elongata*, Desh., t. I, p. 348, n° 16, pl. XLIX, fig. 3, 4. — *Ostrea lingulata*, Desh., t. I, p. 347, n° 14, pl. LIX, fig. 13, 14. — *Ostrea simplex*, Desh., t. I, p. 340, n° 6, pl. LVII, fig. 7, pl. LIX, fig. 11, 12, pl. LX, fig. 3, 4.

- OSTREA CUCULLARIS, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 297, n° 28.  
 — — Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 246, n° 27.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 875.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 426, n° 1656 (excl. plur. synonym.).

VAR. β). *Testa ovata*,

- OSTREA CREPIDULA, Desh., *loc. sup. cit.*  
 — INCERTA, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 294, n° 19.  
 — CREPIDULA, Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 249, n° 37.  
 — — Potiez et Mich., 1814, *Gall. de Douai*, t. II, p. 55, n° 41.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 875.  
 — — Raulin et Delbos, *Bull. de la Soc. géol.*, 7° série, t. XII, p. 1156, n° 11.

VAR. γ). *Testa elongato-angusta, umbone acuto, prælongo.*

- OSTREA ELONGATA, Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 251, n° 41.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 877.

VAR. δ). *Testa angusta, canaliculata, elongata, marginibus parallelis.*

- OSTREA LINGULATA, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 294, n° 17.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 250, n° 40.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 880.

VAR. ε). *Testa junior : ovata, profunda, tenui.*

- OSTREA SIMPLEX, Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 249, n° 38.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 884.

LOCALITÉS : Valmondois, Auvers, Jaignes, Mary, Vendrest, Crouy, Coulombs, Acy, Betz, Caumont, le Fayel, Bouconvillers, Saran, la Ferté-sous-Jouarre.

GISEMENT : Sables moyens.

L'étude des Huitres provenant des localités que nous venons de citer serait déjà très difficile, quand même les individus seraient aussi bien conservés que dans le calcaire grossier, par exemple ; mais cette difficulté est bien accrue par l'état d'usure et de dégradation dans lequel ils se trouvent. Jamais un individu complet ne vient en aide pour déterminer à quelle espèce appartient telle valve supérieure plutôt que telle autre ; il faut établir une sorte d'équilibre, et rapporter les valves supérieures les plus abondantes aux valves inférieures les plus communes : dans ce partage on découvre un assez grand nombre de valves supérieures dont les caractères sont bien constants, et pour lesquelles les valves inférieures semblent manquer, tant elles se confondent avec facilité avec celles des autres espèces.

A une époque où nous ne disposions que d'une petite quantité d'échantillons, et lorsque nous ne connaissions pas encore par l'expérience l'énorme variabilité de certaines espèces d'Huitres, nous avons séparé des formes constantes tellement différentes entre elles, qu'elles paraissaient constituer des espèces parfaitement distinctes ; mais, à mesure que nos matériaux se sont accrues, nous avons vu tous les intervalles se combler, les caractères que nous croyons les meilleurs se nuancer, et devenir d'une application impossible. Dès lors nous dûmes réunir en une seule quatre des espèces inscrites dans notre premier ouvrage. En cela, le travail que nous avons préparé dans notre collection s'est trouvé à peu près d'accord avec le *Prodrome de paléontologie*, dans lequel d'Orbigny réunit cinq de nos espèces, mais parmi elles se trouve *hybrida* que nous maintenons comme espèce distincte.

Il existe bien peu d'espèces aussi variables que celle-ci : il semble qu'elle ait vécu dans une mer tourmentée, dans des eaux peu profondes et agitées ; elle n'a point formé de ces bancs réguliers, dans lesquels le plus grand nombre des individus acquièrent une forme normale ; elle s'est appliquée sur tous les corps d'un rivage, sur des galets irréguliers, auxquels elle a emprunté toutes ces formes bizarrement contournées qu'elle présente. Cependant, à prendre la généralité des individus, ils affectent une forme oblongue ; le crochet s'allonge avec l'âge ; sa surface cardinale est aplatie, divisée en trois parties presque égales, la fossette centrale et les bourrelets latéraux ; presque toujours la cavité de la valve se prolonge dans le crochet ; les bords restent simples et ne sont point crénelés.

#### 12. *Ostrea hybrida*, Desh.

Voy. t. I, p. 347, n° 15, pl. LIX, fig. 3, 4. — Ajoutez à la synonymie :

OSTREA HYBRIDA, Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 51, n° 25.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 879.

LOCALITÉ : Valmondois.

GISEMENT : Sables moyens.

D'Orbigny a proposé, dans son *Prodrome*, la réforme de plusieurs de nos espèces d'Huitres des sables moyens : en cela il s'est trouvé d'accord avec nous-même ; mais parmi celles qu'il fait rentrer dans la synonymie du *cucullaris* de Lamarek, se trouve celle-ci que nous croyons distincte de toutes les autres. Non-seulement, à taille égale, elle a le crochet beaucoup plus court, mais, de plus, dans une grande longueur, le bord, de chaque côté de la charnière et au-dessous d'elle, est garni de fines et de nombreuses crénelures qui n'existent dans aucune autre espèce des mêmes localités ou des mêmes couches. Cette espèce est très rare ; nous en connaissons deux exemplaires seulement, mais ils sont semblables dans tous leurs caractères.

13. *Ostrea lamellaris*, Desh.

Voy. t. I, p. 372, n° 41, pl. LIV, fig. 3, 4. — Voy. aussi *Ostrea multistriata*, Desh., t. I, p. 356, n° 23, pl. LIX, fig. 5-7. — Ajoutez à la synonymie :

OSTREA LAMELLARIS, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 879.

— LONGIROSTRIS (ex parte), d'Orb., 1852, *Prodr. de paléont.*, t. III, p. 23, n° 293.

VAR. β.) *Testa lamellis concentricis destituta.*

OSTREA MULTISTRIATA, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, Vers, t. III, p. 294.

— — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit, t. VII, p. 251, n° 43.

— — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 52, n° 32.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 881.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 425, n° 1653 (*Ostrea dorsata* excluse).

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Mary, Betz, Crouy, Caumont, Beauchamp, Chéry-Char-treuve.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous devons d'abord réparer une erreur qui s'est glissée dans notre premier ouvrage dans la citation des localités où gît cette espèce. Nous l'avons indiquée de Valmondois et du parc de Versailles ; mais on ne trouve jamais, dans ce dernier lieu, que l'*Ostrea cyathula*, dont la valve supérieure est quelquefois sublamelleuse ; c'est un accident de cette nature qui nous avait trompé.

On trouve assez fréquemment, dans les sables moyens, des valves supérieures d'une espèce d'Huitre caractérisées d'abord par un petit nombre de grandes lames concentriques, ensuite sur celles de ces valves qui sont le mieux conservées, par des stries longitudinales onduleuses, divergentes, peu régulières et quelquefois dichotomes. On remarque, dans ces individus striés, que la surface extérieure est couverte d'une sorte d'épiderme ou de cuticule calcaire qui se détache facilement, dans l'épaisseur de laquelle les stries sont creusées ; lorsque par le frottement ou par une cause quelconque la surface corticale est enlevée, les grandes lames transverses persistent, mais les stries longitudinales ont disparu : on a donc la certitude que toutes les valves lamelleuses transversalement, striées ou non, appartiennent à une même espèce. Les lames transverses n'ont pas une constance absolue, elles varient pour le nombre et l'écartement ; quelquefois elles se montrent dès le sommet ; d'autres fois, ce qui est plus rare, le sommet en reste dénué, et enfin, dans quelques très rares individus, elles ont presque entièrement disparu : c'est avec cette variété, sur laquelle les stries ont persisté, que nous avons fait notre *Ostrea multistriata*. Après avoir établi la série des modifications dont nous venons de parler, entre le *lamellaris* et le *multistriata*, nous avons reconnu la nécessité de réunir en une seule les deux espèces, et, entre les deux noms dont nous pouvions disposer, nous avons préféré celui qui indique l'un des caractères les plus constants de l'espèce. Si la valve supérieure de l'espèce est facile à reconnaître, il n'en est pas de même de l'inférieure ; en effet, dans les localités où l'une se trouve, on ne rencontre jamais de valves inférieures lamelleuses à un degré quelconque comparable à celui de la valve supérieure. Il faut donc que cette valve soit lisse ; et, en effet, lorsque l'on a réparti aux autres espèces des sables moyens les valves qui leur appartiennent, il reste un certain nombre de valves inférieures dont la charnière, les crénelures latérales et l'impression musculaire s'accordent parfaitement avec ceux de la valve supérieure, d'où l'on peut conclure que ces valves inférieures, qui se distinguent de toutes les autres, sont réellement celles du *lamellaris*.

14. *Ostrea Ludensis*, Desh. — Pl. 85, fig. 1-4.

*O. testa ovato-oblonga, aliquantisper spathulata; valva inferiore profunda, irregulariter striato-lamellosa, superiore plana, cuticula longitudinaliter et divaricatim striata vestita; umbonibus elongatis, triangularibus, basi latis, apice acutis, planis, transversim striatis; cicatricula musculari violacescente, ovata, semilunari, superne attenuata; marginibus ad cardinem crenulatis.*

LOCALITÉ : Ludes.

GISEMENT : Sables moyens.

On rencontre assez fréquemment cette espèce dans les calcaires marneux de Ludes, sur la montagne de Rilly. Nous ne la connaissons d'aucune autre localité; elle a de très grands rapports avec l'*Ostrea lamellaris*, mais elle s'en distingue facilement par la charnière. Cette Huitre n'offre pas autant d'irrégularité que la plupart de ses congénères; sa forme est le plus souvent ovale-obronde, quelquefois plus allongée et spatuliforme; sa valve inférieure est profonde et épaisse; sa surface extérieure, irrégulière, est couverte de courtes lamelles. La valve supérieure est plus mince et operculiforme; on retrouve à la surface du plus grand nombre des individus des lamelles concentriques, semblables à celles de l'autre valve, mais beaucoup plus serrées; par exception, nous avons rencontré un petit nombre d'individus dont la surface, parfaitement conservée, est encore revêtue d'une partie corticale, sur laquelle sont creusées des stries longitudinales, peu régulières, mais divergentes: ces stries ont beaucoup de ressemblance avec celles de l'*Ostrea lamellaris*. Les crochets sont allongés, triangulaires, pointus au sommet; ils offrent, dans l'une et l'autre valve, une large surface cardinale, également aplatie dans chaque valve, et garnie de nombreuses stries transverses. Le bord cardinal est simple et large. L'impression musculaire est souvent d'une teinte violacée; elle est ovale, semi-lunaire, peu profonde et un peu prolongée à son angle supérieur. Les bords sont simples, si ce n'est vers la charnière, où ils portent quelques crénelures.

Les individus de taille moyenne ont 60 millimètres de long et 30 à 35 de large.

Ma collection.

15. *Ostrea cariosa*, Desh.

Voy. t. I, p. 337, n° 2, pl. LIV, fig. 5, 6, pl. LXI, fig. 5-7. — Ajoutez à la synonymie :

OSTREA CARIOSA, Desh., dans Lamk, 1832, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 248, n° 35.

— — Nyst, 1843, *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 315, n° 262, pl. 25, fig. 7.

— — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 45, n° 5.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 874.

— — d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 273?

— — Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 117.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 394, n° 1130.

— — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 174.

LOCALITÉS : Chaumont, Grignon, Aconin (Aisne), Montmirail. — Biarritz. — Trabay. — Belgique : Melsbroek, Caevoct, Asche, Ueclé près de Louvain. — Angleterre : Bognor.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Malgré son analogie incontestable avec l'*Ostrea gigantea*, cette espèce reste toujours distincte. Sa durée a été remarquablement courte, car elle ne dépasse pas la limite du calcaire grossier inférieur. Elle est un peu moins variable que la plupart de ses congénères; lorsqu'elle n'est point gênée dans son développement, elle est très aplatie et suborbiculaire; sous un médiocre volume, elle acquiert une grande épaisseur.

16. *Ostrea gigantea*, Brand.

Voy. *Ostrea latissima*, t. I, p. 336, n° 4, pl. LII, LIII, fig. 4. — Ajoutez à la synonymie :

OSTREA GIGANTICA, Brander, 1776, *Foss. haut.*, pl. 8, fig. 88.

— — Sow., 1814, *Min. Conch.*, t. I, pl. 64.

— LATISSIMA, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 289, n° 5.

— — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 248, n° 34.

An eadem? OSTREA GIGANTICA, Nyst, 1843, *Cog. et polyp. foss. de Belg.*, p. 314, n° 261, pl. 27 et 28, fig. 1.

OSTREA GIGANTEA, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 878.

An eadem? OSTREA CALLIFERA, d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 273?

OSTREA GIGANTICA, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 394, n° 1129.

— — An eadem? Bellardi, 1852, *Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 261, n° 289.

— — Bronn et Reemer, 1854, *Leth. geogn.*, 3<sup>e</sup> édit., 7<sup>e</sup> livr., p. 355.

— — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 174.

— GIGANTEA, Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 643.

LOCALITÉS : Chaumont, Auvers, Valmondois, Mary, Caumont, Betz, Aey. — Montaut, la Barthe-de-Pouy (Landes), Biarritz? la Palarea, le Puget. — Belgique : Affighem, Melsbroek. — Inde : Cutch-Beloutehistan.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

L'*Ostrea gigantea* de Brander, ou *gigantica* de Sowerby, est incontestablement la même que celle-ci ; le nom de *latissima* doit donc disparaître pour faire place à celui de Brander.

Nous connaissons actuellement plusieurs espèces de grandes Huitres que confondent en une seule le plus grand nombre des paléontologistes. Ces espèces, au nombre de trois, se distribuent dans autant d'horizons géologiques parfaitement constants, et il faudrait actuellement les rassembler, les comparer soigneusement, pour rétablir leur synonymie d'une manière certaine et invariable. La première espèce appartient aux sables inférieurs du Soissonnais ; nous lui avons donné le nom d'*Ostrea rarilamella* : cette espèce existe également en Crimée, mais elle n'est pas la seule qui se rencontre dans le terrain nummulitique de ce pays. La seconde se rencontre dans la partie inférieure du calcaire grossier, c'est l'*Ostrea gigantea*. La troisième, enfin, se répand abondamment dans les sables supérieurs de Fontainebleau ; dans le bassin de Paris, où elle est fort rare, elle est connue sous le nom de *callifera* ; dans les couches de même âge des bords du Rhin et du Limbourg, elle est beaucoup plus abondante, plus grande et plus épaisse : elle est connue sous le nom d'*Ostrea Collini*, proposé par M. Mérian. C'est à cette dernière espèce que devra probablement se rapporter l'*Ostrea gigantea* provenant de Kleinspauwen, de M. Nyst. Les individus que cite ce naturaliste d'autres localités appartiennent probablement à l'une ou à l'autre des deux espèces mentionnées plus haut.

Nous ne savons à laquelle des trois espèces doit se rapporter l'*Ostrea gigantea* de M. d'Archiac : d'après son gisement dans le terrain nummulitique, on peut déjà soupçonner qu'elle n'est pas la même que le *callifera* des sables supérieurs ; elle se rapporterait donc, soit au *gigantica*, soit au *rarilamella*.

L'*Ostrea gigantea* est du petit nombre de celles qui passent du calcaire grossier inférieur dans les sables moyens ; un fait curieux dans cette sorte de migration consiste à ne pas rencontrer l'espèce dans des stations intermédiaires.

17. *Ostrea rarilamella*, Desh. — Pl. 81 et 82, fig. 1, 2.

*O. testa magna, suborbiculari, crassissima, ad latus posticum subauriculata; valva inferiore extus convexissima, gibbosa, obsolete longitudinaliter plicata, lamellis distantibus, transversalibus ornata; valva superiore plano-concava, ad marginem inferiorem crassissima, transversis plicis aliquibus crassis munita; cardine transversali, trigono, brevi, fossula magna, profunda, basi producta, utraque valva bipartito; cicatricula musculari minima, subcentrali, profunda, ovato-semilunari.*

OSTREA LATISSIMA, Desh., 1837, *Foss. de Crimée (Mém. de la Soc. géol., t. III, p. 19, pl. 6, fig. 1-3).*

An eadem? OSTREA CALLIFERA, Sow., 1840, *Geol. Trans., 2<sup>e</sup> série, t. V, pl. 24, fig. 7.*

OSTREA RARILAMELLA, Desh., dans Mellev., *Sabl. infér., p. 42, n<sup>o</sup> 20.*

— GIGANTEA, Leymerie, 1851, *Terr. épicrétacé des Corbières, p. 38, pl. 17, fig. 2.*

— LATISSIMA, d'Archiac, 1846, *Foss. de Bayonne (Mém. de la Soc. géol. de France, 2<sup>e</sup> série, t. II, p. 213, n<sup>o</sup> 5).*

— GIGANTEA (var. a), d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol., t. III, p. 274.*

An eadem species? OSTREA PYRENAICA, Bronn et Rœmer, *Lethæa geognost., 3<sup>e</sup> édit., 7<sup>e</sup> livr., p. 355.*

LOCALITÉS : Laon, Aizy, Cœuvres, Laversine. — Biarritz, la Barthe-de-Pouy, Trabay (Landes). Nice. — Le Falneren. — Le Vicentin. — Hongrie. — Fontcouverte, Corbières. — Vallée de l'Arda : Bounarhissar, cap Kara-Bournou (Roumélie), Zafranboli (Asie Mineure).

GISEMENT : Sables inférieurs.

Peut-être faudra-t-il encore ajouter à cette synonymie l'*Ostrea Archiaci*, d'Orb., établi par l'auteur du *Prodrome* pour la coquille des terrains tertiaires inférieurs, confondue par M. d'Archiac avec l'*Ostrea vesicularis* de la craie.

Cette belle coquille est, avec le *gigantica*, la plus grande espèce du bassin de Paris; quoique variable, elle l'est cependant beaucoup moins que la plupart de ses congénères. Elle est suborbiculaire; sa valve inférieure, très convexe et gibbeuse, est extrêmement épaisse dans le centre; du côté postérieur, un lobe auriculiforme se détache par une sinuosité plus ou moins profonde. La surface est peu modifiée par le point d'attache de la coquille, car il est petit, peu visible, et toujours au sommet; cette surface présente, dans le plus grand nombre des individus, des plis longitudinaux, obsolètes, arrondis, inégaux, qui viennent se relever sur le bord de lames transverses, distantes, très minces. Si le centre de la valve est très épais, les bords, au contraire, sont très minces; ils sont simples dans toute leur étendue. La valve supérieure est plane et même concave en dessus, et, de ce côté, elle porte un petit nombre de grosses lames épaisses et rapprochées; la plus grande épaisseur de cette valve n'est pas au centre, mais vers le bord inférieur, lequel s'emboîte dans la cavité de la valve opposée. La charnière a beaucoup de rapports avec celle de l'*Ostrea gigantica*: elle est semblable dans les deux valves, formée d'une surface triangulaire plus large que haute, et partagée en trois parties presque égales, une fossette centrale dont les bords sont à vive arête, et dont la base est proéminente à l'intérieur des valves. L'impression musculaire est relativement petite pour une aussi grande coquille; elle est ovale-transverse, subcentrale et ascendante dans la région supérieure et postérieure. Quand on rapproche les valves d'un même individu, on est étonné du peu d'espace occupé par l'animal d'une aussi grande coquille; il fallait qu'il fût doué d'une puissance étonnante de sécrétion, pour produire en peu d'années une coquille aussi épaisse; il est vrai que sa substance est très poreuse, et peut se comparer, à cet égard, à l'os de la Sèche; des fragments bien secs surnagent longtemps à la surface de l'eau.

L'individu que nous avons fait représenter est de taille moyenne; nous en avons vu de beaucoup plus grands à Laversine (Aisne), mais ils y sont d'une excessive fragilité; ils sont moins convexes en dessous: un d'eux mesure 15 centimètres dans ses deux diamètres.

Ma collection.

18. *Ostrea callifera*, Lamk.

Voy. t. I, p. 339, n° 4, pl. L, fig. 1, pl. Ll, fig. 1, 2. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA CALLIFERA, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 291, n° 9.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 244, n° 19.  
 — — Bronn, 1837, *Leth. geogn.*, t. II, p. 915, n° 11, pl. 39, fig. 14?  
 — — Sow., 1840, *Numm. lim. foss. Cutch.* (*Geol. Trans.*, 2<sup>e</sup> série, t. V, pl. 24, fig. 7?).  
 — — Nyst, 1843, *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 317, n° 263, pl. 29, fig. 1.  
 — — Bronn, 1848, *Index paléont.*, t. III, p. 874 (exclusis plur. synonym.).  
 — — d'Orb., 1852, *Prodr. de paléont.*, t. III, p. 23, n° 291.  
 — — Bronn et Ræmer, 1854, *Lethæa geogn.*, 3<sup>e</sup> édit., 7<sup>e</sup> livr., p. 354, pl. 39, fig. 14.  
 — — Greppin, 1854, *Notes géol. sur le Jura bern.*, p. 44.  
 — — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 174.

LOCALITÉS : Versailles, dans le parc ; Rocquencourt. — Allemagne : Alzey, Bünde, Cassel. — Suisse : Develier, Cœuve, Nustenberg, Brislach. — Angleterre : Hempstead (Forbes).

GISEMENT : Sables supérieurs de Fontainebleau.

M. J. de C. Sowerby rapporte à l'*Ostrea callifera* de Lamarck une grande espèce des terrains nummulitiques de l'Inde ; malheureusement la figure donnée par l'auteur, représentant de trois quarts un individu réduit, n'offre pas tous les caractères spécifiques d'une manière satisfaisante. Cependant, d'après ce que nous voyons de l'impression musculaire et de la charnière, cette coquille se rapprocherait beaucoup plus de celle de Crimée, qui constituait pour nous autrefois une variété constante de notre *Ostrea latissima*. Depuis, nous avons pu distinguer spécifiquement cette variété sous le nom d'*Ostrea rarilamella*, et c'est à elle que nous rapporterions le plus volontiers la coquille nommée *callifera* par M. Sowerby.

L'*Ostrea callifera* est une espèce propre aux sables de Fontainebleau ; fort rare dans le bassin de Paris, elle est beaucoup plus commune dans le bassin de Mayence. C'est elle probablement qui, parvenue à un très fort volume, est distinguée sous le nom d'*Ostrea Collini* par Mérian.

19. *Ostrea longirostris*, Lamk.

Voy. t. I, p. 351, n° 19, pl. Llv, fig. 7, 8 ; pl. LX, fig. 1-3 ; pl. LXI, fig. 8, 9 ; pl. LXII, fig. 4, 5 ; pl. LXIII, fig. 1. — Voy. aussi *Ostrea spathulata*, Lamk, t. I, p. 353, n° 20, pl. LXII, fig. 6-9. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA LONGIROSTRIS, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 291, n° 8.  
 — PSEUDO-CHAMA, Desh., 1830, *Encycl.*, loc. cit., p. 292, n° 13.  
 — OVATA, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, loc. cit., p. 294, n° 20.  
 — LONGIROSTRIS, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 243, n° 17.  
 — — Bronn, 1848, *Index paléont.*, t. II, p. 880 (exclus. plur. synonym.).  
 — — An eadem species ? Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 95, pl. 4, fig. 4, et p. 174.  
 — — d'Orb., 1852, *Prodr. de paléont.*, t. III, p. 23, n° 293.  
 — — An eadem spec., Morris, 1854, *Cat. of brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 175.  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 645.  
 — — Raulin et Delbos, 1855, *Ostr. de l'Aquit.* (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. XII, p. 1157, n° 12).

VAR. e.) *Testa elongato-spathulata, curvata.*

OSTREA SPATHULATA, Lamk, *loc. sup. cit.*

— — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 55, n° 42.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 884.

LOCALITÉS : Montmartre, Versailles, Villepreux, Longjumeau, Seeaux, Ponchartrain. — Gardigan, Sainte-Colombe, Tizac-de-Curton, etc. (Gironde), la Rouquette, Montraret (Dordogne) (Raulin et Delbos). — Angleterre : Bracklesham ?

GISEMENT : Sables supérieurs de Fontainebleau.

Tous les géologues et les paléontologistes qui se sont occupés des fossiles du bassin de Paris savent avec quelle constance on rencontre l'*Ostrea longirostris* toujours au même niveau et dans une même couche. Ce n'est donc pas sans étonnement que nous l'avons vu cité par quelques géologues anglais comme ayant été trouvé à Bracklesham, dans le calcaire grossier inférieur. La figure donnée par Dixon, d'un exemplaire de la localité que nous venons de citer, ne laisse presque point de doute sur l'identité de la charnière; mais, malheureusement, l'impression musculaire, qui, dans cette espèce, offre de bons caractères, a été représentée trop vaguement, et c'est pour cette seule raison que nous conservons quelques doutes sur l'identité des individus du calcaire grossier et des sables de Fontainebleau. Nous ne connaissons pas d'autres exemples d'une semblable anomalie; nous devons donc nous montrer défiant avant de l'admettre comme un fait incontestablement prouvé. Nous n'ignorons pas que d'autres faits analogues ont été avancés par quelques personnes; mais lorsqu'ils ont pu être examinés avec tout le soin qu'ils exigent, il a été facile de reconnaître qu'ils sont plus sur le papier que dans la nature. Nous éprouvons également des doutes au sujet de la présence de l'espèce dans le bassin de la Gironde, où elle est mentionnée par MM. Raulin et Delbos. Par un hasard malheureux, nous n'avons jamais vu, des localités citées par ces naturalistes, aucune Huître identique avec celle dont nous nous occupons en ce moment.

L'*Ostrea longirostris* est non moins variable qu'aucune de celles que nous connaissons dans le bassin de Paris; quelques-unes des variétés offrent des formes assez constantes pour avoir mérité, de la part de Lamarck, le titre d'espèces. Déjà nous en avons réuni deux dans notre premier ouvrage, nous en ajoutons actuellement une troisième, le *spathulata*, dans lequel on retrouve tous les caractères essentiels du type auquel il appartient. Cette dernière espèce complète la série des variétés dont nous avons donné le commencement dans notre premier ouvrage.

## 20. *Ostrea Sparnacensis*, DeFr.

Voy. t. I, p. 350, n° 18, pl. LXIV, fig. 5-8. — Ajoutez à la synonymie :

OSTREA SPARNACENSIS, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 307, n° 196.

— — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 644.

LOCALITÉS : Bernon près Épernay, Ay, Dizy, Vauxbuin, Limé, Bazoehe, Sinceny, Cuis. — Angleterre : Woolwich.

GISEMENT : Lignites.

Espèce très abondante dans la plupart des localités citées, mais d'une telle fragilité, qu'il est très difficile d'en obtenir des valves entières; cependant à Sinceny, où elle est plus abondante encore que partout ailleurs, on a quelques chances de plus d'en recueillir quelques bons exemplaires. Parmi ceux de cette localité que nous avons sous les yeux, nous avons la plus grande valve qui nous soit connue; elle mesure 110 millimètres de longueur et 40 de largeur.

21. *Ostrea angusta*, Desh.

Voy. t. I, p. 362, n° 30, pl. LVIII, fig. 1-3. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA ANGUSTA, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 193, n° 15.<sup>2</sup>  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 253, n° 48.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 873.  
 — SUBANGUSTA, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 327, n° 545.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Retheuil.

GISEMENT : Sables inférieurs.

D'Orbigny, dans son *Prodrome*, transforme le nom de notre espèce en *subangusta*, persuadé que Lamarek, longtemps avant nous, avait appliqué le nom d'*angusta* à une autre espèce : mais c'est en vain que nous cherchons un *Ostrea angusta* dans les ouvrages de Lamarek ; il n'y existe pas, et il n'est mentionné par aucun auteur ; il n'y a donc aucune raison valable de changer notre première dénomination spécifique.

Cette coquille était rare autrefois dans les collections ; nos premiers exemplaires provenaient de la collection de feu Petit, de Soissons. Depuis que la localité de Cuise-la-Motte est mieux connue par les explorations de M. l'abbé Lévesque, notre espèce a été trouvée en abondance ; quelques échantillons conservent leur primitive coloration, qui consiste en zones longitudinales onduleuses, d'une belle couleur rouge ou rosée sur un fond grisâtre.

22. *Ostrea mutabilis*, Desh.

Voy. t. I, p. 344, n° 41, pl. L, fig. 4-5. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA MUTABILIS, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 250, n° 39.  
 — — Potiez et Michaud, 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 45, n° 7.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 881.  
 — DEFORMIS d'Orb. (pro parte), 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 395, n° 4457.

LOCALITÉ : Houdan.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Notre *Ostrea mutabilis* est bien distinct du *deformis* de Lamarek, et nous ne pouvons admettre l'opinion de d'Orbigny, lorsqu'il propose de réunir les deux espèces sous un seul nom spécifique. Nous prions le lecteur de consulter nos observations au sujet du *deformis*, que nous considérons comme une variété du *flabellula*.

Nous avons d'abord admis dans notre synonymie la citation de l'ouvrage de Goldfuss, mais ayant reçu de diverses localités du bassin de Mayence l'espèce nommée *mutabilis* par ce naturaliste, nous avons reconnu une espèce très différente de la nôtre ; elle est constituée avec de jeunes exemplaires d'une espèce qui doit devenir beaucoup plus grande, et sur lesquels nous ne retrouvons aucun des caractères de la nôtre.

23. *Ostrea subpunctata*, d'Orb. — Pl. 83, fig. 6-9.

*O. testa elongato-angusta, ovata, valde depressa, tenui, fragili, irregulariter transversim striato-lamellosa, radiis numerosis rubescentibus ornata; valva superiore paulo convexa, in medio gibbosa; umbonibus brevibus, triangularibus, in valvula inferiore plano, lato, fossula angusta bipartita; valvulis intus profunde multipunctatis; cicatricula musculari magna, ovata, longitudinali.*

OSTREA PUNCTATA, Desh., dans Mellev., 1843, *Sables tert.*, p. 42, n° 19, pl. 3, fig. 5-8.

— SUBPUNCTATA, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 307, n° 194.

— — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 644.

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesle, Jonchery, Gueux.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Une rectification doit être faite au nom de l'espèce : d'Orbigny y a ajouté un *sub* pour éviter toute confusion avec l'*Ostrea punctata* de Gmelin, laquelle est un *Pecten* ; il ne pouvait y avoir de conflit de nomenclature, les deux espèces appartenant à des genres différents ; néanmoins d'Orbigny était dans son droit en appliquant la règle en toute rigueur.

Cette petite Huître est l'une des plus intéressantes et l'une des mieux caractérisées que nous connaissions dans le bassin de Paris. Elle est facilement reconnaissable par une impression étroite et demi-cylindrique, qui traverse dans sa longueur la valve inférieure ; on voit par là que cette espèce s'attachait à des tiges cylindriques et lisses appartenant très probablement à des Gorgones, mais dont toute autre trace a entièrement disparu. Notre coquille est allongée étroite, très déprimée, à bords parallèles, très rarement contournés ; sa surface offre sur l'une et l'autre valve des stries d'accroissement, parmi lesquelles quelques-unes sont submelleuses. Plusieurs individus nous ont présenté des traces très apparentes de leur coloration ; elles consistent en flammules rayonnantes, étroites, nombreuses, d'un beau rouge pâle : cette coloration n'existe jamais sur la valve supérieure. Les crochets sont courts et peu obliques ; celui de la valve inférieure en triangle, presque équilatéral, est divisé par une fossette étroite et peu profonde. En examinant l'intérieur des valves à l'aide d'une loupe, on le trouve couvert en grande partie de profondes et de nombreuses ponctuations. L'impression musculaire elle-même présente un caractère particulier à l'espèce ; elle est grande et ovale, mais longitudinale, et non transverse comme dans les autres espèces.

Cette petite coquille n'est pas commune ; notre plus grand individu a 28 millimètres de long et 14 de large. Ces proportions sont variables comme dans toutes les Huîtres.

#### C. Espèces ayant la valve inférieure plissée.

##### 24. *Ostrea gryphina*, Desh.

Voy. t. I, p. 360, n° 28, pl. LXII, fig. 1, 2 ; pl. LIX, fig. 1, 2. — Ajoutez à la synonymie :

OSTREA GRYPHINA, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 878.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 425, n° 1654.

— — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 174.

LOCALITÉS : Valmondois, Serans. — Angleterre : Headon-hill.

GISEMENT : Sables moyens.

D'Orbigny, dans son *Prodrome de paléontologie*, réunit à cette espèce celle à laquelle nous avons donné le nom d'*inflata*. Il a en partie raison, car nous avons confondu sous ce dernier nom, avec le véritable *inflata*, une variété du *gryphina* représentée pl. 59, fig. 1, 2. Cette rectification faite, les deux espèces subsistent ; celle-ci, toujours très rare, est très remarquable par sa forme constante et la disposition des gros plis de sa surface.

25. *Ostrea inflata*, Desh.

Voy. t. I, p. 359, n° 27, pl. LVIII, fig. 4, 5. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA INFLATA, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, Vers, t. II, p. 293, n° 16.  
 — — Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 252, n° 46.  
 — — Nyst, 1813, *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 323, n° 273, pl. 34, fig. 2.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 879.  
 — — Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 95. An eadem species?  
 — — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 174.

LOCALITÉS : Valmondois. — Belgique : Forêt, Gand. — Angleterre : Backlesham, Selsey.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous avons confondu autrefois avec cette espèce une coquille qui en est différente, et qui rentre dans le *gryphina*, ainsi que nous l'avons dit en traitant de cette espèce. Nous réduisons donc l'*Ostrea inflata* à des coquilles dont la forme extérieure est très rapprochée de celle du *Gryphina*, mais que l'on distingue par des plis extérieurs plus gros, plus interrompus, par une charnière plus large, une surface cardinale plus courte, et par une impression musculaire plus petite et placée intérieurement. Nous n'avons pu nous assurer si la coquille du calcaire grossier inférieur du bassin de Londres est identique avec la nôtre ; cela nous paraît peu probable.

26. *Ostrea cyathula*, Lamk.

Voy. t. I, p. 369, n° 38, pl. LIV, fig. 1, 2 ; pl. LXI, fig. 1-4. — Voyez aussi *Ostrea cochlearia*, Lamk, t. I, p. 370, n° 39, pl. LXII, fig. 3. — *Ostrea planicosta*, t. I, p. 368, n° 37, pl. LV, fig. 4-6.

- OSTREA LINGUATULA, Lamk, 1806, *Annales du Mus.*, t. VIII, p. 161, n° 7.  
 — ADELINA, Defr., 1821, *Dict. des sc. nat.*, t. XXII, p. 28.  
 — PUMILA? Defr., 1821, *Dict. sc. nat.*, t. XXII, p. 25.  
 — CYATHULA, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 255, n° 53.  
 — — Goldf., 1837, *Petrof. germ.*, t. II, p. 16, pl. 77, fig. 5?  
 — — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 47, n° 15.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 876.  
 — — d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. II, p. 273.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. III, p. 23, n° 291.  
 — — Greppin, 1854, *Notes géol. sur le Jura bern.*, p. 44 et 46.  
 — — Hébert et Renevier, 1854, *Foss. du terr. numm. sup.*, p. 68.  
 — — Bronn et Rœmer, 1854, *Lethea geogn.*, 3<sup>e</sup> édit., 7<sup>e</sup> livr., p. 353, pl. 36, fig. 7.  
 — — Raulin et Delbos, 1855, *Ostr. de l'Aquit.* (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. XII, p. 1161, n° 25).

VAR. β.) *Testa arcuato-spathulata, apice rostrata, cochleariformi.*

OSTREA COCHLEARIA, Lamk, *loc. supra cit.*

- — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, t. VII, p. 256, n° 54.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 874.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. III, p. 23, n° 292.  
 — — Raulin et Delbos, 1855, *Bull. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. XII, p. 1155, n° 6.

VAR. γ.) *Testa elongato-angusta, puci costata; costulis planis.*

OSTREA PLANICOSTA, Desh., *loc. supra cit.*

- — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 882.

LOCALITÉS : Montmartre, Sceaux, Longjumeau, le parc de Versailles, Étréchy, Jeures, Ormoy. — Alzey, Bünde. — Les Diablerets, Saint-Bonnet, Porentruy (Héb. et Ren). — Suisse : Devilier, Brislach, Neucul. — Cassen (Landes)?? Tizac-de-Curton (Gironde).

GISEMENT : Sables supérieurs.

C'est avec la plus extrême réserve que nous citons, d'après M. d'Archiac, l'*Ostrea cyathula* dans le terrain nummulitique; il faut se rappeler que cette espèce, dans le bassin de Paris, est confinée à la base des sables de Fontainebleau, et ne descend jamais au-dessous. Son horizon est le même partout, et cette exception singulière, mentionnée par M. d'Archiac, nous fait supposer qu'une erreur aura été commise par ce savant, dans la détermination de l'espèce qu'il a eue sous les yeux. Nous avons la même opinion au sujet de la citation de l'espèce par MM. Raulin et Delbos dans le bassin de la Gironde. Nous avons commis la même faute que Lamarck, répétée par plusieurs autres naturalistes, en séparant comme espèces de simples variétés qui, aujourd'hui mieux connues, se rattachent à un seul type par des nuances insensibles dans les modifications. Il est certain pour nous actuellement que trois espèces seulement existent dans les sables supérieurs de Fontainebleau : le *callifera*, le *longirostris* et le *cyathula*; comme ces deux dernières sont d'une extrême variabilité, c'est à elles que doivent se rapporter un assez grand nombre d'espèces proposées par Lamarck, DeFrance, Goldfuss, ainsi que par nous-même. En effet, si nous en croyons M. Greppin, l'*Ostrea crispata* de Goldfuss, var. *minor*, appartiendrait au *cyathula*, et il en est de même de toutes les espèces rapprochées dans notre synonymie.

#### 27. *Ostrea plicata*, Defr.

Voy. t. I, p. 364, n° 33, pl. LVI, fig. 7, 8; pl. LXIII, fig. 8-10. — Ajoutez à la synonymie :

OSTREA PPLICATA, Potiez et Mich, 1846, *Gal. de Douai*, t. II, p. 54, n° 40.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 882.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 394, n° 1128 (exclus. *Ostr. elegantis* synonymo).

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Betz, Acy, Crouy, Caumont, la Ferté-sous-Jouarre, le l'ayel,  
GISEMENT : Sables moyens.

D'Orbigny rapporte à l'*Ostrea plicata* de DeFrance notre *Ostrea elegans*. Ces deux espèces se distinguent parfaitement bien, non-seulement par leurs caractères zoologiques, mais encore par la position qu'elles occupent dans la série des couches : l'une, l'*elegans*, est dans les calcaires grossiers chlorités inférieurs, à Chaumont, Grignon, etc.; l'autre, le *plicata*, est propre aux sables moyens. Lorsque l'on a rassemblé une grande quantité d'Huîtres dans les gisements fossilifères des sables moyens, on en trouve un petit nombre que l'on confondrait par leur irrégularité avec le *cucullaris*; mais leur surface extérieure est toujours irrégulièrement plissée, et ce sont ces individus avec lesquels DeFrance a établi son espèce. Si on les examine dans leurs autres caractères spécifiques, on reconnaît qu'ils se distinguent de toutes les autres espèces du même genre par la charnière et l'impression musculaire; il est vrai que la valve supérieure operculiforme est crénelée comme celle de l'*elegans*, mais les crénelures sont plus fines et plus nombreuses.

28. *Ostrea radiosa*, Desh.

Voy. t. I, p. 359, n° 25, pl. LX, fig. 6, 7. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA RADIOSA, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 252, n° 43.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 883.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 425, n° 1650.  
 — — Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 95 et 174.  
 — — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 175.

LOCALITÉS : Beyne, Mouchy, Damery. — Angleterre : Bracklesham, Selsey.  
 GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce est intermédiaire entre le *cymbula* et l'*elegans* ; mais elle est plus voisine de cette dernière par les côtes rayonnantes, dont la valve inférieure est ornée ; ces côtes sont arrondies, égales, point dichotomes et peu épaisses.

29. *Ostrea elegans*, Desh.

Voy. t. I, p. 361, n° 29, pl. L, fig. 7-9. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA ELEGANS, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 297, n° 29.  
 — — Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 253, n° 47.  
 — — Bronn, 1848, *Ind. palæont.*, t. II, p. 877.  
 — — Morris, 1850, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 174.  
 — — Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 95 et 174.  
 — PPLICATA (ex parte), d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 394, n° 1128.

LOCALITÉS : Chaumont, Grignon, Aconin (Aisne), Fontenay-Saint-Père, Damery, le Roquet, Montmirail. — Angleterre : Bracklesham, Selsey.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Nous avons autrefois rapporté avec doute à cette espèce l'*Ostrea crenulata* de Lamarck ; nous avons vu depuis cette coquille dans la collection du Muséum, et nous avons reconnu qu'elle n'appartient pas au bassin de Paris, et qu'elle a été formée par des valves supérieures de l'*Ostrea undulata* qui se trouve à Bordeaux et ailleurs. D'Orbigny, dans son *Prodrome*, a proposé de réunir l'*Ostrea elegans* au *plicata* de DeFrance ; nous n'admettons pas ce rapprochement, les deux espèces restant parfaitement distinctes par l'ensemble de leurs caractères spécifiques. Celle-ci reste confinée dans les calcaires grossiers inférieurs, l'autre ne dépasse pas les limites des sables moyens.

30. *Ostrea suessoniensis*, Desh. — Pl. 84, fig. 13, 14.

*O. testa crassa, suborbiculari, apice late truncata; valva inferiore valde convexa, longitudinaliter costata; costis continuis, angustis, subæqualibus, posticis gradatim minoribus, transversim striato-lamellosis; valvula superiore plana, operculiformi, transversim striata; area cardinali trigona, lata, plana, striata, fossula superficiali, lata, bipartita; cicatricula musculari semilunari, transversa; marginibus superne tenue punctato-crenulatis.*

LOCALITÉS : Mercin, Cuisy-en-Almont, Laon, Parisis-Fontaine.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Si M. Watelet n'avait mis à notre disposition les beaux exemplaires qu'il possède de cette

espèce, nous n'aurions peut-être pas osé la produire avec les matériaux incomplets que nous avons rassemblés. Le grand individu figuré ne laisse plus de doutes sur la valeur de l'espèce; elle est remarquable à plus d'un titre; d'abord elle acquiert avec l'âge une très grande épaisseur. La valve inférieure, très convexe, s'attache par une large surface plane, qui produit au sommet une large troncature et un solide empâtement; nous retrouvons cette même disposition dans les cinq individus jeunes et vieux que nous avons sous les yeux. La surface extérieure est couverte de côtes longitudinales étroites et saillantes, serrées, presque égales; vers le côté postérieur, elles deviennent plus fines, et diminuent graduellement. Ces côtes sont continues et très rarement dichotomes; elles sont traversées par un grand nombre de stries sublamelleuses. La valve supérieure est plane, operculiforme, garnie de stries concentriques; elle est plus orbiculaire que l'inférieure. La surface cardinale de cette dernière est grande, en forme de triangle subéquilatéral; striée transversalement, elle est divisée dans sa longueur par une large fossette superficielle. L'impression musculaire est grande, semi-lunaire et transverse; enfin les bords de chaque côté de la charnière offrent des crénelures punctiformes, surtout sur le bord antérieur où elles descendent jusque vers le bord inférieur.

Cette coquille rare a 80 millimètres de long et 60 de large.

Collection de M. Watelet et la mienne.

### 31. *Ostrea extensa*, Desh.

Voy. t. I, p. 358, n° 25, pl. LVI, fig. 1, 2. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA EXTENSA, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, Vers, t. II, p. 293, n° 14.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 252, n° 44.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 877.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 395, n° 1136.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Mary, Jaignes, Vendrest, Crouy, Coulombs, la Ferté, Méry, Caumont, le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

D'Orbigny comprend cette espèce parmi celles du calcaire grossier, et la cite aussi dans les sables moyens; pour nous, nous ne l'avons jamais rencontrée ailleurs que dans les sables moyens. D'assez nombreux échantillons, rassemblés dans les diverses localités que nous venons de citer, démontrent dans cette espèce une variabilité plus grande que nous ne l'avons dit autrefois. La valve inférieure ne devient jamais très concave, mais elle varie beaucoup dans sa forme, passant de l'orbiculaire à l'ovale-oblongue, et de celle-ci à des formes plus étroites. La surface d'adhérence, ordinairement très large, se rétrécit dans une variété, à ce point de n'occuper qu'une partie du sommet; alors toute la surface libre est ornée de côtes longitudinales qui ne manquent pas d'analogie avec celles de l'*Ostrea elegans*. Malgré cette ressemblance, les deux espèces restent facilement distinctes, surtout par la charnière et par la valve supérieure, sur les bords de laquelle on ne trouve aucune trace des crénelures qui caractérisent l'*elegans*.

### 32. *Ostrea bellovacina*, Lamk.

Voy. t. I, p. 356, n° 24, pl. XLVIII, fig. 1, 2; pl. XLIX, fig. 1, 2; pl. L, fig. 6; pl. LV, fig. 1, 2, 5. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA BELLOVACINA, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, Vers, t. II, p. 289, n° 3.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, t. VII, p. 245, n° 23.  
 — — Nyst, 1836, *Rech. sur les coq. foss. de Kleinspauw.*, p. 16, n° 4?  
 — — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 44, n° 3.

- OSTREA BELLOVACINA, 1845, Geinitz, *Grundriss der vest.*, p. 479.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 873 (exclus. plur. synonym.).  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 307, n° 195.  
 — — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 174.  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 644.

LOCALITÉS : Bracheux, Jonchery, Noailles, Vaux-sous-Laon, Vauxbuin, Épernay, Sinceny, Rilly, et presque tous les lignites. -- Angleterre : Woolwich, Plumstead, Reading, Headley.

GISEMENTS : Sables marins inférieurs, lignites.

La coquille à laquelle M. Nyst attribue le nom d'*Ostrea bellovacina* est différente de celle des environs de Paris. L'impression musculaire du *bellovacina* est transverse, semi-lunaire; son bord supérieur offre une large courbure que nous avons observée dans tous les individus sans exception; l'extrémité supérieure et postérieure de cette impression est toujours rétrécie. Ces caractères ne se montrent jamais dans l'espèce de M. Nyst; d'autres différences spécifiques se reconnaissent également: il n'est donc pas étonnant que d'Orbigny ait séparé l'espèce de M. Nyst sous le nom d'*Ostrea belgica*. L'*Ostrea bellovacina* est beaucoup plus variable qu'on ne le suppose, et les variations existent autant dans la forme générale que dans les caractères extérieurs. C'est ainsi, par exemple, que la forme obronde ou oblongue du type tend à se rétrécir de plus en plus, et à se rapprocher sous ce rapport de l'*Ostrea Sparnacensis*; mais lorsque l'on recueille soi-même ces variétés sur les lieux où elles abondent, on reconnaît la cause qui les a produites: ce sont les individus intercalés entre les plus gros, développés normalement, qui constituent les nombreuses variétés dont nous parlons. Cependant, malgré la diversité des formes, nous n'avons jamais remarqué le contournement du crochet, comme cela a lieu fréquemment dans d'autres espèces. Dans le type de l'espèce, les côtes de la valve inférieure sont chargées d'écailles lamelleuses saillantes; ces lamelles disparaissent en laissant les côtes presque dénudées; mais, de plus, les côtes elles-mêmes s'effacent complètement; il faut alors recourir à la charnière et à l'impression musculaire pour rapporter à leur espèce les variétés extrêmes dont nous venons de parler.

### 33. *Ostrea multicoskata*, Desh.

Voy. t. I, p. 363, n° 32, pl. LVII, fig. 3-6. — Ajoutez à la synonymie :

- Burtin, 1784, *Oryct. de Brux.*, pl. 12, n° 32.  
 OSTREA MULTICOSTATA, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 254, n° 50.  
 Au eadem? OSTREA FLABELLULUM, Sow., 1840, *Geol. Trans.*, 2<sup>e</sup> série, t. V, pl. 25, fig. 18.  
 Au eadem? OSTREA VIRGATA, Nysl, 1843, *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 323, n° 268, pl. 28, fig. 2.  
 OSTREA MULTICOSTATA, Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 46, n° 10.  
 — FLABELLULA, d'Archiac, 1846, *Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. II, p. 213.  
 — MULTICOSTATA, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 881.  
 — — d'Arch., 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 274.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 327, n° 546.  
 — — Leymerie, 1851, *Terr. épicrotécé des Corb.*, p. 38.  
 Au eadem species? OSTREA MULTICOSTATA, d'Archiac, 1854, *Anim. foss. numm. de l'Inde*, p. 273, pl. 24, n° 14.  
 OSTREA MULTICOSTATA, Bellardi, 1854, *Cat. des foss. numm. de l'Égypte*, p. 27, n° 68.  
 — — Bronn et Roemer, 1854, *Lethea geogn.*, 3<sup>e</sup> édit., 7<sup>e</sup> livr., p. 352, pl. 36, fig. 6.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Gilocourt, Mercin, Aizy. — Couiza (Aude), Saint-Palais (Charente-Inférieure), Champagne, Biarritz. — Belgique : Bruxelles, Rouge-Cloître, Saint-Josse-ten-Node. — Montagne Noire, les Corbières. — Cutch-Sinde. — Égypte (Lefèvre).

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous conservons des doutes sur l'identité des individus de l'Inde avec ceux du bassin de Paris; cependant il y a entre eux d'incontestables ressemblances: ils montrent également des différences constantes qui n'ont point échappé à M. d'Archiac. Ces différences observées dans tous les individus de l'Inde seraient sans doute suffisantes pour constituer une espèce particulière, si elles venaient à être confirmées par les caractères intérieurs de la coquille. Nous mettons d'autant plus de réserve dans notre jugement à cet égard, que nous reconnaissons dans l'espèce qui nous occupe une variabilité beaucoup plus grande que nous ne l'avions eue dans l'origine. En prenant pour type de l'espèce la forme la plus abondante, celle que nous avons représentée, on voit d'un côté cette forme se rétrécir considérablement, et d'un autre s'élargir jusqu'à devenir suborbiculaire. Souvent dans cette dernière variété le crochet est fortement incliné sur le côté; les côtes elles-mêmes sont variables, mais dans aucun des individus du bassin de Paris elles ne sont aussi larges et aussi espacées que celles de l'individu de l'Inde figuré par M. d'Archiac. Souvent les individus se groupent entre eux, mais en petit nombre; nous constatons ce fait curieux d'une sorte d'orientation, par laquelle les crochets de tous les individus groupés sont dirigés dans le même sens. Cette espèce est fort abondante dans les sables de Cuise-la-Motte, et elle peut les caractériser, car elle ne commence pas au-dessous, et ne se propage pas dans le calcaire grossier.

#### 34. *Ostrea cymbula*, Lamk.

Voy. t. I, p. 367, n° 36, pl. LIII, fig. 2-4, pl. LVII, fig. 8. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA CYMBULA, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 255, n° 52.  
 — — Nyst, 1843, *Cog. et polyp. foss. de Belg.*, p. 321, n° 267, pl. 27, fig. 2?  
 — — Potiez et Mich., 1843, *Gal. de Douai*, t. II, p. 43, n° 1.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 876.  
 — — d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 273  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 295, n° 1135.  
 — — Bellardi, 1852, *Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 262, n° 297.  
 — — Bellardi, 1854, *Cat. des foss. numm. de l'Égypte*, p. 27, n° 71.  
 — — Raulin et Delbos, 1855, *Ostr. de l'Aquit.* (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. XII, p. 1159).

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chambly, Chaumont, Fontenay-Saint-Père, le Vivray, Montmirail, Damery. — Arton près de Nantes. — Biarritz, Royan, Saint-Palais (Charente-Inférieure) (Raulin et Delbos). — Nice. — Belgique : Foret, Jette, Lacken, Gand. — Égypte : le Caire (Bellardi).

GISEMENTS : Calcaire grossier; étage nummulitique moyen (Gironde).

Quoique cette espèce paraisse peu distincte du *flabellula*, on la reconnaît cependant avec assez de facilité, aussitôt que l'on a bien étudié ses caractères. D'abord elle est plus grande, plus profonde; les côtes de la valve gauche ou inférieure sont moins nombreuses, plus épaisses, plus saillantes; elles sont presque toutes bifurquées dans le *flabellula*. Dans celle-ci, presque toutes sont simples; elle est aussi plus régulièrement ovulaire, elle a beaucoup moins la tendance à se courber dans sa longueur, à la manière du *flabellula* ou du *cubitus*. La valve droite ou supérieure est plane, ses accroissements sont plus marqués, plus réguliers, que dans le *flabellula*; quelquefois même ils sont sublamelleux.

Cette espèce, beaucoup plus rare que l'autre, se trouve avec elle dans le calcaire grossier; nous ne la connaissons ni dans les sables inférieurs, ni dans les sables moyens.

35. *Ostrea submissa*, Desh. — Pl. 84, fig. 9-12.

*O. testa irregulariter ovato-oblonga, angusta, apice acuminata, depressa, tenui, fragili; valvula inferiore longitudinaliter costellata; costulis depressis, aliquantisper dichotomis, undulatis, transversim substriatis; valvula superiore plana vel convexiuscula, levigata substriatae; umbonibus minimis, brevibus, acutis, obliquis; area cardinali angusta, in medio fossula minima, angusta, superficiali bipartita.*

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesle, Aizy, Cœuvres, Laon, Houdainville, Gisors, Cuise-la-Motte, Chaumont.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier inférieur.

Cette espèce est probablement celle qui a été citée dans les sables inférieurs sous le nom de *flabellula*; car c'est, en effet, de cette dernière qu'elle se rapproche le plus, elle en a la taille et à peu près la forme. Cependant il n'est pas difficile de la distinguer, l'*Ostrea flabellula* ayant, comme le *cubitus*, une courbure normale que celle-ci n'a pas. Le *flabellula* a la valve inférieure très aplatie; dans celle-ci un semblable aplatissement existe quelquefois, mais dans le plus grand nombre cette valve est convexe et bossue; de plus, les côtes, dont sa surface est couverte, sont peu épaisses, souvent obsolètes, presque toujours simples, rarement dichotomes; elles ne sont point écailleuses, à peine si l'on y remarque des stries irrégulières d'accroissement. Le test est mince, fragile, demi-transparent, subcorné. La valve supérieure est plane ou à peine convexe, sa surface extérieure montre des stries quelquefois un peu lamelleuses d'accroissement. Les crochets sont courts et étroits, pointus, un peu inclinés sur le côté postérieur. La surface de celui de la valve gauche est étroite, creusée, dans le milieu, d'une étroite fossette pour le ligament; elle est accompagnée, de chaque côté, d'un petit bourrelet aplati; enfin, l'impression musculaire est assez grande, superficielle, obronde et très rapprochée du bord postérieur. Les bords de la valve supérieure, ordinairement simples, se chargent, en vieillissant, de crénelures comparables à celles de l'*Ostrea elegans*.

Nous rapportons à cette espèce, à titre de variété plus large et plus grande, une coquille des calcaires grossiers inférieurs, remarquable par son peu d'épaisseur, sa transparence et ses côtes obsolètes, comme celle du type des sables inférieurs.

Notre plus grand exemplaire a 45 millimètres de long et 23 de large.

Ma collection.

36. *Ostrea flabellula*, Lamk.

Voy. t. I, p. 366, n° 35, pl. LXIII, fig. 5-7. — Voy. aussi *Ostrea deformis*, Lamk, t. I, p. 346, n° 13, pl. LV, fig. 7, 8. — *Ostrea subplicata*, Desh., t. I, p. 345, n° 12, pl. LVIII, fig. 3.

OSTREA PPLICATA, Brander, 1776, *Foss. haut.*, fig. 84, 85.

- FLABELLULA, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, Vers, t. II, p. 297, n° 27.
- — Bronn, 1836, *Lethæa geogn.*, t. II, p. 914, n° 10, pl. 39, fig. 15.
- — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 239, n° 6.
- — Goldf., 1836, *Petref. germ.*, t. II, p. 14, pl. 76, fig. 6.
- — J. de C. Sow., 1840, *Trans. geol. Soc.*, t. V, p. 328, pl. 35, fig. 18.
- — Nyst, 1843, *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 323, n° 269, pl. 29, fig. 3.
- — d'Arch., 1846, *Foss. de Bayonne (Mém. de la Soc. géol., 2° série, t. II, p. 213, n° 1.)*
- — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 878.
- — d'Arch., 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, 274.
- — Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 95, pl. 4, fig. 5.
- — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 394, n° 1126.

- OSTREA FLABELLULA, Bellardi, 1832, *Mém. Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 262, n° 296.  
 — — Broun et Rømer, *Lethea geogn.*, 3<sup>e</sup> édit., 7<sup>e</sup> livr., p. 351 (pluribus exclus. synonym.).  
 — — Morris, 1834, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 174.  
 — — Pictet, 1835, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 645.  
 — — Raulin et Delbos, 1855, *Ostrac. de l'Aquit.* (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. XII, p. 1161, n° 24).

VAR.  $\beta$ ). *Testa majore ovato-rotundata.*

- OSTREA BIFRONS, Lamk, 1818, *Anim. sans vert.*, t. VI, p. 217, n° 14.  
 — — Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, t. VII, p. 242, n° 14.

VAR.  $\gamma$ ). *Testa ovato-oblonga, valde irregulari, ad margines subplicata.*

- OSTREA DEFORMIS, DeFr., 1821, *Dict. des sc. nat.*, t. XXII, p. 26.  
 — — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 48, n° 16.  
 — — Broun, 1848, *Index paléont.*, t. II, p. 576.  
 — — (ex parte), d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 395.

VAR.  $\delta$ ). *Testa ovato-acuminata, levigata, depressa, ad marginem inferiorem subplicata.*

- OSTREA SUBPLICATA, Desh., *loc. supr. cit.*  
 — — Bronn, 1848, *Index paléont.*, t. II, p. 885.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 394, n° 1127.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaumont, Fontenay-Saint-Père, Liancourt, Aconin, Nogent, Jaulgonne, Brasles, Montmirail, Damery, Chamery, Fleury, Boursault, Vaudancourt, Mouchy, Hermonville, les Groux, Romy, Passy, — Royan, Saint-Palais (Charente-Inférieure) (Raulin et Delbos), Arton près de Nantes, Biarritz, Valognes. — Belgique : Saint-Gilles, Uccle, Foret, Jette, Laken, Gand, Melsbroeck, Dicgham, Rouge-Cloître. — Angleterre : Bracklesham, Selsey, Barton. — Nice. — Canton de Berne, Klagenfurt. — Égypte : le Caire (Bellardi). — États-Unis, Claiborne (Alabama). — Dans l'Inde : district de Cutch.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Notre synonymie, ainsi que la citation des nombreuses localités où cette espèce a été observée, prouve combien elle est répandue dans des terrains du même âge en Europe, en Asie, en Afrique, en Amérique. Nous n'avons pu vérifier l'exactitude de toutes les citations ; si l'on parvenait à rassembler les coquilles de toutes les localités mentionnées, peut-être trouverait-on plusieurs espèces réunies sous un même nom ; cependant, à l'exception des localités d'Amérique, de l'Inde, du Caire et quelques-unes du sud-ouest de la France, nous nous sommes assuré, par l'examen des exemplaires en nature, que dans toutes les autres localités c'est bien l'*Ostrea flabellula* qui y existe. Nous devons ajouter que l'espèce est trop connue pour supposer de graves erreurs de la part des naturalistes qui l'ont mentionnée dans les lieux sur lesquels nous éprouvons quelques doutes.

Lorsque l'*Ostrea flabellula* se développe dans des conditions favorables, elle affecte une forme constante qui la rapproche de l'*Ostrea cubitus*. Si elle s'attache à des surfaces irrégulières, elle devient plus concave, plus ovale, et, dans cette condition, des individus, qui ont atteint une taille plus grande, ont été désignés, par Lamarck, sous le nom d'*Ostrea bifrons*. Aussitôt qu'une agglomération d'individus rencontre une surface plane, ils s'y attachent par toute la surface de la valve inférieure, se heurtent pour ainsi dire les uns contre les autres pendant leur accroissement, deviennent très irréguliers et présentent quelquefois des formes bizarres. Lamarck a fait de ces coquilles l'*Ostrea deformis* ; mais il arrive assez fréquemment que des individus, placés favorablement à la circonférence des groupes, relèvent le bord inférieur de la

valve gauche, et alors on y observe les plis et tous les autres caractères de l'*Ostrea flabellula*. Notre *Ostrea subplicata* est une variété produite dans des circonstances analogues ; seulement, au lieu de s'attacher, comme le *deformis*, à l'intérieur des grandes coquilles, elle s'est fixée à l'extérieur d'une coquille lisse ; près du terme de son accroissement, elle a produit sur le bord des deux valves quelques plis peu profonds. Si nous considérons les caractères plus essentiels de l'espèce, tels que la forme des crochets, la charnière et l'impression musculaire, nous trouvons, dans toutes les coquilles dont nous venons de parler, une identité incontestable. Pour cette raison et pour d'autres qui résultent des nombreuses transitions qui existent entre les variétés, nous réunissons en une seule les trois espèces rapportées dans notre synonymie.

Nous avons cité autrefois l'*Ostrea flabellula* dans les sables moyens ; mais cette erreur doit être rectifiée, car nous avons pris pour le *flabellula* une variété du *cubitus*. L'espèce est propre au calcaire grossier, elle commence et finit avec lui.

### 37. *Ostrea cubitus*, Desh.

Voy. t. I, p. 365, n° 34, pl. XLVII, fig. 12-15. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA CUBITUS, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 254, n° 51.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 875.  
 — — d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 275.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 426, n° 1655.  
 — — an eadem spec.? Bellardi, 1850, *Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 262, n° 295.  
 — — Raulin et Delbos, 1855, *Ostrac. de l'Aquit.* (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. XII, p. 1160, n° 21).

LOCALITÉS : Ermenonville, Ver, le Guépelle, Sameron, Auvers, Crouy, Betz, le Fayel, Caumont, Vendrest, Beauval, Lizy, Antilly, Rouvres, la Ferté-sous-Jouarre, Jaignes, Verneuil, Blaye (Raulin et Delbos) — Nice : Palarea.

GISEMENTS : Sables moyens ; calcaire grossier (Gironde).

L'*Ostrea cubitus*, dans le bassin de Paris, est exclusivement répandu dans les sables moyens ; il y remplace l'*Ostrea flabellula* du calcaire grossier. D'après MM. Raulin et Delbos, ainsi que d'après M. d'Archiac, cette espèce aurait apparu dans des couches du même âge que le calcaire grossier ; nous n'avons pu vérifier l'exactitude de ce fait curieux. Elle n'est pas aussi variable que la plupart de ses congénères, et se reconnaît facilement aux caractères que nous avons exposés en la décrivant. Au Guépelle, à Ver et à Ermenonville, où elle est assez commune, elle offre dans son point d'attache une particularité remarquable : elle a rencontré dans la mer un corps solide, plat et étroit, à bords parallèles, et sur lequel des Flustres et des Spirorbes étaient déjà fixés avant que les Huitres vinsent à leur tour s'y attacher. On ne retrouve nulle part d'autres traces du corps qui a servi de support aux Huitres ; nous pensons qu'il était de la classe des végétaux, et très probablement du genre *Zostère*. Les feuilles de ce végétal marin, longues et étroites, sont assez solides pour donner attache à des Huitres d'un aussi médiocre volume que celle-ci.

38. *Ostrea plicatella*, Desh.

Voy. t. I, p. 363, n° 31, pl. L, fig. 2-5. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA TENUPLICATA, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 401, n° 39.  
 — Plicatella, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 254, n° 49.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 882.  
 — MULTICOSTATA (pro parte), d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 327, n° 546.

LOCALITÉS : Les environs de Soissons.

GISEMENT : Lignites.

Malgré l'assiduité de nos recherches, nous n'avons pu nous procurer de nouveaux exemplaires de cette espèce : le seul que nous possédions autrefois est encore unique aujourd'hui. Il est complet, et il a fallu cette favorable circonstance pour en faire une espèce distincte, car la valve inférieure étant plissée et rapprochée par là de quelques variétés de l'*Ostrea bellova-cina*, on n'aurait pu imaginer que la valve supérieure est elle-même plissée comme l'autre. Par ce seul caractère, cette espèce ne peut donc se confondre avec l'*Ostrea multicosata*, comme le fait d'Orbigny. L'inspection seule de la charnière aurait fait éviter l'erreur que nous relevons.

39. *Ostrea uncinata*, Lamarck.

Voy. t. I, p. 371, n° 40, pl. XLVII, fig. 7-11. — Ajoutez à la synonymie :

- OSTREA UNCINATA, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 306, n° 49.  
 — — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. VII, p. 256, n° 55.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 885.  
 — — d'Orbigny, 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 394, n° 1134.

LOCALITÉS : Grignon, Hermonville, Chaumont, Hermes (Oise).

GISEMENT : Calcaire grossier.

Grignon a été pendant longtemps la seule localité où cette espèce ait été citée ; des recherches plus récentes nous l'ont fait découvrir dans trois autres localités où elle est beaucoup plus rare qu'à Grignon.

Nous n'avons rien à ajouter à la description très complète qui se trouve dans le premier volume de cet ouvrage. A cette époque, nous n'avons pas songé à comparer à l'espèce tertiaire une coquille beaucoup plus grande, provenant des terrains jurassiques, et que Sowerby a fait connaître sous le nom d'*Ostrea deltoidea* ; depuis M. Buvignier a décrit et figuré sous le nom d'*unciformis* une autre espèce très grande de l'Oxford-clay de la Meuse et qui a la plus parfaite analogie avec celle-ci pour la forme générale et pour l'échancrure profonde qui détache le sommet. Voilà donc trois espèces qui feraient partie du même groupe, si l'on voulait le détacher des Huîtres. Les trois espèces sont très aplaties et ne paraissent pas avoir été adhérentes ; toutes trois ont l'impression musculaire circulaire.

## TRENTE-DEUXIÈME FAMILLE. — ANOMIADÆ, Gray.

*Testa tenuis, compressa, margaritacea, subvitrea, suborbicularis, irregularis, libera, atque valvis integris; vel affixa interdumque, valvula sinistra profunde emarginata vel perforata. Ligamentum internum costulis duabus divergentibus vel apophysii pediculata affixum.*

Coquille mince, comprimée, nacrée, subvitreuse, suborbiculaire, libre, et ayant alors les valves entières; ou attachée, et présentant la valve gauche perforée ou profondément échancrée. Ligament interne fixé sur deux côtes divergentes ou sur une apophyse pédiculée.

Il est difficile de généraliser les caractères très différents des deux genres principaux qui entrent dans cette famille. Il semblerait alors plus naturel de suivre l'exemple de M. Gray, de fonder pour chacun d'eux une famille particulière; mais, ainsi que nous l'avons fait observer en traitant de la famille des Ostracées, les deux genres Placune et Anomie se rapprochent plus par l'organisation des animaux que par les caractères des coquilles; néanmoins, malgré ces différences, on reconnaît entre elles des analogies qui les ont fait rapprocher par presque tous les classificateurs. Ces analogies deviennent plus évidentes lorsque, aux espèces vivantes, on ajoute certaines espèces fossiles provenant d'Égypte, et figurées autrefois dans le magnifique ouvrage de *l'Expédition d'Égypte*; c'est alors que l'on comprend la transformation des Anomies en Placunes, par les changements graduels qui se sont opérés dans la charnière et les autres caractères.

Ces rapports, que depuis longtemps nous avons indiqués, ont été compris de la même manière que nous par M. Gray, dans un travail sur les familles des *Placentadæ* et des *Anomiadæ*, publié d'abord en 1849 dans les *Proceedings de la Société zoologique de Londres*, et reproduit l'année suivante avec plus d'extension dans la *Collection des catalogues du Muséum britannique*. Nous aurions du plaisir à louer sans restriction ce travail, s'il ne portait en lui ce défaut de diviser en deux une famille naturelle, de séparer les *Placentadæ* des *Anomiadæ*, et de partager aussi en deux genres celui si naturel des Placunes de Bruguière. La coquille fossile d'Égypte dont nous venons de parler, et que DeFrance considérait comme l'analogue du *Placuna papyracea* de Lamarek, et que, depuis longtemps, à cause de ses caractères tout particuliers, nous avons signalée à l'attention des conchyliologistes, a été érigée en un genre *Hemiplacuna* par Sowerby, d'après le témoignage de M. Gray. Ce genre que l'on doit admettre vient combler, comme nous l'avons dit, l'intervalle qui sépare les Placunes des Anomies.

Les coquilles rangées dans la famille des Anomiadées sont irrégulières, inéquivalves, très aplaties, à test peu épais, et cependant solide, vitré et demi-

transparent ; il est nacré à l'intérieur. La valve gauche est la plus petite et la plus aplatie. Dans les Anomies, elle est profondément échancrée ou perforée au sommet ; dans les Placunes, elle est entière : dans ce dernier genre, la coquille est libre ; dans le premier, elle est fixée, mais, comme nous le verrons plus tard, d'une manière particulière à ce genre seul.

La charnière est très singulière ; elle n'offre aucune analogie avec celle d'aucun autre genre connu. A l'angle supérieur et postérieur de l'échancrure, ou de la perforation de la valve gauche des Anomies, s'élève une apophyse aplatie, nettement détachée par un étranglement, tronquée et dilatée à son extrémité libre ; sur cette troncature se fixe un ligament intérieur, dont l'adhérence à l'autre valve se fait dans une cicatrice peu profonde de la même forme, et que l'on remarque dans la profondeur du crochet. Dans les coquilles fossiles d'Égypte dont nous avons parlé, le pédicule porteur du ligament devient très grand, mais de plus se courbe sur lui-même dans sa longueur, et la cicatrice de la valve droite qui lui correspond a la forme d'un croissant. Dans cette remarquable coquille, la perforation de la valve gauche n'existe plus, et elle offre en conséquence une transition évidente entre les Anomies et les Placunes. Dans ce dernier genre, la charnière se compose de deux côtes droites, convergentes vers le sommet, où elles se réunissent sous un angle plus ou moins ouvert ; le ligament s'attache sur la surface externe de ces côtes, et va s'insérer sur la valve gauche, dans des cicatrices peu profondes de la même forme, et qui leur coïncide exactement.

On trouve au centre des valves, directement au-dessous de la charnière, une seule impression musculaire parfaitement circulaire ; il n'en est pas de même dans les Anomies, où l'on en compte trois dans la valve droite et une seule dans la gauche. Nous verrons plus tard, à l'article des *Anomies*, la raison de cette singulière anomalie.

Les deux genres précédemment cités ne sont pas les seuls admis par la plupart des conchyliologues dans la famille des Anomiadées. M. Philippi, en 1837, dans les *Archives de Wiegmann*, a proposé un genre *Pododesmus*, qui est évidemment un double emploi des *Placunanomia* de Broderip. Ce genre *Placunanomia* lui-même, démembré des Anomies de Linné, paraît fondé sur un caractère de peu d'importance. La valve gauche, au lieu d'une échancrure profonde, offre une perforation complète, c'est-à-dire que le faible intervalle qui, dans les Anomies, sépare les deux côtés supérieurs de l'échancrure, est comblé par une couche testacée continue, au-dessus de laquelle fait saillie le condyle articulaire de la charnière. Une pièce calcaire isolée, fixée aux corps étrangers, sert de point d'adhérence aux Anomies, comme le tendon dans les Térébratules ; dans les Placunanomies, cette pièce a une tendance à se souder au pourtour de la perforation, à diminuer d'épaisseur, et par conséquent à se confondre avec le reste du test. On voit par les détails qui précèdent combien les Placunanomies ont de

tendance à se rapprocher des Anomies, et il est bien probable que les animaux une fois bien connus n'offriront pas de caractères suffisants pour constituer deux genres distincts.

Nous ne croyons pas non plus à la nécessité de séparer en deux genres les espèces de Placunes pour rétablir le genre *Placenta* de Retzius, ainsi que l'ont proposé MM. Adams dans leur *Genera*. Ces deux genres ne diffèrent en effet que par un écartement un peu moins considérable des côtes cardinales dans l'un des deux groupes. On peut aller loin, et augmenter de beaucoup le nombre des genres en les fondant sur des caractères d'une aussi faible valeur. La famille des *Anomiadae* est composée des quatre genres suivants : *Placuna*, *Hemiplacuna*, *Placunanomia*, *Anomia*. Deux de ces genres, *Placuna* et *Anomia*, sont connus à l'état fossile dans le bassin de Paris.

#### 82° GENRE. — PLACUNA, Bruguière.

*Testa libera, subaequivulvis, irregularis, complanata, tenuis. Cardo interior, cicatriculis duabus basi convergentibus, inferne divaricatis in valva inferiori, et costis duabus elongatis atque divaricatis in altera, ligamento insertis. Cicatricula muscularis unica, circularis, centralis.*

Coquille libre, subéquivalve, irrégulière, aplatie, mince. Charnière intérieure offrant sur la valve droite deux côtes convergentes au sommet, divergentes inférieurement, et sur la gauche deux cicatricules allongées qui correspondent aux côtes cardinales, et donnent attache au ligament. Une seule impression musculaire, superficielle, circulaire et centrale.

Après avoir vainement cherché dans les ouvrages de Solander des traces du genre Placune qui lui est attribué, nous avons cru, avec Cuvier et d'autres naturalistes, trouver dans Bruguière son véritable auteur. Il paraîtrait cependant que nous nous serions trompé, puisque tous les conchyliologues, qui ont eu depuis occasion de mentionner ce genre, persistent à croire que Solander en est le premier créateur. Nous avons donc cru nécessaire de nous livrer à de nouvelles recherches, et de consulter avec soin tous les documents publiés à ce sujet. Probablement sur la foi des auteurs anglais, M. Herrmannsen, dans son savant et précieux ouvrage (*Indicis gener. malac. primordia*), attribue à Solander la création du genre *Placuna*, s'en rapportant d'abord à l'autorité de Chemnitz, puis à celle de Humphrey. Cette dernière est incontestable. Humphrey, dans le *Museum Colomianum*, mentionne (page 44) le genre *Placuna* de Solander; mais il n'en est pas de même de Chemnitz, dont le tome VIII est cité. Ce tome a une antériorité de douze ans sur l'ouvrage de Humphrey; par conséquent, il reporterait la création du genre *Placuna* à une époque antérieure à 1785, si, en effet, il y était mentionné; mais c'est en vain que l'on cherche à la page citée ou

ailleurs la mention de Solander à l'occasion des *Anomia placenta* et *sella* ; il y a donc là une erreur de la part de M. Herrmannsen, facile à constater, pour ceux qui possèdent le *Conchylien Cabinet* de Chemnitz.

En admettant le genre Placune dans les tableaux de classification qui commencent le premier volume des VERS de l'*Encyclopédie méthodique*, Bruguière ne cite aucune autorité, et comme cet ouvrage est antérieur de cinq ans à celui de Humphrey, il était bien permis de croire que Bruguière est le véritable créateur du genre. Dans l'ordre des dates, celle de Chemnitz commence en 1785, mais elle n'a aucune valeur, comme nous venons de le voir ; vient ensuite celle de Bruguière en 1792, et enfin celle de Humphrey en 1797 ; enfin nous devons ajouter qu'après avoir consulté tous les ouvrages qui mentionnent le genre Placune, nous n'en avons rencontré aucun, même parmi les naturalistes anglais, qui, en attribuant le genre à Solander, cite l'ouvrage où il a été publié ou seulement mentionné par ce naturaliste. Il faut ajouter que M. Gray, dans la monographie précédemment citée de la famille des *Placentadæ* et des *Anomiadæ*, après avoir attribué à Solander le genre *Placuna*, ajoute qu'il est emprunté à un manuscrit laissé par ce naturaliste. En effet, ce manuscrit est cité par Dillwyn, en 1817, comme ayant appartenu à la bibliothèque de Banks ; mais il importe peu que ce manuscrit existe ou non ; il ne peut avoir aucune autorité dans la science que par la publication : or cette publicité lui ayant toujours manqué, et notamment pour ce qui a rapport au genre *Placuna*, nous devons conclure que ce genre appartient réellement à l'auteur des VERS de l'*Encyclopédie méthodique*. Il est vrai que l'on pourrait revendiquer en faveur de Retzius l'honneur de la priorité ; car ce célèbre zoologiste avait proposé dès 1788, sous le nom de *Placenta*, un genre équivalent. Mais Klein avait déjà depuis longtemps appliqué ce nom à un genre d'Échinodermes, et pour ceux des naturalistes qui veulent conserver la nomenclature exempte des doubles emplois, le nom de Retzius doit être supprimé. M. Gray, cependant, a trouvé le moyen de conserver à la fois les genres de Retzius et de Bruguière, se fondant sur un caractère de bien faible valeur à nos yeux : un plus grand écartement des côtes cardinales et l'inégalité de leur longueur.

A l'exception d'un petit nombre de conchyliologues qui, emportés par un fâcheux exemple, ont admis les coupures superflues proposées par M. Gray, tous les autres ont conservé le genre *Placuna*, tel que Lamarck l'a caractérisé, toutefois après en avoir écarté une coquille fossile du lias supérieur, qui dépend du genre *Plicatula*, ainsi que nous l'avons prouvé le premier. Ainsi réformé, le genre rassemble des coquilles qui ont entre elles la plus grande analogie ; elles sont essentiellement marines. Toutes sont minces et cependant solides, nacrées, quelquefois vitrées et transparentes ; elles sont très comprimées, orbiculaires, subéquilatérales, irrégulières et un peu inéquivalves. Très remarquables par l'aplatissement des valves, elles ne le sont pas moins par leur charnière. Cette charnière a été autrefois rapprochée de celle des *Pandores* ; elle en est cepen-

dant très différente : elle se compose sur la valve droite de deux côtes partant des crochets, et s'avancant à l'intérieur en formant entre elles un angle plus ou moins ouvert ; tantôt elles sont égales, tantôt un peu inégales : dans ce dernier cas, l'angle qu'elles forment est un peu plus ouvert ; elles sont minces et étroites, elles se relèvent graduellement. Sur la valve opposée, on remarque de longues cicatricules étroites et superficielles, correspondant exactement aux côtes de la valve opposée. Le ligament offre une disposition particulière ; il ne s'attache pas sur le bord libre et saillant des côtes, mais sur leur surface externe où il forme une bande aplatie, dont le bord s'insère sur la cicatricule de la valve gauche. Par cette disposition du ligament, les valves peuvent avoir entre elles un plus grand écartement, tout en conservant une articulation plus solide. Au centre des valves, et perpendiculairement au-dessous de la charnière, existe une seule impression musculaire, orbiculaire et superficielle ; des extrémités du diamètre transverse partent deux lignes tangentielles très superficielles ; elles convergent l'une vers l'autre, et se réunissent au sommet de l'angle des côtes cardinales. Ces lignes sont la trace de l'accroissement, et en même temps du déplacement de l'impression musculaire depuis le premier âge jusqu'à l'état adulte.

La petite coquille du bassin de Paris que nous proposons d'introduire dans le genre *Placune* n'offre pas exactement tous les caractères que nous venons d'exposer. D'abord elle est relativement plus épaisse pour sa grandeur ; elle ne paraît pas avoir été nacrée à l'intérieur, et son test n'aurait pas une structure lamellaire semblable, à moins que la fossilisation n'ait apporté des changements notables dans cette structure. La coquille est peu oblique et plus ovale qu'orbiculaire. L'impression musculaire est bien centrale et circulaire, située au-dessous de la charnière, exactement comme dans les *Placunes*. Les différences principales se remarquent dans la charnière : ainsi les côtes de la valve droite sont plus épaisses, plus rapprochées ; elles forment entre elles un angle plus aigu, et la partie interne de cet angle, au lieu d'être évidée, est au contraire en partie remplie, parce que les côtes se rapprochent et se confondent à la base ; elles sont distinctes au sommet. Sur la valve opposée, les cicatricules se relèvent, et laissent entre elles une petite fossette, dans laquelle s'engagent en faible partie les côtes de la valve opposée. Le ligament était néanmoins disposé comme dans les *Placunes* vivantes, c'est-à-dire sur les parties latérales et externes des côtes, pour aller de là s'insérer sur les cicatricules correspondantes de l'autre valve.

D'Orbigny, qui probablement n'avait pas fait une étude assez attentive de cette coquille, l'a introduite dans le genre *Plicatule*, auquel elle ne convient pas ; il serait peut-être préférable de constituer pour elle un genre particulier, auquel conviendrait assez bien le nom de *Hemiplicatula*, car il serait entre les *Plicatules* et les *Placunes* ce que sont les *Hemiplacuna* entre les *Placunes* et les *Anomies*.

**Placuna solida**, Desh. — Pl. 80, fig. 4-6.

*Pl. testa ovato-orbiculari depressissima, solida levigata, libera, subaequali, paulo obliqua, inaequilaterali; costis cardinalibus crassis; elatis, apice conjunctis, basi vix separatis; cicatriculis paulo prominulis, in valvula sinistra; cicatricula musculari minima, orbiculari, depressiuscula; marginibus integris.*

PLACUNA SOLIDA, Desh., 1843, dans Mell., *Sabl. infér.*, p. 43, pl. 4, fig. 6, 7.

PLICATULA SOLIDA, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 326, n° 540.

LOCALITÉS : LAON, Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette petite et très rare coquille est ovale, obronde, un peu oblique, ayant les crochets indiqués par la charnière, mais sans la moindre saillie, comme dans toutes les Placunes. Les valves, presque égales, sont extrêmement aplaties, et ne laissent entre elles qu'un très faible intervalle qui représente l'épaisseur de l'animal; ces valves, assez épaisses proportionnellement à leur grandeur, sont lisses en dehors, marquées de quelques rares stries d'accroissement. La charnière, sur laquelle nous avons déjà donné quelques détails, est un peu différente de celles des autres Placunes, toutes les parties en sont plus épaisses et plus resserrées, tout en conservant cependant une structure analogue. Au-dessous de la charnière, au centre des valves un peu vers le bord inférieur, se trouve une impression musculaire circulaire, superficielle et très petite.

Les individus provenant de la localité d'Hérouval nous ont été communiqués par M. Foucard. Le plus grand a 5 millimètres de largeur et 4 de hauteur.

Ma collection.

## 83° GENRE. — ANOMIA, Linné.

Voy. I. I, p. 375.

Tous les naturalistes sont d'accord sur la place que doit occuper le genre *Anomia* dans la classification des Mollusques. Linné, avec cette admirable sagacité qui a présidé à toutes ses conceptions, avait prévu en quelque sorte les récentes découvertes, en rapprochant, autant qu'il l'a pu, les *Anomia* de presque tous les Brachiopodes connus de son temps. Blâmé d'abord, cet arrangement est celui vers lequel tendent les classificateurs actuels, après lui avoir fait subir toutes les améliorations que comportent les progrès de la science.

Sous l'inspiration de Lamarek et de Cuvier, les Anomies ont d'abord été rapprochées des Huîtres, et comprises dans la même famille. Détachées en une famille particulière, les Anomiadées ont été maintenues dans le voisinage immédiat des Huîtres, et, comme cette famille termine la série des Mollusques acéphalés proprement dits, elle est suivie immédiatement des Brachiopodes auxquels elle sert de transition. Si l'on rapproche, par exemple, le *Morrissia Anomioides* des Anomies, on leur trouvera de très grandes ressemblances, car ce *Morrissia*, quoique Brachiopode, a une coquille irrégulière très mince, sur laquelle s'impressionne quelquefois la forme des corps sur lesquels elle s'attache.

L'ouverture est très grande, et comprise tout entière dans le plan de la valve inférieure; elle se partage très inégalement entre les deux valves, l'inférieure en prend la plus grande part. Nous savons bien qu'en pénétrant plus avant dans l'intérieur des coquilles, on reconnaît facilement les caractères qui les distinguent; mais les rapports que nous indiquons ne sont pas moins réels; on pourrait même en trouver d'autres encore, en comparant l'osselet particulier des Anomies soit au ligament des Discines, soit même à celui des Térébratules; dans ces genres, en effet, le ligament sort par une ouverture particulière du crochet, et il a un semblable usage à celui de l'osselet des Anomies, celui de fixer l'animal aux corps ambiants.

L'étude des animaux nous apprend d'abord un fait d'une grande importance, la symétrie bilatérale des Mollusques acéphalés qui se retrouve jusque dans les Huîtres a disparu dans les Anomies; le pied rudimentaire, l'ouverture buccale, la terminaison de l'intestin, les muscles, les lobes du manteau, ne sont plus semblables de chaque côté de l'animal; l'ovaire lui-même, qui, dans les Huîtres, se développe dans la masse abdominale, dans les Anomies, ainsi que dans les Brachiopodes, se jette dans un des lobes du manteau. Nous pourrions encore mentionner une analogie plus éloignée relative au nombre des muscles; il y en a trois dans les Anomies; ils ne sont point symétriques, il est vrai, tandis que, dans les Brachiopodes, ils sont plus nombreux encore, mais symétriques. Il semble que, par le dédoublement du muscle unique des Monomyaires dans les Anomies, ce genre soit un acheminement moins équivoque vers les Brachiopodes. On peut même déduire de la position générale des viscères que l'animal est compris entre une valve dorsale et une valve ventrale, laquelle est toujours perçée comme dans les Térébratules. Là s'arrêtent les ressemblances, et si nous voulions faire la somme des différences, nous la trouverions plus considérable; mais en poursuivant ce sujet, nous sortirions des limites que nous trace la nature de cet ouvrage.

On a longtemps attribué à l'époque tertiaire l'apparition des Anomies; cependant, depuis quelques années, on a reconnu à ce genre une origine beaucoup plus ancienne. D'Orbigny indique les premières dans la grande Oolithe; en cela il est d'accord avec M. Bronn, mais depuis la publication du *Prodrome* et de l'*Index paléontologicus*, M. Mac Coy a inscrit dans le genre une coquille du terrain carbonifère; il n'est pas bien certain pour nous, à en juger d'après la figure, qu'elle soit du genre auquel l'auteur la rapporte. Il n'en est pas de même de celle que M. Terquem a fait connaître du Lias inférieur d'Hettange; il en existe également d'autres espèces dans les différents groupes des terrains jurassiques et créacés.

Le nombre des espèces, aujourd'hui inscrites dans les ouvrages des conchyliologistes ou des paléontologistes, s'élève à plus de cent vingt, partagé également entre les vivantes et les fossiles. Il y en aurait une bien plus grande quantité, si

nous comptons toutes les espèces qui autrefois ont reçu le nom d'*Anomies* ou d'*Anomites*; parmi elles se rencontreraient presque tous les Brachiopodes connus à la fin du dernier siècle. A la suite d'un examen approfondi des espèces d'*Anomies* proprement dites, ces nombres éprouveront probablement une réduction considérable.

Déjà M. Gray, dans la monographie que nous avons citée de lui, a rapporté à un seul type toutes les espèces des mers d'Europe. Si cet exemple était rigoureusement suivi, vingt-cinq noms disparaîtraient de la nomenclature pour se ranger dans la synonymie de l'*Anomia Ephiipium* de Linné; mais ici il y a une exagération manifeste; personne, nous le croyons, n'hésitera à admettre plusieurs espèces d'*Anomies* dans les mers d'Europe. M. Loven en cite quatre dans les mers de Norvège; elles se retrouvent dans les régions tempérées, et elles se rencontrent dans la Méditerranée avec quelques autres espèces mentionnées par Philippi. Les autres espèces connues se distribuent dans toutes les mers; les individus sont très abondants, mais les espèces beaucoup moins nombreuses. Les espèces fossiles sont plus répandues dans les terrains tertiaires que dans les secondaires. Le bassin de Paris participe à cette abondance dans une assez large part, car nous y comptons actuellement huit espèces, au lieu d'une seule, autrefois mentionnée dans notre premier ouvrage. Nous ne connaissons jusqu'ici aucune *Anomie* dans les sables marins les plus inférieurs de Bracheux, Châlons-sur-Vesles, etc. Nous n'en avons point observé davantage dans les sables supérieurs de Fontainebleau; dans ce dernier gisement, elles existent cependant, mais non dans le bassin de Paris. Goldfuss en a fait connaître une sous le nom d'*Anomia lens* provenant des environs de Cassel, et M. Philippi en a ajouté une seconde des mêmes localités. Le nom attribué par Goldfuss à la première de ces espèces ne peut lui rester, parce qu'elle est très distincte de l'espèce vivante avec laquelle il la confond. Nous proposons de la désigner à l'avenir sous le nom d'*Anomia Goldfussi*.

#### 1. *Anomia tenuistriata*, Desh.

Voy. t. I, p. 377, pl. LXV, fig. 7-11. — Ajoutez à la synonymie :

ANOMIA EPHIPIUM, DeFr., 1816, *Dict. des sc. nat.*, t. II, Suppl., p. 66.

— STRIATA, Sow. (non Brocchi, 1814), 1823, *Min. conch.*, pl. 425.

— LINEATA, correctif Sow., 1835, *Min. conch.*, t. VI, index.

— TENUISTRIATA, Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 276, n<sup>o</sup> 10.

— — Bronn, 1837, *Lethæa geogn.*, t. II, p. 912, n<sup>o</sup> 1.

— — Potiez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 41, n<sup>o</sup> 6.

-- — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 79.

— — Gray, 1849, *Proc. zool. soc.*, t. XVII, p. 118, n<sup>o</sup> 15.

— — Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 95, pl. 4, fig. 8; p. 117, pl. 14, fig. 17.

— — Gray, 1850, *Monogr. des Anomiadæ et des Placentadæ*, p. 19, n<sup>o</sup> 15.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 395, n<sup>o</sup> 1148, et *A. substriata*, n<sup>o</sup> 1150.

— — Bronn et Ræmer, 1854, *Lethæa geogn.*, 3<sup>e</sup> édit., 7<sup>e</sup> livr., p. 349.

ANOMIA LINEATA, Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 161.

— TENUISTRIATA, Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2 édit., t. III, p. 649, pl. 85, fig. 10.

LOCALITÉS : Montmirail, Chezy, Nogent, Jaulgonnes, Roney (Aisne), Grignon, Parnes, Chaumont, Mouehy, les Groux, Gomerfontaine, Brasles, Hermonville, Houdan, Damery, Chamery, Boursault, Beauchamp. — Arton près de Nantes, Hauteville près Valognes. — Angleterre : Bracklesham, Selsey, Barton, Bognor.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur, moyen et supérieur ; sables moyens.

Nous ne pouvons imiter M. Bronn qui, dans son *Index palæontologicus*, rapporte à notre espèce l'*Anomia levigata* de Nyst. Cette espèce est en effet distincte de celle des calcaires grossiers de Paris.

M. Sowerby avait indiqué cette espèce, dès 1823, dans le *Mineral Conchylology*, sous le nom de *striata*, que l'on ne pouvait accepter, puisque déjà Brocchi, dès 1814, avait consacré une semblable dénomination à une autre espèce parfaitement distincte. Nous avons dû donner un nom nouveau à l'espèce, lorsque nous l'avons décrite dans cet ouvrage, ce qui n'a pas empêché Sowerby, plusieurs années plus tard, de proposer le nom de *lineata* que l'on doit rejeter, puisqu'il est postérieur au nôtre. Néanmoins M. Morris l'a préféré dans son *Catalogue des fossiles de la Grande-Bretagne*, ce qui est contraire aux équitables principes de la priorité dans la nomenclature.

L'*Anomia tenuistriata* est l'espèce la plus répandue dans le calcaire grossier ; elle apparaît dans les couches les plus inférieures de cette formation ; elle se montre communément dans les couches à *nummulites levigata* ; elle est répandue dans l'épaisseur du calcaire grossier, moyen et supérieur ; enfin elle pénètre en très petit nombre dans les sables moyens. Il n'est pas rare de rencontrer dans ce calcaire grossier de petites Anomies qui, étant lisses, sembleraient devoir constituer une espèce distincte de celle-ci. Il suffit de constater que, dans le jeune âge, le *tenuistriata* est lisse, pour rapporter à ce type spécifique les individus dont nous venons de parler.

## 2. *Anomia primæva*, Desh. — Pl. 85, fig. 10-12 et 27.

*A testa irregulariter orbiculari, valva superiore fornicata, levigata, nigricante, vel corneo-fulva ; umbone prominulo, obtuso, sæpius paulo arcuato, intus macula alba, cretacea, notato ; valvula inferiore tenuissima, fragili, plana, profunde emarginata ; apophysi cardinali porrecta, dilatata, apice oblique truncata ; cicatriculis muscularibus sæpius fusco coloratis, inæqualibus approximatis.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Hérouval, Laon, Gisors, Aizy, Cœuvres.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette Anomie se trouve assez fréquemment à Cuise-la-Motte, mais elle y est dans un état d'usure qui laisse du doute sur la nature des accidents de la surface extérieure ; elle est dans la même condition à Hérouval et à Laon ; mais à Cœuvres et à Gisors, elle est moins altérée ; cependant elle n'est pas encore intacte, à ce point que l'on puisse assurer qu'elle était originellement lisse. Elle est irrégulièrement orbiculaire ; la valve supérieure voûtée, convexe, est plus épaisse et plus solide que les autres espèces ; le crochet est arrondi, obtus, peu proéminent, et tout à fait marginal. Rarement cette coquille est blanche ou cornée ; elle est en dedans et en dehors d'un gris noirâtre foncé, et sur cette couleur tranche nettement une surface centrale blanche et opaque, sur laquelle les impressions musculaires se détachent assez nettement, car presque toujours elles sont rougeâtres ; elles sont inégales, et placées plus vers le centre de la coquille que dans les autres espèces. La première est la plus grande, elle est circulaire ; la plus petite est immédiatement au-dessous d'elle, et la moyenne est un peu en avant. Nous avons un

seul échantillon mutilé de la valve inférieure ; cette valve est plate , son échancrure est d'une médiocre étendue et ovulaire ; elle est surmontée d'une courte apophyse articulaire rapidement dilatée, et obliquement tronquée à l'extrémité. Cette tronçature donne insertion au ligament, et coïncide par sa forme triangulaire à la cicatrice de la valve opposée sur laquelle elle s'applique.

Cette espèce est, avec le *Casanovei*, la plus ancienne ; elle apparaît dans cette partie des sables inférieurs qui recouvrent les lignites, et elle se continue jusqu'au calcaire grossier, dans lequel elle ne pénètre pas.

Les plus grands individus ont 32 millimètres de diamètre.

Ma collection.

**Anomia Casanovei**, Desh. — Pl. 85, fig. 5-9.

*A. testa irregulariter ovato-oblonga, transversim irregulariter lamelloso-imbricata, griseo-margaritacea, radiatim fusciscentia picta; valva superiore seu dorsali convexa, inferiore seu ventrali plano-concava, ad apicem profunde emarginata, vel perforata; cicatriculis muscularibus in valvula superiore tribus, duobus inferioribus lateraliter conjunctis.*

LOCALITÉS : Cramant, Avize, Cuis.

GISEMENT : Lignites.

M. de Casanove, amateur fort distingué de conchyliologie et de géologie, a fait la découverte de cette intéressante espèce en recueillant les fossiles des lignites des environs d'Avize et de Cramant où elle est fort abondante ; depuis elle a été retrouvée par nous à Cuis dans le gisement des Térédines ; il était bien juste de consacrer à l'espèce nouvelle le nom de la personne qui en a enrichi la science.

Malgré son irrégularité, cette coquille présente cependant une forme prédominante : elle est ovale-oblongue, ayant quelquefois les deux grands côtés parallèles entre eux ; le plus souvent elle est un peu dilatée vers la base. Les valves sont très inégales ; la supérieure ou dorsale est très convexe ; elle paraît lisse, mais en l'examinant à la loupe, on lui reconnaît une structure analogue à celle des Placunes ; les accroissements se montrent sous forme de lamelles transverses, peu distantes et imbriquées. Dans le plus grand nombre des individus, on retrouve des restes de coloration ; ils consistent en flammules d'un brun rouge sur un fond grisâtre, qui est dû au long séjour de la coquille dans une argile d'un gris foncé ; dans la cassure, le test est nacré ; le crochet de la valve supérieure est arrondi et peu proéminent. La valve inférieure, ou ventrale, est concave en dessus ; au sommet, elle est creusée d'une profonde échancrure ovulaire, dominée par une apophyse articulaire peu épaisse, tronquée obliquement au sommet. Il arrive assez souvent à l'échancrure d'être transformée en une perforation complète à l'aide de lames d'accroissement, qui finissent par se rencontrer et se souder entre elles. La disposition des impressions musculaires dans la valve dorsale, distingue cette espèce de toutes ses congénères ; l'impression supérieure est grande et circulaire ; les deux inférieures sont plus petites, inégales ; elles se confondent par leur bord interne, de manière à n'en former qu'une bilobée.

Il semblerait étrange de rencontrer une Anomie dans nos terrains de lignite, que l'on considère comme une formation fluviatile ; mais la présence des Huîtres, des Moules, des Cérites, etc., prouve une intervention de la mer qui a modifié la nature de ces dépôts.

Les grands individus ont 22 à 25 millimètres de long, et leur largeur varie de 14 à 17 millimètres.

Ma collection.

4. *Anomia pellucida*, Desh. — Pl. 85, fig. 13-15.

*A. testa valvula superiore irregulariter orbiculari, tenui, corneo-pellucida, levigata, convexiuscula intus in medio alba, cretacea, marginibus tenuibus, cardinali paulo crassiore; umbone brevissimo, obtuso; cicatriculis muscularibus tribus inæqualibus, approximatis, superiore majori, alteris duobus subæqualibus.*

LOCALITÉS : Le Fayel, Auvers, Ecouen, Mary, Lévemont.

GISEMENT : Sables moyens.

Lorsque nous avons trouvé pour la première fois cette coquille à Auvers et à Mary, nous l'avons prise pour une variété petite de l'espèce du calcaire grossier, pensant que l'absence des stries était due à l'usure; mais depuis, de nombreux individus trouvés au Fayel, dans un très bon état de conservation, nous ont prouvé que l'espèce, toujours plus petite que le *tenuistriata*, s'en distingue aussi par l'absence des stries. Malgré son irrégularité, moins considérable cependant que dans plusieurs autres espèces, l'*Anomia pellucida* est d'une forme orbiculaire; rarement elle est transverse, rarement aussi elle est longitudinale. La valve supérieure, la seule qui nous soit actuellement connue, est assez régulièrement convexe, lisse, marquée de stries d'accroissement peu apparentes, d'une couleur cornée roussâtre; elle est mince, transparente, et cependant assez solide. Son crochet, très obtus, est à peine apparent; les bords minces et tranchants deviennent un peu plus épais au-dessous de lui; c'est dans la profondeur de sa cavité qu'il faut aller chercher une cicatrice étroite, transverse, subtriangulaire, sur laquelle se fixait la valve inférieure à l'aide du ligament. Le milieu de la surface interne est occupé par une pellicule blanche, opaque, sur laquelle se voient très nettement les trois impressions musculaires: la première, située au-dessous du point cardinal, est la plus grande, elle est circulaire; les deux autres, presque égales, sont très rapprochées.

Nos plus grands exemplaires ont 20 millimètres de long et 18 de large.

Ma collection.

5. *Anomia rugulosa*, Desh. — Pl. 85, fig. 16-18.

*A. testa valvula superiore diversiformi, irregulariter ovata, fornicata, crassiuscula, solidula, corneo-rubescute, rugosula; umbone obtusissimo, vix prominulo, marginali; cicatriculis muscularibus tribus inæqualibus, prima majori, circulari, alteris duobus minimis, ovatis, æqualibus, connexis.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Il est impossible de confondre cette espèce avec aucune autre; plus petite que le *tenuistriata*, elle est beaucoup plus épaisse et plus solide, plus convexe et plus variable dans sa forme. D'une couleur cornée rougeâtre, sa surface extérieure n'est point lisse; elle ne porte pas non plus les fines stries longitudinales du *tenuistriata*; elle est striée irrégulièrement par les accroissements, sur lesquels s'élèvent des rugosités obsolètes. Le crochet est très court, très obtus et marginal. Le bord supérieur est épais, et au-dessous de lui, dans la cavité du crochet, on remarque la petite cavité du ligament; elle est fort étroite, transverse, et circonscrite par un bord saillant. Une tache blanche érétacée, ovale, occupe le centre de la surface interne, et c'est là que se trouvent les trois impressions musculaires. La première, ou supérieure, est au-dessous de la charnière; elle est fort grande, le dessinateur l'a représentée trop petite. Immédiatement au-dessous d'elle se placent deux petites impressions ovales, égales, et se

touchant par leur bord interne, sans se confondre cependant, car une petite arête très étroite reste entre elles.

Cette espèce est confinée dans le calcaire grossier inférieur de Chaumont, et ne nous est pas connue d'autres localités. L'individu figuré a 19 millimètres de large et 12 de long. Nous avons un exemplaire transverse qui s'est attaché à une coquille turriculée; il ressemble à une longue gouttière.

Ma collection.

6. *Anomia planulata*, Desh. — Pl. 85, fig. 22, 23.

*A. testa valvula superiore irregulariter orbiculari, depressissima, planulata, carneo-pellucida, pagina interna rarius concaviuscula, extus levigata; margine cardinali, vel superiore crassiusculo; cicatricula cardinali minima, transversa, trigona; cicatriculis muscularibus lumina alba, eretacea positis, valde inæqualibus, prima majore, subcirculari, aliis duabus minoribus, æqualibus.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, les Groux, Mouchy, Saint-Félix, Gomerfontaine, Chaumont, Hauteville près Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

La forme toute particulière de cette espèce la rend très facile à distinguer parmi ses congénères, cependant ce n'est pas sans hésitation que nous l'avons séparée du *multistriata*, chez lequel on trouve accidentellement des individus non moins aplatis que ceux que nous réunissons ici. Il arrive, en effet, assez souvent dans les Anomies, selon la forme du corps sur lequel elles ont vécu, que le rôle des valves est interverti : la supérieure, ordinairement la plus concave, s'aplatit, tandis que l'inférieure, de plate qu'elle devrait être, se creuse pour recevoir la plus grande partie de l'animal. Nous ne pensons pas qu'il en soit ainsi pour la coquille dont nous nous occupons, car, indépendamment de la forme, elle a aussi d'autres caractères qui lui sont particuliers; sa surface est toujours lisse, et son test est proportionnellement plus épais et plus dense. Nous connaissons la valve supérieure; seulement elle est toujours suborbiculaire, aplatie et operculiforme, plane, concave, même en dessus, plus rarement en dessous. Comme nous le disions, toute la surface est lisse, ce que nous constatons dans des individus d'une parfaite conservation. D'une couleur cornée pâle et demi-transparente, la surface interne montre très nettement circonscrite une tache d'un blanc opaque au-dessous de la charnière, sur laquelle se dessinent les trois impressions musculaires : la supérieure est la plus grande, elle est au-dessous de la charnière; les deux autres, assez écartées et égales, sont variables dans leurs rapports mutuels; quelquefois elles sont très rapprochées, et ont une tendance à se confondre; d'autres fois les deux inférieures écartées de la supérieure sont accolées l'une à l'autre; enfin il arrive que toutes trois sont également distantes. L'impression du ligament est superficielle, et elle est très petite pour une coquille qui acquiert une assez grande taille; elle est transverse, triangulaire, et elle est quelquefois limitée par un petit bord saillant.

Cette espèce est beaucoup plus rare que le *tenuistriata*. Les plus grands individus ont de 32 à 35 millimètres dans leurs deux diamètres.

Ma collection.

7. *Anomia echinulata*, Desh. — Pl. 85, fig. 19-22.

*A. testa minima, pellucida, depressa, fragili, irregulariter suborbiculari; valva superiore radiatim costellata, costellis radiantibus subæqualibus aliquantisper bifidis, squamulis minimis asperatis; margine superiore angusto, cicatricula cardinali angusta, vix perspicua; valvula inferiore incognita.*

LOCALITÉ : Valmondois.

GISEMENT : Sables moyens.

M. Bernay, plusieurs fois cité dans cet ouvrage, nous a fait connaître cette curieuse espèce recueillie par lui dans la localité que nous venons de citer. La valve supérieure est seule connue, et elle est d'une extrême rareté, de très petite taille; elle est mince, transparente, d'une nacre chatoyante, d'une forme suborbiculaire et peu convexe. Le crochet est petit et étroit; il en part en rayonnant un grand nombre de fines côtes un peu onduleuses, presque égales; quelques-unes seulement sont dichotomes à peu de distance du bord; sur ces côtes, s'élèvent de petites écailles. A l'intérieur, les côtes sont répétées par autant de fines cannelures. Le bord supérieur est très mince; aussi c'est avec quelque peine que l'on trouve la cicatrice du ligament. Quant aux impressions musculaires, il nous a été impossible d'en découvrir la moindre trace.

Cette petite coquille extrêmement rare a près de 6 millimètres dans ses deux diamètres.

Collection de M. Bernay.

#### 8. *Anomia vulsellata*, Desh. — Pl. 85, fig. 24-26.

*A. testa oblique elongato-angusta, tenui, fragili, pellucida, corneo-flava, levigata; umbone vix nullo, acuto, laterali, subterminali; cicatricula cardinali, lineari, marginali; cicatriculis muscularibus inæqualibus distantibus.*

LOCALITÉS : Parnes, Hérouval, Vaudancourt.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Voici une coquille des plus singulières et que, par ses caractères insolites, on pourrait rapprocher de l'espèce vivante connue sous le nom d'*Anomia enigmatica*; la valve supérieure, la seule qui nous soit connue, vue en dessus, ressemble plutôt à un *Solen* un peu irrégulier, ou à une *Vulselle* très étroite qu'à une *Anomie*. Cette coquille est en effet allongée, étroite, obtuse à ses extrémités, et presque aussi large d'un côté que de l'autre; elle est mince, transparente, d'un jaune corne pâle, et complètement lisse. Le crochet, très petit et pointu, est à peine saillant au-dessus du bord; il est marginal, oblique, et un peu latéral. La charnière est un peu différente de celle des autres *Anomies*; au-dessous du crochet s'étale une petite fossette triangulaire, légèrement déprimée; sur le bord antérieur de cette fossette, sur le petit plan perpendiculaire qu'il produit se trouve une petite impression linéaire, faiblement creusée; c'est là qu'à l'aide du ligament venait se fixer la valve opposée. Les impressions musculaires se voient assez difficilement; elles sont inégales, petites, écartées, et disposées de telle sorte qu'en les joignant par des lignes partant de leur centre on formerait un triangle presque équilatéral. Ces impressions sont comprises dans l'étendue d'une pellicule blanche et crétacée, qui, ainsi que dans les autres *Anomies*, occupe la région supérieure de la surface interne de la coquille.

Cette espèce est extrêmement rare; notre plus grand exemplaire a 20 millimètres de long et 8 de large.

Ma collection.

## TROISIÈME SOUS-CLASSE. — BRACHIOPODA.

Voy. t. I, p. 383.

Pendant les trente années qui se sont écoulées depuis la publication de notre premier ouvrage, grâce à des recherches incessantes et à des travaux d'une grande valeur, la classe des Brachiopodes a acquis dans la science une importance considérable. Aucun naturaliste n'ignorait la profusion avec laquelle ces êtres sont répandus dans presque toutes les couches sédimentaires. Premiers-nés de la création, leurs débris fossiles apparaissent dans des formations dont l'ancienneté effrayerait l'imagination, si l'on tentait de la supputer. Depuis cette époque reculée jusqu'à nos jours, ils n'ont cessé d'exister, laissant sans cesse dans tous les terrains d'innombrables témoins. Déjà les naturalistes des siècles derniers, ceux qui se sont occupés d'oryctographie, ont figuré un certain nombre de Brachiopodes fossiles; les classificateurs du commencement de ce siècle trouvèrent dans les ouvrages de leurs prédécesseurs les premiers éléments à l'aide desquels ils constituèrent la famille et le petit nombre de genres qu'ils y introduisirent. Ces premiers essais furent bientôt insuffisants, surtout lorsque les collections se furent enrichies d'un grand nombre d'espèces découvertes par les géologues et les paléontologistes. Plus ils se multiplièrent, plus augmentèrent les difficultés d'établir une bonne classification des Brachiopodes. Appartenant pour le plus grand nombre à des formations anciennes, réduits à l'état pierreux, ils étaient jugés d'après les formes extérieures, qui, quelquefois conduisent à des rapprochements inexacts. Il aurait fallu, comme pour les autres classes de Mollusques, emprunter à la structure intérieure les caractères principaux de la distinction des espèces, des genres et des familles. Mais, pour réaliser les vœux des naturalistes à cet égard, un concours exceptionnel de circonstances favorables était nécessaire, car il s'agissait de découvrir dans tous leurs détails ces appareils osseux plus ou moins compliqués qui existent dans les coquilles du plus grand nombre des Brachiopodes. Ces difficultés n'étaient pas les seules auxquelles vint se heurter le naturaliste. Dans presque tous les genres, les espèces sont nombreuses, et elles semblent se fondre les unes dans les autres par des variétés auxquelles il est difficile d'assigner des limites. On comprend, dès lors, pourquoi l'étude des Brachiopodes, resta assez longtemps stationnaire, lorsque d'autres parties de la paléontologie réalisaient de rapides progrès. Il se rencontra cependant quelques personnes hardies ou courageuses qui, sans avoir encore rassemblé une suffisante abondance de matériaux, se hasardèrent à proposer des classifications, incomplètes à la vérité, mais non sans utilité, car elles eurent au moins ce mérite d'entretenir le zèle des paléontologistes en faveur de recherches et d'études ingrates sur une des parties les plus difficiles des animaux invertébrés. Enfin, il se trouva

un savant qui, doué des plus précieuses qualités de l'observateur, fit de l'étude des Brachiopodes l'occupation de sa vie; il ne commença à publier le fruit de ses patientes recherches qu'après avoir accumulé une immense quantité de matériaux, réunis non-seulement dans sa collection, mais encore dans une magnifique série de dessins sortis de sa main, et que pourraient lui envier les plus habiles artistes. A ce que nous venons de dire, il n'est aucun naturaliste qui ne reconnaisse M. Davidson. M. Davidson a réalisé avec une rare patience tout ce que la science pouvait exiger d'un observateur pour accomplir ce qui restait à faire sur les Brachiopodes. Nous avons dit autrefois que pour parvenir à classer ces animaux, il fallait combiner tous les caractères de la forme et de la structure; c'est à quoi est parvenu le savant paléontologiste anglais. Aussi il a pu, avec plus de sûreté que personne, doter la science d'une classification des Brachiopodes qui laisse bien loin derrière elle les diverses tentatives faites jusqu'ici. Alors ont apparu des genres plus nombreux, mais nettement circonscrits; des familles établies sur des caractères nettement définis; et toute cette classification repose sur un nombre infini d'observations, dont le cadre embrasse toutes les espèces aujourd'hui connues, soit à l'état vivant, soit à l'état fossile. Il est vrai que M. Davidson a su profiter habilement des beaux travaux anatomiques de M. Owen sur les Térébratules et sur quelques autres genres vivants, ainsi que de ceux de M. Carpenter sur la structure microscopique du test des divers genres vivants ou fossiles.

Lorsque, dans cet ouvrage, nous avons à mentionner un petit nombre de genres et d'espèces, nous ne pouvons avoir la prétention de faire une histoire complète d'un groupe aussi considérable que celui des Brachiopodes. Pour être suffisamment compris, il nous faudrait un espace qui nous manque et de nombreuses figures qui seraient déplacées ici. Nous devons donc engager le lecteur désireux de se faire une juste idée de la classe entière, à consulter *l'Introduction à l'étude des Brachiopodes*, publiée par M. Davidson, dans la collection des ouvrages de la Société paléontologique d'Angleterre, traduite avec de savantes annotations par MM. Deslongchamps.

On se rappellera sans doute les classifications de Cuvier et de Lamarck, dans lesquelles trois genres seulement sont admis dans les Brachiopodes: ces genres sont les mêmes dans les derniers travaux de ces grands naturalistes. M. Davidson en admet actuellement vingt-quatre; plusieurs sont partagés en sous-genres, ce qui porte à quarante-six le nombre des divisions de cette valeur. Elles sont comprises dans huit familles que l'on pourrait facilement diviser en deux groupes, d'après les éléments de classification que nous avons proposés autrefois. Les cinq premières familles, en effet, comprennent les Brachiopodes à coquille dont les valves sont articulées, et les trois dernières ceux dont les valves sont juxtaposées et non articulées.

Quelques zoologistes se sont demandé si les Brachiopodes sont des Mollusques, et s'ils doivent rester dans la classification générale des animaux, dans les rapports

indiqués par Cuvier et acceptés par Lamarck et les autres classificateurs. Les travaux anatomiques de M. Owen avaient répondu d'une manière affirmative à la question; mais M. Gratiolet, qui, tout récemment, a publié des recherches anatomiques des plus importants sur les mêmes animaux, manifeste la tendance à rapprocher les Brachiopodes des Cirrhipèdes, et à revenir ainsi à la première opinion de Cuvier et de Duméril depuis longtemps abandonnée. Cependant une opinion soutenue avec un savoir profond et par un observateur aussi éminent que M. Gratiolet doit être prise en grande considération, et mérite d'être discutée avec la plus sérieuse attention; malheureusement nous ne pouvons entrer ici, à ce sujet, dans un examen approfondi, la nature de cet ouvrage nous l'interdit.

Nous pensons que, dans un moment où la science est en voie de perfectionnement, il est plus prudent et plus sage de se rattacher à l'opinion la plus généralement reçue, et de considérer avec Owen, Lamarck, Blainville et tant d'autres zoologistes, les Brachiopodes comme un type dégradé de Mollusques, intermédiaire entre les Ascidiens et les Mollusques acéphalés. La dissemblance la plus apparente entre ces deux groupes d'animaux consiste dans un déplacement de l'animal des Brachiopodes dans la coquille. Les valves ne sont plus latérales, mais réellement supérieure et inférieure; car le dos correspond à la valve la plus petite et le ventre à la plus grande, qui est très souvent percée au sommet; enfin dans ces valves, on observe toujours, comme dans les Acéphalés, plusieurs impressions musculaires situées vers le centre, caractère qui permet de distinguer facilement les coquilles des Brachiopodes de celles des Mollusques acéphalés.

Deux genres seulement de Brachiopodes sont actuellement connus dans le terrain tertiaire du bassin de Paris; ce sont les suivants: *Terebratula* et *Argiope*.

#### TRENTE-TROISIÈME FAMILLE. — TEREBRATULÆ, Férussac.

*Testa bivalvis, transversa vel elongata, sæpius rotundata, levigata, vel plicata; valva ventralis major, apice perforata vel emarginata, perforatio deltidio expleta. Valvis articulatis, in ventrali dentibus duobus recurvis, dorsali fossulis obliquis receptis.*

Coquille bivalve, transverse ou allongée, le plus souvent arrondie, lisse ou plissée; valve ventrale, la plus grande, perforée au sommet ou échancrée et l'ouverture complétée par un *deltidium* d'une ou de deux pièces. Valves articulées au moyen de deux dents saillantes de la valve ventrale, retenues dans deux fossettes correspondantes de la valve dorsale.

Il faut rendre hommage à Férussac d'avoir eu le premier la pensée de créer une famille particulière sous le nom que nous avons adopté, pour y ranger le genre Térébratule et quelques-uns de ses dénombrements; cela est d'autant plus méritoire de la part de l'auteur des *Tableaux systématiques des Mollusques*, qu'à l'époque où il a proposé cet arrangement, tous les conchyliologues y étaient opposés, faisant rentrer dans le grand genre Térébratule toutes les Coquilles

térébratuliformes, pour lesquelles quelques nouveaux genres avaient été proposés. Il eût été difficile alors de prévoir l'importance que prendrait, quelques années plus tard, un groupe réduit à trois genres, et que Lamarck considérait comme une simple famille des Mollusques acéphalés, tandis que Cuvier en formait une cinquième classe des Mollusques, intermédiaire entre les Ascidiens et les Cirrhipèdes, sans y admettre un plus grand nombre de genres. Nos prédécesseurs et nos maîtres, imprégnés en quelque sorte de l'esprit de Linné, avaient reconnu combien sont nuisibles à la science ces nombreux genres créés légèrement sur des caractères sans importance, et dont il faut expurger la nomenclature, après les avoir péniblement étudiés. Ils apportaient donc une extrême réserve à admettre dans leurs classifications de nouvelles coupures de familles ou de genres, avant qu'ils y eussent reconnu des caractères d'une valeur comparable à celle des groupes déjà consacrés. Ceci explique pourquoi cette famille réellement utile des Térébratules de Férussac a été longtemps négligée, jusqu'au moment où nous l'avons reproduite dans nos annotations à la nouvelle édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck. Quelques années plus tard, M. Gray l'adoptait à son tour en modifiant son nom en celui de *Terebratulidæ*. Deux genres seulement y étaient admis par lui; mais bientôt M. Mac Coy, M. King et beaucoup d'autres paléontologistes, ajoutèrent successivement un grand nombre de genres qui s'élevèrent à plus de trente-cinq. Mais de tous ces genres, M. Davidson n'en admet que cinq : *Terebratula*, *Terebratella*, *Argiope*, *Stringocephalus* et *Thecidium*. Ces genres sont pour la plupart divisés en sous-genres, et ces sous-genres sont choisis par l'auteur parmi des genres déjà proposés et dont les caractères sont les plus importants. Deux sous-genres partagent les Térébratules; sept divisent les *Terebratella*, et un seul douteux, les *Argiope*.

Telle qu'elle est constituée par M. Davidson, la famille des Térébratulées doit être acceptée; elle repousse avec sagesse les divisions superflues, et maintient celles qui sont fondées sur des caractères comparables et d'une égale valeur. Il est vrai qu'au point de vue purement zoologique, nous ignorons quelles sont les modifications organiques qui sont traduites par celles de la coquille; quant aux genres fossiles, il nous est interdit d'en apprécier rigoureusement la valeur zoologique, car beaucoup appartiennent à des types entièrement perdus.

Les terrains tertiaires sont peu favorisés sous le rapport des Brachiopodes, tant pour le nombre des espèces que pour celui des individus. Malgré sa pauvreté relative, le bassin de Paris est encore mieux partagé que les autres terrains tertiaires qui lui ont succédé. Nous ne connaissons autrefois qu'un seul genre, celui des Térébratules, dans lequel nous comptons deux espèces seulement; nous pouvons y ajouter actuellement celui des *Argiope*, qui nous a été communiqué simultanément par M. Eugène Chevalier et par M. Baudon: ce dernier naturaliste a publié, il y a peu d'années, un opuscule dans lequel il a fait connaître les espèces qu'il a découvertes, et qui, pour la plupart, dépendent du dernier genre que nous venons de citer.

54<sup>e</sup> GENRE. — TEREBRATULA, Gualt.

Voy. t. I, p. 385.

Pendant longtemps, les zoologistes ont accordé à Bruguière le mérite de la création du genre Térébratule; il est en effet très bien caractérisé dans les tableaux de classification par lesquels commence le premier volume des Vers de l'*Encyclopédie*. Personne n'ignore que le genre avait été désigné, depuis bien des années, par Fabius Columna, par Langius et beaucoup d'autres naturalistes, mais ces désignations sont loin de suffire à la consécration d'un genre établi selon les préceptes de Linné. Cependant quelques personnes, contrairement à ce sage précepte adopté du plus grand nombre des naturalistes, de ne pas rechercher de véritables genres au delà de l'époque de Linné; ces personnes, disons-nous, croyant faire une juste application de la priorité, recherchent l'origine des genres dans des ouvrages dont les auteurs ont aggloméré sous une même dénomination un certain nombre d'espèces qui sont en effet d'un même genre. C'est ainsi que M. Herrmansen a considéré Lhwyd comme le créateur du genre Térébratule. Si nous consultons l'ouvrage de l'auteur cité, nous trouvons, à la page 40, n° 827 du *Lithophylaci britannici Iconographia*, la mention d'un certain nombre de coquilles pétrifiées sous le nom de *Terebratula*, défini par ces mots: « *Est autem Terebratula conchites levis, Trigonellæ congener, a perforato ut plurimum rostro sic dica.* » On voit par ce mot *ut plurimum*, restrictif du caractère de perforation, que l'auteur n'y attachait pas une importance absolue; et ce qui prouve qu'il n'avait pas dans l'esprit la conception nette d'un genre ou d'une agglomération d'objets semblables, c'est qu'il laisse de véritables Térébratules dans d'autres groupes et sous d'autres noms, *Sacculus*, *Pectunculites*. Nous pouvons donc affirmer que Lhwyd a entrevu le groupe des Térébratules moins nettement que Fabius Columna.

Parmi les auteurs antérieurs à Linné qui ont mentionné les Térébratules, Gualtierri est celui de tous qui mériterait le mieux une exception en sa faveur; le genre est défini d'une manière claire et précise. Après Gualtierri, pour lequel il serait plus juste de revendiquer la priorité, vient Retzius, qui dans sa dissertation définit le genre, d'où Bruguière a pu l'emprunter, si toutefois il avait eu connaissance du travail de Retzius, publié peu de temps avant le volume de l'*Encyclopédie*.

Dans la rigueur des préceptes de la nomenclature, c'est à Retzius que le genre *Terebratula* doit revenir; d'après les lois de l'équité, ce serait Gualtierri qui devrait en avoir l'honneur.

Les récents observateurs qui se sont occupés des Térébratules ont fait de grands efforts pour en découvrir la structure intérieure, dans le but de trouver des caractères constants qui permettent de diviser en plusieurs genres ce grand

ensemble, dans lequel il est souvent difficile de classer les espèces. Il y a peu d'années encore, on comprenait sous le nom de Térébratules, les espèces lisses ou simplement sinuées, et celles qui sont couvertes de plis plus ou moins nombreux. Déjà Fischer (de Waldheim), dans une *Note sur les fossiles des environs de Moscou* (1809), avait proposé leur séparation sous le nom de *Rhynchonella*. Ce genre, longtemps oublié comme inutile, a été repris en 1847 par d'Orbigny, dans sa *Paléontologie française*, et depuis cette époque, il a été généralement adopté; il diffère en effet des Térébratules, non-seulement par les caractères extérieurs des plis et de la forme du crochet, mais encore par l'absence presque complète de l'appareil apophysaire dont il ne reste plus qu'un simple rudiment.

Déjà réduit de moitié, l'ancien genre Térébratule fut encore divisé par d'Orbigny. Dans les considérations zoologiques et géologiques sur les Brachiopodes, ce naturaliste proposa le genre *Terebratella* pour les coquilles dont l'ossature intérieure diffère de celle des Térébratules. Ce genre a été accepté par Davidson, placé à la suite de celui des Térébratules et divisé en sept sous-genres. Les Térébratules se trouvèrent donc réduites à un groupe d'une moindre importance, renfermant des coquilles lisses ou souvent striées, à l'intérieur desquelles existe un appareil apophysaire, dont nous donnerons tout à l'heure la description générale, et qui se reproduit dans toutes les espèces avec les mêmes caractères généraux. Ce genre a été partagé en deux sous-genres, *Terebratulina*, d'Orb., et *Waldheimia*, King, tous deux caractérisés par une modification remarquable de l'appareil intérieur.

Nous avons actuellement, dans le bassin de Paris, des espèces qui se rapportent aux trois groupes dont nous venons de parler. Elles ne sont point nombreuses, et presque toutes sont d'une petite taille; cependant elles ont un grand intérêt pour la science, par ce fait qu'elles sont les premières créées dans la nouvelle période qui a succédé à celle de la Craie, périodes entre lesquelles aucune espèce identique n'a été rencontrée jusqu'ici.

Les coquilles du genre Térébratule sont essentiellement marines, tout le monde le sait; autant elles étaient nombreuses dans les temps anciens, autant leurs espèces sont rares dans nos mers actuelles. Elles se rencontrent dans toutes les régions, depuis les plus boréales jusqu'aux plus méridionales. M. Suess, qui, dans un mémoire plein d'intérêt, a fait connaître la distribution des Brachiopodes dans les mers actuelles, a rappelé que, dans les mers d'Europe, par exemple, certaines espèces de Térébratules habitent les régions polaires, et qu'il en est une spécialement propre à ces hautes latitudes. Le même naturaliste a recueilli tous les documents sur les diverses profondeurs que les Térébratules habitent dans la mer: quelques-unes sont à son niveau, d'autres descendent jusqu'à cent cinquante et deux cents brasses, et les échelons intermédiaires sont occupés par diverses espèces pour la plupart desquelles on remarque une station qui leur est plus favorable et où se trouve le maximum de leur développement.

Les Térébratules, comme tous les autres Brachiopodes, sont des animaux essentiellement symétriques, c'est-à-dire que, partagés par une ligne longitudinale, le côté droit est semblable au gauche; mais si, suivant cette ligne, la séparation des parties était réellement effectuée, les deux valves seraient également partagées, tandis que dans les Acéphalés, il suffit de rompre le ligament pour détacher des valves qui, dans le plus grand nombre des genres, sont semblables de chaque côté. La coquille des Térébratules, quoique symétrique, est cependant inéquivalve; la grande valve se prolonge à son extrémité supérieure, se rétrécit et se courbe en forme de crochet, dont le sommet est tronqué et percé d'une ouverture plus ou moins grande qui pénètre à l'intérieur de la coquille. Ce trou n'est pas aussi simple qu'il le paraît; en examinant la paroi supérieure, celle qui avoisine la charnière, on la voit complétée par deux petites pièces triangulaires (*deltidium*), qui se détachent quelquefois, et alors, au lieu d'une ouverture arrondie, le crochet offre une grande échancrure triangulaire. Dans l'animal vivant, l'ouverture du crochet donne passage à un cordon tendineux, corné, flexible, au moyen duquel l'animal s'attache aux corps solides, où il est suspendu, comme un Acéphalé byssifère l'est par son byssus. La grande valve dont nous venons de parler est ventrale, parce que sa cavité sert à loger la plus grande partie des viscères de l'animal. L'autre valve, qui est dorsale, est toujours plus petite: on la nomme souvent valve supérieure; elle est convexe, mais moins que l'autre; elle se termine aussi par un crochet qui, au lieu de s'opposer au premier, comme dans les Pétoncles par exemple, s'abaisse au contraire et plonge dans la cavité de la coquille, où il se termine par une courte apophyse saillante, presque toujours détachée par un collet: nous en indiquons bientôt l'usage.

Avant de quitter la surface extérieure pour pénétrer à l'intérieur de la coquille, ajoutons quelques mots sur quelques-uns des accidents que l'on y observe. Dans les *Terebratula* et les *Waldheimia*, la coquille est lisse; elle est couverte de stries fines et souvent dichotomes dans les *Terebratulina*; mais si la surface de ces coquilles est examinée à l'aide de grossissements suffisants, on la trouve couverte d'un réseau formé de ponctuations ou de granulations d'une extrême finesse; vues au microscope, les ponctuations semblent être les ouvertures extérieures de fins canaux creusés dans l'épaisseur du test. M. Carpenter, par une suite d'admirables observations, publiées dans l'*Introduction à l'histoire des Brachiopodes*, de M. Davidson, a fait connaître ces canaux plus ou moins réguliers qui pénètrent dans l'épaisseur du test et qui s'y terminent en véritables culs-de-sac.

Lorsqu'un observateur, jusque-là étranger à l'étude des Brachiopodes, ouvre une Térébratule vivante, il est bien surpris de trouver, à l'intérieur de ces coquilles, des osselets saillants, semblables assez souvent à de petits rubans, formant des anses régulières, parfaitement symétriques et partant d'un point rapproché de la charnière, toujours situés dans le plan médian de la coquille. Nous

avons donné le nom d'appareil apophysaire à l'ensemble de ces parties saillantes; elles peuvent être considérées, en effet, comme un système de diverses apophyses plus ou moins proéminentes, dans des directions diverses, et dont quelques-unes convergent pour se joindre et se souder dans la ligne médiane. Cet appareil affecte dans chaque genre des formes particulières; son étendue et son importance varient; mais dans le groupe des Térébratules, c'est dans le sous-genre *Waldheimia* qu'il acquiert le plus grand développement. La partie centrale ou plutôt subcardinale de l'appareil supporte les viscères de l'animal; tandis que les grands appendices latéraux reçoivent des organes ciliés singuliers, qui en suivent les sinuosités, se replient vers le centre et convergent vers la bouche. Ces organes, que nous avons toujours considérés comme une forme particulière des palpes labiaux des Mollusques acéphalés, quelques zoologistes, et M. Gratiolet en particulier, leur ont assigné une fonction complémentaire à celle de la respiration; mais nous croyons cette opinion mal fondée.

L'appareil apophysaire, dans les Térébratules proprement dites, est très court, il est toujours fixé à la valve dorsale, dans une région médiane très rapprochée de la charnière; deux branches aplaties, quoique un peu infléchies, s'avancent parallèlement jusque vers le tiers de la longueur de la valve, se recourbent l'une vers l'autre, et se soudent entre elles au moyen d'un arc transverse; près de l'origine des bras latéraux, s'élève assez souvent une petite apophyse pointue, un peu inclinée en dedans. Une légère modification se produit dans les *Terebratulina*: l'arc transverse, au lieu d'être simple, se convertit en un véritable anneau, et l'appareil, dans son ensemble, est formé de deux anneaux placés dans le même axe, l'un en avant de l'autre. Enfin, dans les *Waldheimia*, les branches latérales descendent jusqu'au voisinage du bord inférieur des valves, se recourbent en bas, et s'infléchissent en arrière avant de se réunir l'une à l'autre par un arc transverse.

La charnière des Térébratules est loin de ressembler à celle des coquilles bivalves des classes précédentes; celle des Spondyles seule pourrait offrir une analogie éloignée. Dans ce genre, comme dans les Térébratules, les valves ne peuvent se disjoindre spontanément, il faut briser quelques-unes de leurs parties pour les séparer. De chaque côté du deltidium qui complète la surface du crochet de la valve ventrale, s'élève, sur le bord cardinal, une dent allongée plus que demi-cylindrique et creusée à la base, à son point d'insertion, d'une étroite rigole. Sur la valve dorsale, dans la partie épaisse du bord, située de chaque côté du crochet, existe une profonde entaille creusée en gouttière, dans laquelle est reçue la dent de la valve opposée, à peu près comme la queue d'aronde est reçue dans sa mortaise, avec cette particularité que la queue d'aronde étant plus que demi-cylindrique et se trouvant engagée dans une gaine qui elle-même est plus que demi-cylindrique, ces deux parties peuvent se mouvoir l'une sur l'autre, et cependant être fortement retenues dans leur contact mutuel.

La charnière des Térébratules est dépourvue d'un ligament. Les Acéphalés lamellibranches trouvent dans le ligament une force qui est en antagonisme permanent avec les muscles adducteurs des valves; il suffit que ceux-ci se relâchent, pour que les valves s'écartent par la force du ligament. La coquille des Brachiopodes resterait toujours fermée, si ayant des muscles adducteurs, elle n'avait pas un moyen d'en contre-balancer l'effet. Ce moyen consiste en deux petits muscles qui s'attachent dans la profondeur du crochet de la grande valve, et viennent se fixer sur la petite apophyse que nous avons fait remarquer au sommet terminal et rentrant de la valve dorsale. Il suffit donc que ces muscles se contractent au moment où les adducteurs se relâchent, pour que les valves s'ouvrent.

Deux espèces seulement ont été indiquées par nous dans le bassin de Paris, et encore l'une d'elles doit disparaître: nous avons reconnu, par une série de variétés, que notre *Terebratula succinea* n'est qu'une variété du *bisinuata* de Lamarck. A cette espèce nous pouvons actuellement en ajouter huit autres qui, pour le plus grand nombre, appartiennent au sous-genre *Terebratulina*. Nous partagerons nos espèces en deux groupes:

- A. *Terebratula*.
- B. *Terebratulina*.

PREMIÈRE DIVISION. — TEREBRATULA.

1. *Terebratula bisinuata*, Lamk.

Voy. t. I, p. 389, n° 1, pl. LXV, fig. 1-2. — Voyez aussi *Terebratula succinea*, Desh., p. 390, n° 2, pl. LXV, fig. 2. — Ajoutez à la synonymie:

- TEREBRATULA BISINUATA, Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. III, p. 1025, n° 8.
- — Desh., dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 338, n° 32.
- GRANDIS (minima ex parte), Bronn, 1837, *Lethea geogn.*, t. II, p. 209, n° 31.
- BISINUATA, Poliez et Mich., 1844, *Gal. de Douai*, t. II, p. 16, n° 34.
- — an eadem species? d'Arch., 1846, *Foss. du gr. nummul.* (*Mém. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 442, n° 4, et 454).
- GRANDIS (minima ex parte), Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 1237.
- BISINUATA, d'Arch., 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 276.
- — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 395, n° 1151.

VAR. β.) *Testu juniore, marginibus non sinuosis.*

- TEREBRATULA SUCCINEA, Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. III, p. 1025, n° 9.
- — Desh. dans Lamk, 1836, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VII, p. 359, n° 81.
- — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 1252.

LOCALITÉS: Grignon, Parnes, Mouchy, Chaumont, le Vivray, les Gronx, Chaussy, Vaudancourt. — Biarritz. Mont Alarie, Maigon, Fabrezan (Pyrénées). — Kressemberg (Bavière).

GISEMENT: Calcaire grossier inférieur et moyen.

Nos récentes recherches dans le bassin de Paris nous ayant permis de rassembler un nombre assez considérable d'individus de cette espèce à des âges différents, il nous a été possible d'établir une série de modifications qui prouvent que, dans le jeune âge, le pli sinueux qui caractérise la coquille adulte n'existe pas; il arrive même quelquefois à des individus exceptionnels d'acquérir près de la moitié de leur grandeur avant que le pli se manifeste. La courbure du

crochet et la grandeur de l'ouverture subissent aussi des modifications importantes avec l'âge; le plan du trou, au lieu d'être horizontal, devient oblique; le crochet se raccourcit, et il en est de même aussi des pièces du deltidium.

Il est impossible d'admettre le rapprochement que propose M. Bronn dans son *Index palæontologicus*, du *Terebratula bisinuata* de Lamarek avec le *grandis* de Blumembach, l'*ampulla* de Brocchis, le *sinuosa* du même auteur, le *variabilis* de Sowerby, et cinq ou six autres espèces appartenant à toute la série des terrains tertiaires. Pour ceux qui ont fait une étude un peu attentive des espèces réunies par M. Bronn, ils reconnaîtront bien quelques doubles emplois, mais ils seront bientôt convaincus que la plupart des espèces sont parfaitement distinctes, et le *bisinuata* sera celle qui laissera le moins de doute à cet égard. On commence à trouver cette espèce dans le calcaire grossier inférieur du bassin de Paris; elle vient disparaître dans la région supérieure de cette formation; elle se rencontre en dehors du bassin de Paris, notamment dans les couches nummulitiques des Pyrénées.

## 2. *Terebratula Davidsoni*, Desh. — Pl. 86, fig. 1-4.

*T. testa minima, ovato-oblonga, inflata, tenui, fragili, transversim inaequaliter striato-contabulata, levigata, ad apicem attenuata; umbone paulo incurvato, late perforato; foramine infundibuliformi, non terminali, particulis duabus magnis triangularibus, in medio non conjunctis, imperfecte completo.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Nous avons été surpris, en consultant les catalogues des espèces du genre *Terebratula*, de n'en rencontrer aucune qui portât le nom du savant auteur de tant d'utiles travaux sur les Brachiopodes; nous sommes heureux de trouver cette occasion de donner un témoignage public du profond intérêt que nous ont causé depuis leur publication les savantes recherches du naturaliste anglais.

Le *Terebratula Davidsoni* est une petite coquille appartenant sans le moindre doute aux Térébratules proprement dites; elle est ovale-oblongue, subglobuleuse, régulièrement convexe de chaque côté; son bord inférieur est très obtus; son côté supérieur s'atténue pour se terminer par le crochet assez saillant, mais peu courbé, de la valve ventrale. La surface est lisse, et il faut soumettre la coquille à un grossissement microscopique, pour apercevoir les très fines granulations dont elle est couverte; on observe de plus, mais simplement à la loupe, des stries transverses irrégulièrement espacées, parmi lesquelles il s'en trouve quelques-unes d'épaisses qui rendent la surface étagée. La surface supérieure du crochet est à peine oblique; la perforation n'occupe pas le sommet en totalité; elle est grande, évasée au dehors, infundibuliforme, elle n'est pas complète; la partie moyenne et inférieure est occupée par le sommet de la valve dorsale. Les deux pièces du deltidium sont grandes, triangulaires, épaisses, mais elles ne se joignent pas au milieu. Les bords de la coquille ne présentant aucune sinuosité, la jonction des valves est droite, si ce n'est sur le côté, un peu au-dessous de la charnière, que se montre une très légère inflexion concave. L'appareil apophysaire est très simple et très court; les bras latéraux se dilatent très vite et prennent la forme de palettes triangulaires de l'angle inférieur, desquelles naît un arceau transverse dont la courbure se dirige vers la cavité de la valve ventrale.

Cette petite et très rare espèce ne nous est connue que par un seul échantillon; il a 4 millimètres de long et 3 de large.

Ma collection.

3. *Terebratula Baudoni*, Desh.—Pl. 86, fig. 10-12.

*T. testa minima, ovato-acuminata, depressa, levigata, simplici, non plicata, nec undulata; umbone angusto, acuto, vix incurvato; foramine minimo, non terminati, rotundato, particulis duabus minimis triangularibus completo.*

LOCALITÉ : Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce, que nous a communiquée M. Baudon sous le nom de *longiscata*, ne peut conserver cette dénomination déjà antérieurement employée par d'Orbigny; il était naturel de lui consacrer le nom de la personne qui en a fait la première découverte et à laquelle la science est redevable de la connaissance de beaucoup d'autres espèces non moins intéressantes. On pourrait la prendre pour le très jeune âge du *bisinuata*, et nous avons hésité quelque temps à l'admettre à titre d'espèce. Nous avons, en conséquence, recherché de très jeunes individus de cette dernière, et nous avons reconnu des différences qui nous semblent suffisantes. Notre petite coquille est ovale-obronde ou un peu oblongue, atténuée au sommet de la grande valve; elle est sublentillaire, régulièrement et presque également convexe de chaque côté, n'offrant ni plis ni inflexions, la jonction des valves au bord inférieur étant une ligne droite, comme dans le groupe des *cinctæ* de de Buch. Le crochet est un peu recourbé et la surface perforée est plane et horizontale. Le trou du crochet n'est pas terminal, il forme plutôt une échancrure, et alors il est complété d'abord par la partie rentrante de la valve dorsale, ensuite de chaque côté par une très petite pièce triangulaire, trop étroite pour que celle de gauche rejoigne celle de droite. A voir les valves de profil et sur le côté, la ligne de leur jonction n'est pas absolument droite, elle est légèrement concave du côté de la grande valve.

Cette petite coquille, assez rare, n'a pas plus de 6 millimètres de hauteur et 5 de largeur.

Collection de M. Baudon.

4. *Terebratula puncticulata*, Desh. — Pl. 86, fig. 5-9.

*T. testa minuta ovato-subtrigona, depressa, inferne lata, in medio paulo sinuosa, superne rotundato-attenuata, utroque latere convexiuscula, transversim irregulariter striata, undique minute eleganterque puncticulata; foramine apicali minimo, subtriangulati, particulis lateralibus trigonis minimis, in medio disjunctis.*

LOCALITÉS : Monchy, Liancourt, Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

C'est avec doute que nous rapportons cette espèce au genre *Terebratula*. Dans la crainte de détruire le peu d'échantillons que nous possédons, nous n'avons pas tenté d'en ouvrir les valves pour en examiner l'appareil apophysaire: il se pourrait qu'elle dépendit de l'un des sous-genres des *Terebratella* ou des *Argiopes*; par sa forme elle se rattacherait aux *Megelea*. Cette coquille est très petite, elle dépasse à peine la grosseur d'une tête d'épingle; elle est ovale subtrigone, très déprimée et peu convexe, élargie vers le bord inférieur, son sommet est atténué par les lignes courbes des côtés qui convergent vers lui. Le bord inférieur est coupé transversalement, il est presque droit, un peu sinueux dans le milieu; la sinuosité correspond à une légère dépression médiane des valves. La surface, examinée à l'aide de la loupe, présente des stries transverses assez régulières, principalement visibles sur les côtés de la valve inférieure; toute la surface est néanmoins couverte de nombreuses ponctuations fines et serrées et irrégulièrement distribuées. Le crochet de la valve ventrale est assez proéminent, peu courbé; l'ouverture qu'il présente n'occupe pas le sommet.

Cette ouverture, assez grande, est plutôt triangulaire que ronde, ce qui est dû à la petitesse et à l'étroitesse relativement plus considérables des pièces du deltidium; elles sont loin de se rejoindre à la partie médiane de l'ouverture.

Cette petite coquille, d'une extrême rareté, n'a pas 3 millimètres dans ses deux diamètres. Ma collection.

DEUXIÈME DIVISION. — TEREBRATULINA.

5. *Terebratula parisiensis*, Desh. — Pl. 86, fig. 22-25.

*T. testu ovato-oblonga vel ovato-rotundata, depressa, tenue longitudinaliter striata, striis æqualibus dichotomis, simplicibus, ad apicem in utraque valva majoribus; valva superiore in medio paulo gibbosula, inferiore sinuosa: margine inferiore in medio late inflexo; foramine apicali minimo, circulari, particulis duabus minimis brevibus completo.*

An eadem? TEREBRATULA TENUSTRIATA, Leym., 1846, *Terr. épicr.* (Mém. de la Soc. géol., 2<sup>e</sup> série, t. 1, 2<sup>e</sup> part., p. 31, pl. 15, fig. 11).

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons hésité au sujet de l'analogie de notre espèce avec celle de M. Leymerie que nous venons de citer en synonymie : les deux coquilles ont la même taille et à peu près la même forme; mais l'auteur n'ayant pas donné une description détaillée de son espèce, la figure seule ne nous permet pas de juger de la ressemblance de certaines parties importantes. Ainsi, il semblerait que dans le *tenuistriata* les stries sont finement granuleuses; dans la nôtre elles ne le sont pas. Les petites pièces du deltidium paraissent longues et étroites dans la coquille des Pyrénées, elles se joignent et complètent le trou du crochet; dans l'espèce parisienne, ces pièces sont fort courtes et se joignent à peine sur la ligne médiane. Ces différences, et quelques autres d'une moindre importance, nous ont engagé à séparer les Térébratules dont nous parlons en deux espèces distinctes.

Le *Terebratula parisiensis* est la plus grande de nos espèces après le *bisinuata*; elle est d'une petite taille et se rapproche du *striatula* de Sow.; elle est ovale-oblongue ou obronde, aplatie. La valve supérieure est un peu gibbeuse dans le milieu, tandis que l'inférieure est creusée d'une faible sinuosité, laquelle, en aboutissant au bord inférieur, lui imprime une inflexion médiane régulière et symétrique ascendante. Le crochet de la valve ventrale est peu proéminent, il est obliquement percé au sommet d'un trou arrondi, complété par deux petites pièces courtes et triangulaires du deltidium qui viennent se toucher par leur pointe, au-dessus du crochet rentrant de la valve dorsale.

La surface extérieure de cette coquille est ornée d'un grand nombre de très fines stries égales et également distribuées; cependant, vers les crochets des deux valves, les stries commencent par être plus épaisses et en moindre nombre, mais bientôt elles se bifurquent, et cette bifurcation se répète encore deux fois avant que la coquille ait atteint son entier accroissement; les stries ne sont point granuleuses, mais seulement interrompues par des accroissements irréguliers.

Cette coquille, fort rare, a 10 millimètres de long et 9 de large.

Ma collection.

6. *Terebratula tenuiplicata*, Desh. — Pl. 86, fig. 13-15.

*T. testa minima, ovato-acuminata, turgidula, tenui, pellucida, tenue longitudinaliter striatoplicata; striis dichotomis, aequalibus, convexiusculis; margine inferiore rotundato; foramine minimo, ovato, particulis lateralibus majusculis, basi paulo disjunctis.*

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Une grande analogie existe entre cette espèce et les autres petites coquilles du même groupe que nous allons décrire; en la comparant attentivement à chacune d'elles, on trouve toujours quelques caractères différentiels, par lesquels elle s'exclut pour ainsi dire d'elle-même. Ainsi elle est plus petite et plus globuleuse que le *parisiensis*; elle est plus pyriforme que le *Putoni*; le bord inférieur est sinueux, mais la sinuosité ne se continue pas le long de la valve ventrale. Enfin, ce qui nous a le plus décidé à la séparer de ses congénères, c'est l'appareil apophysaire, qui, construit sur le même plan, est cependant plus grand en proportion; l'anneau terminal est courbé sur lui-même et l'extrémité du bord inférieur se relève en bec. Cette coquille est ovale, pyriforme, subglobuleuse, mince, transparente et jaunâtre. Le crochet de la valve ventrale est proéminent, pointu, tronqué très obliquement au sommet; cette troncature est occupée par une ouverture médioere, ovale, presque complétée à la base par deux grandes pièces triangulaires du deltidium, trop courtes cependant à la base pour se joindre au-dessus du crochet de la valve dorsale. Les stries qui couvrent la surface sont plusieurs fois dichotomes dans leur longueur; elles sont filiformes, un peu onduleuses sur les parties latérales de la valve dorsale; elles commencent sur les crochets par des stries plus larges, mais érasées et peu épaisses.

Cette coquille est d'une extrême rareté, nous ne connaissons que le seul individu entier figuré et une valve de la collection de M. Baudon. Elle a 6 millimètres de hauteur et 5 de largeur.

Ma collection.

7. *Terebratula Putoni*, Baudon. — Pl. 86, fig. 16-21.

*T. testa ovato-acuta, tenui, fragili, minima, turgidula, in medio lata, inferne rotundata, superne attenuata, longitudinaliter tenue striata; striis ad apicem crassioribus, dichotomis, regularibus, aequalibus, simplicibus; valva inferiore saepius in medio sinuosa; umbone brevi, acutiusculo; foramine incompleto, obliquo, pertuso.*

TEREBRATULA PUTONI, Baudon, 1855, *Notice sur quelques Térébr. du calc. gross.*, p. 16, pl. 1, fig. 5.

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Celle-ci est la plus abondamment répandue des petites espèces du bassin de Paris, ce qui ne veut pas dire qu'elle soit réellement commune; elle est seulement un peu moins rare que les autres. Elle avoisine beaucoup le *parisiensis*. On la distingue d'abord par une moindre taille; la sinuosité médiane de la valve ventrale est moins constante et ne dérange pas la direction en ligne droite de la jonction des valves, au bord inférieur; elle est aussi proportionnellement plus allongée et plus convexe. Des deux côtés, les stries longitudinales dont la coquille est couverte sont plus épaisses et plus saillantes vers les crochets; bientôt elles se dichotomisent, mais d'une

manière particulière. La nouvelle strie commence entre deux autres par une pointe très aiguë; à mesure qu'elle descend, elle prend un volume égal aux stries environnantes : cette dichotomie se répète deux ou trois fois; les stries restent plus étroites et plus proéminentes que dans le *parisiensis*. La perforation du sommet est oblique, elle est rarement complète; les deux petites pièces du deltidium se rejoignent à peine à la base dans les plus vieux individus. Nous avons été assez heureux, en ouvrant un individu bien conservé, d'y trouver entier l'appareil apophysaire; il se compose de deux petites tiges cylindracées qui convergent l'une vers l'autre pour soutenir un petit anneau complet un peu déprimé.

Les plus grands exemplaires ont 6 millimètres de long et un peu moins de 5 de large.

Collection de M. Baudon et la mienne.

#### 8. *Terebratula tenuilineata*, Baudon. — Pl. 87, fig. 28-31.

*T. testa minima, ovato-rotundata, depressa, ad apicem attenuato-coarctata, in medio inferneque valvis paulo sinuosis; longitudinalibus striis aequalibus, tenuibus, approximatis, dichotomis ornata; foramine apicali obliquo, ovato, infundibuliformi; particulis lateralibus trigonis, minimis, in medio disjunctis.*

TEREBRATULA TENUILINEATA, Baudon, 1855, *Notice sur quelques Térébr. du calc. gross.*, p. 5, pl. 1, fig. 3.

LOCALITÉ : Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Elle se rapproche beaucoup du *parisiensis*; elle a un aspect différent par sa forme générale et surtout par la finesse de ses stries. Sa forme est ovale-obronde et remarquable par l'étranglement du crochet de la valve ventrale; il s'atténue, en effet, comme le goulot d'une bouteille; les valves sont déprimées, la plus grande est faiblement creusée dans le milieu d'un sinus qui, en aboutissant au milieu du bord inférieur, y produit une légère sinuosité. Toute la surface est couverte de stries très fines, aplaties, égales, rapprochées et deux fois dichotomes dans leur longueur; sur les crochets des valves elles commencent par des stries plus larges moins nombreuses, mais non moins aplaties que sur le reste de la surface; sur les parties latérales du crochet, quelques courtes écailles se relèvent sur les stries. Le plan de l'ouverture du sommet est oblique. Cette ouverture est fort singulière: elle n'est pas terminale; de forme ovale, elle est en même temps infundibuliforme, toute l'épaisseur du test se produisant au dehors par une section oblique. Les pièces du deltidium sont petites, triangulaires, mais trop étroites à la base pour se réunir sur la ligne médiane.

Cette petite et très rare coquille ne nous est connue que par le seul exemplaire que possède M. Baudon; il a 5 millimètres dans ses deux diamètres.

#### 9. *Terebratula squamulosa*, Baudon. — Pl. 87, 16-18.

*T. testa minima, pyriformi, ovato-acuminata, angustiuscula, depressa, superne ad apices utroque latere gibbosula, longitudinaliter striata; striis latis, ad apicem evanescentibus, ad marginem dichotomis, lateralibus squamulis magnis asperatis; foramine magno, ovato, incompleto, particulis lateralibus minimis, angustis, disjunctis.*

TEREBRATULA SQUAMULOSA, Baudon, 1855, *Notice sur quelques Térébr. du calc. gross.*, p. 6, pl. 1, fig. 4.

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Il est très facile de distinguer cette espèce parmi ses congénères; elle se rapproche cependant de celles que nous venons de décrire, mais sa forme générale, celle de l'ouverture de la grande

valve, enfin les caractères extérieurs, sont autant de moyens de la reconnaître. Elle est ovale, amincie, pyriforme, assez étroite, atténuée à sa partie supérieure, aplatie à la circonférence, plus renflée et gibbeuse vers les crochets. La surface est ornée de stries fines, aplaties, rayonnantes, égales, qui s'atténuent et disparaissent vers les crochets, ce qui est le contraire des autres espèces, chez lesquelles les stries commencent au sommet par quelques côtes plus grosses ; ces stries se divisent vers les bords et non au sommet ; enfin, toutes les latérales, sur les deux valves, sont hérissées de nombreuses écailles assez longues et peu inclinées. Le crochet de la valve ventrale est grand, proéminent, pointu, peu courbé ; le plan de la perforation est oblique et cette perforation est grande relativement au volume de la coquille ; elle n'est pas dans la forme arrondie la plus habituelle, elle ressemble à une arcade régulière cintrée : les deux pièces du deltidium qui auraient dû la compléter étant très petites, très étroites et largement désunies.

Cette petite et très rare espèce a un peu plus de 3 millimètres de haut et 2 et demi de large. Collection de M. Baudon et la mienne.

### 85° GENRE. — ARGIOPE, Deslongch.

*Testa minima, transversa, ovata vel subquadrangularis inæquivalvis. Cardio rectus, articulatus; area cardinali magna, plana, triangulâri, in medio perforata; foramine magno, deltidii elementitiis vix mutato. Valva dorsalis septo unico vel pluribus partita, fasciola submarginali munita.*

Coquille petite, transverse, ovale ou subquadrangulaire, inéquivalve. Charnière droite articulée. Surface cardinale grande, plane, triangulaire, percée au milieu d'un trou grand, à peine modifié par un deltidium rudimentaire. Valve dorsale portant à l'intérieur une ou plusieurs cloisons sur lesquelles s'appuie une bandelette submarginale.

Plusieurs des petites coquilles pour lesquelles M. Deslongchamps, dès 1842, proposa le genre *Argiope*, étaient connues depuis longtemps et confondues avec les Térébratules. Cette confusion ne paraîtra pas très étrange à ceux des naturalistes qui se souviennent du très petit nombre de genres qu'admettaient dans leurs méthodes les deux zoologistes qui ont exercé la plus légitime et la plus grande influence au commencement de ce siècle ; il semblait que la science avait dit par eux son dernier mot, et que les genres devaient rester ce qu'ils étaient au sortir de leurs savantes mains. Il est cependant des esprits investigateurs qui ne peuvent longtemps s'arrêter ; ils ont besoin d'interroger sans cesse la nature, et profitent de toutes les occasions pour agrandir le domaine de la science. L'auteur du genre qui nous occupe compte au nombre de ceux qui lui ont rendu les plus grands services.

M. E. Deslongchamps étudia avec plus de soin qu'on ne l'avait fait avant lui une petite coquille de la Méditerranée que Chemnitz et les autres conchyliologues de son temps rangeaient parmi les Anomies, et que les auteurs plus modernes comprirent dans le genre Térébratule. Cependant la petite coquille en question est

loin d'offrir les caractères de ce dernier genre : M. Deslongchamp eut donc raison de former pour elle un genre particulier. Déjà ce genre avait été pressenti. Dans son *Index Molluscorum Siciliae*, M. Philippi avait retiré cette espèce et quelques autres semblables du genre Térébratule, pour les introduire dans celui des *Orthis* de Dalman, ce naturaliste ayant bien compris que ces espèces, avec leur *area* triangulaire et une grande perforation, ne pouvaient rester parmi les Térébratules ; mais elles ne pouvaient non plus rester dans le genre *Orthis*, dont elles ne présentent pas les caractères essentiels. On voit par là que le genre de M. Deslongchamps était nécessaire.

La première publication du genre *Argiope* se réduit à la phrase caractéristique publiée à la première page des *Travaux de la Société linnéenne de Normandie*, qui commence le tome VII des Mémoires que publie cette société. Cette courte note a pu échapper à d'Orbigny, lorsqu'il a publié sa *Paléontologie française*, car il a reproduit le même genre à l'occasion d'une espèce de la craie, sous une autre dénomination, celle de *Megathyris*, qui a dû être rejetée dans la synonymie. Depuis, M. Davidson, dans une note relative à divers Brachiopodes, a publié dans toute son étendue le travail préparé par M. Deslongchamps sur son nouveau genre ; les détails dans lesquels il entre à son sujet méritent d'être consultés (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> sér., t. VII, p. 65). Le genre *Argiope* a été adopté depuis par tous ceux des naturalistes qui se sont occupés des Brachiopodes.

Les coquilles de ce genre sont fort petites et assez variables dans leur forme. Tantôt elles sont trigones et transverses, tantôt ovalaires et assez souvent subquadrangulaires ; lorsqu'elles ont acquis cette forme, elles deviennent quelquefois longitudinales. Les unes, et c'est le plus grand nombre, sont ornées de côtes rayonnantes dont le nombre et la disposition varient selon les espèces ; les autres sont lisses. Dans presque toutes les Térébratules garnies de côtes à l'extérieur, en parvenant sur les bords, elles y produisent des dentelures, lesquelles sont réciproques dans la valve opposée ; en examinant la jonction des bords des valves de ces coquilles, on reconnaît que les côtes alternent d'une valve à l'autre, c'est-à-dire qu'à une côte saillante de la valve dorsale correspond un sillon de la valve ventrale. Il n'en est pas de même dans les *Argiope*, les côtes de chaque valve se correspondent exactement, et la jonction de ces valves se fait par une ligne exactement droite. Il en est de même de la charnière, elle est droite et occupe toute la longueur du bord supérieur de la coquille. Par son mode d'articulation, cette charnière est absolument semblable à celle des Térébratules ; elle consiste en effet en un condyle de la valve supérieure roulant dans une cavité de la valve opposée, dans laquelle il est embrassé et retenu.

Soumise à la loupe ou au microscope, la surface extérieure des *Argiope* se montre couverte d'une grande quantité de ponctuations assez grosses dans certaines espèces, extrêmement fines dans d'autres.

La valve ventrale se termine à sa partie supérieure en un crochet peu

proéminent, à peine courbé et pointu. La face supérieure de ce crochet présente une surface plane, ou *area*, au centre de laquelle est percé un trou très grand en proportion de la taille de la coquille; lorsque la valve supérieure est enlevée, ce trou est réduit en échancrure, parce qu'il n'est pas complété par le *deltidium*; celui-ci, resté à l'état rudimentaire, est composé de deux petites pièces triangulaires, trop étroites à la base pour se joindre au-dessus du bord supérieur de la valve dorsale.

Lorsque l'on ouvre les valves, on n'y trouve pas, comme dans les Térébratules, un appareil apophysaire plus ou moins compliqué; on y aperçoit une ou trois cloisons: lorsqu'une seule existe, elle est centrale et partage la valve en deux parties égales; lorsqu'il en existe trois, l'une est centrale, les deux autres sont latérales et parfaitement symétriques. Ces cloisons, à leur partie inférieure, se terminent par un bord épais, semblable à un pilier oblique; autour de ces piliers se contourne une étroite bandelette qui commence de chaque côté de la charnière, au-dessous des condyles. Cette bandelette représente à elle seule tout l'appareil apophysaire des Térébratules.

Le nombre des Argiopes connues est peu considérable; on en cite quatre espèces vivantes, qui toutes sont des mers de l'Europe. Ce petit genre est destiné à s'accroître beaucoup, lorsque les autres mers auront été explorées avec un soin égal aux nôtres. Déjà nous possédons une espèce de l'Afrique et une autre des mers de l'Inde, ce qui prouve une dispersion du genre plus étendue qu'on ne se l'imagine habituellement.

Les espèces fossiles ne sont guère plus nombreuses: M. Deslongchamps en cite deux du lias de la Normandie, mais M. Davidson émet des doutes à leur égard. Ce serait dans le terrain crétacé que le genre apparaîtrait pour la première fois avec certitude. Les autres espèces, au nombre de cinq, sont du terrain tertiaire moyen ou des terrains plus modernes. Jusqu'ici le bassin de Paris s'était montré d'une extrême pauvreté en Brachiopodes; actuellement, grâce aux patientes recherches de quelques personnes, parmi lesquelles nous citons avec plaisir MM. Baudon et Eugène Chevalier, leur nombre s'est considérablement accru, et le petit genre *Argiope*, dont aucune espèce n'était connue, en compte six; toutes sans exception proviennent du calcaire grossier.

#### 1. *Argiope semicostata*, Baudon. — Pl. 87, fig. 1-5.

*A. testa orbiculari, depressiuscula, subcuneiformi, ad margines utroque latere quinque costata et denticulata; costis brevissimis, rapide evanescentibus, in medio distantioribus; valva superiore in medio linea impressa bipartita; ar. a cardinali lata, brevi, trigona, acutiuscula, foramine ovato; particulis brevibus deltidii, basi disjunctis.*

TEREBRATULA SEMICOSTATA, Baudon, 1855, *Notice sur quelques Térébr. du calc. gross.*, p. 7, pl. 1, fig. 6.

LOCALITÉ: Mouchy.

GISEMENT: Calcaire grossier.

Petite espèce fort remarquable qui forme une sorte de transition entre les espèces lisses

et celles qui sont pourvues de côtes. Elle est la plus orbiculaire de toutes nos *Argiopes*, la saillie d'un crochet pointu, mais court, de la valve ventrale, ne modifiant pas cette forme générale. Elle est aplatie et plutôt eunéiforme que lenticulaire; le centre des deux valves est lisse, mais à la circonférence naissent dix côtes larges, peu saillantes, qui produisent sur le bord des dentelures ondulées; les deux médianes sont plus larges et plus grosses, leur écartement est aussi plus considérable. Sur la valve supérieure on remarque une ligne déprimée, longitudinale, très nette, située à la partie la plus profonde de l'intervalle qui sépare les côtes: il semblerait, par cette disposition, que la coquille est bilobée.

Cette ligne dont nous venons de parler indique la position d'une crête ou cloison qui partage l'intérieur de la valve. Vue de face, cette crête paraît simple; mais vue de côté, elle est dentelée. Le crochet de la valve ventrale, quoique pointu, est peu proéminent, aussi l'area qui occupe sa face supérieure est un triangle à large base; l'ouverture médiane est ovale, et en proportion moins grande que dans les autres espèces: elle doit cette forme ovale à la présence des pièces un peu développées du deltidium; elles ne peuvent cependant se joindre à la base. Les ponctuations qui sont à la surface de cette espèce sont plutôt des granulations extrêmement fines qui souvent sont confluentes et simulent alors des stries irrégulières.

Cette coquille, très rare, a 3 1/2 millimètres dans ses deux diamètres.

Collection de M. Baudon.

## 2. *Argiope Baudoni*, Desb. — Pl. 87, fig. 6-10.

*A. testa minima, ovato-pentagona, cuneiformi, depressiuscula, minutissime puncticulata, utroque latere tricostata: costis subæqualibus, divaricatis, in medio valvarum late separatis; umbone acuto, prominente, trigono; area cardinali magna, trigona, foramine magno triangulari, particulis lateralibus deltidii vix perspicuis.*

LOCALITÉ: Mouchy.

GISEMENT: Calcaire grossier.

Depuis la publication de sa notice sur quelques Térébratules du calcaire grossier, M. Baudon a continué ses patientes recherches, et il a ajouté une espèce de plus aux *Brachiopodes* parisiens; cette espèce appartient au genre *Argiope*, et nous ne pouvons mieux faire que de l'introduire dans la science avec le nom du savant qui en a fait la découverte.

Cette coquille est ovale, subpentagonale; son crochet saillant et pointu contribue à lui donner cette forme, ainsi que le bord inférieur limité par le large écartement des côtes. Vue de côté, la coquille est aplatie et eunéiforme; sa surface paraît lisse, elle ne l'est pas cependant: d'abord elle est partagée en plusieurs étages par de accroissements très écartés et assez épais; ensuite, vue à la loupe, on la trouve couverte de très fines ponctuations, très serrées. Trois côtes assez larges et peu épaisses, surtout sur la valve supérieure, descendent de chaque côté en rayonnant; il y a donc six côtes en totalité, séparées par un large espace médian qui en est dépourvu. Le crochet de la grande valve est proéminent, pointu et triangulaire; il est peu courbé, et la surface plane qu'il présente en dessus est presque entièrement occupée par une très grande ouverture triangulaire, sur les bords de laquelle, à la base, on découvre à l'état le plus rudimentaire les deux petites pièces du deltidium.

Cette espèce, extrêmement rare, nous est connue jusqu'ici par le seul exemplaire de collection de M. Baudon; il a 3 millimètres et demi de hauteur et 3 de large.

3. **Argiope crassicostata**, Baudon. — Pl. 87, fig. 41-45.

*A. testa minima ovata, crassiuscula, planulata, apice obtusa, depressiuscula, minutissime punctulata, decem costata; costulis duabus medianis majoribus, magis approximatis, subangulatis, gradatim brevioribus; area cardinali magna, inclinante, foramine magno subtriangulari elongato perforata.*

LOCALITÉ : Ulliy-Saint-Georges.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite coquille se distingue avec facilité parmi ses congénères ; régulièrement ovale, elle est peu convexe. Le crochet de la valve ventrale, assez proéminent, est obtus et se termine de chaque côté par des lignes courbes. On compte dix côtes sur la surface; les deux médianes sont les plus grosses et les plus prolongées sur le bord, quoiqu'elles le soient peu; elles sont séparées sur le bord par une profonde dépression creusée en rigole. Les autres côtes sont plus petites, plus étroites, ne parviennent pas jusqu'au sommet et sont un peu anguleuses; elles diminuent graduellement; celles de la valve supérieure sont semblables, et à cet égard on serait trompé par la figure qui la représente, si le lecteur n'était prévenu de son inexactitude, le dessinateur ayant oublié de faire des corrections nécessaires à ce qui était à l'état d'ébauche; les côtes de cette valve, nous le répétons, étant semblables à celles de l'autre, seulement un peu moins proéminentes. L'area de la valve ventrale est triangulaire et très oblique; l'ouverture dont elle est percée produit une échancrure au sommet, et les pièces du deltidium, plus grandes que dans les autres espèces, rétrécissent l'ouverture vers la base; mais ces parties sont représentées d'une manière défectueuse, et les pièces du deltidium ne sont point indiquées.

Cette espèce, très rare, a 3 millimètres et demi de hauteur et 3 de largeur.

Collection de M. Baudon.

4. **Argiope cornuta**, Desh. — Pl. 87, fig. 49-22.

*A. testa minima, ovata, depressa, sublenticulari, apice acutiuscula, ad cardinem paulo coarctata, auriculis minimis prodita, octo costata; costis medianis duabus majoribus, distantibus, in margine praelongis, cornutis, alteris gradatim minoribus; area cardinali, trigona, plana, obliqua, foramine magno, ovato-subtrigono, particulis deltidii minimis, elongatis, vix perspicuis.*

LOCALITÉ : Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette remarquable espèce nous a été généreusement communiquée par M. Eugène Chevalier, qui en a fait la découverte dans les sables calcaires de Chaussy. Elle est une des plus petites; de forme ovulaire, aplatie médiocrement mais également convexe de chaque côté; le sommet de la grande valve est proéminent, peu courbé et obtus. La surface paraît lisse, elle est cependant très finement ponctuée. On compte huit côtes rayonnantes et inégales sur chaque valve; elles sont symétriques. Les deux médianes sont les plus grosses et les plus écartées; elles se prolongent au delà du bord en d'assez longues digitations; les autres côtes diminuent graduellement. Au-dessus de ces deux dernières la coquille se contracte, et de cette manière se détache de chaque côté une petite oreillette qui forme l'extrémité du bord cardinal. L'area est en triangle un peu surbaissé, la ligne cardinale formant le côté le plus long du triangle; le plan de

cette area est fort oblique, elle est percée au centre d'une ouverture moins grande que dans le *Baudoni* et le *Collardi*; elle est triangulaire et à peine modifiée par les pièces rudimentaires et allongées du deltidium.

Cette petite et élégante coquille paraît très rare; le seul exemplaire que nous possédons n'a pas plus de 2 millimètres et demi de haut et 2 de large.

Ma collection.

##### 5. *Argiope Collardi*, Baudon. — Pl. 86, fig. 23-27.

*A. testa minima, orata, depressa, lenticulari, æqualiter convexa, minutissime puncticulata, octocostata; costis medianis paulo crassioribus, in margine eminentioribus, distantioribus, alteris gradatim minoribus; umbone depressiusculo, obtuso; area trigona, lata, foramine magno triangulari pertusa; particulis deltidii minimis, vix perspicuis.*

TEREBRATULA COLLARDI, Baudon, 1853, *Notice sur quelques Térébr. du calc. gross.*, p. 4, n° 2, pl. 1, fig. 7.

LOCALITÉ : Mouehy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

On distingue cette petite espèce à sa forme ovulaire; la dépression de ses valves et leur convexité à peu près égale la rendent lenticulaire; elle n'est pas eunéiforme comme la plupart des autres espèces. Elle est ornée de huit côtes longitudinales divergentes et symétriques; les deux médianes, un peu plus grosses, sont les plus saillantes sur le bord; elles sont aussi un peu plus écartées; les trois autres de chaque côté diminuent graduellement; on pourrait même trouver, dans une petite oreillette située au-dessous de la charnière, le rudiment d'une cinquième côte. Vue à une forte loupe, la surface, qui paraît lisse, est couverte d'une multitude de très fines ponctuations. Le crochet de la valve ventrale est médiocrement saillant, à peine courbé; sa surface supérieure (area) est triangulaire, plane, plus large que haute; elle est percée au centre d'une grande ouverture trigone, proportionnellement moins étendue que celle du *Baudoni*, et offrant de chaque côté une très petite pièce d'un deltidium des plus rudimentaires.

Cette espèce paraît extrêmement rare; l'individu que nous avons sous les yeux a un peu plus de 3 millimètres de hauteur et 2 de largeur.

Collection de M. Baudon.

##### 6. *Argiope decemcostata*, Desh. — Pl. 86, fig. 26-30.

*A. testa ovato-suborbiculari, crassiuscula, cuneiformi, apice obtusiuscula, ad cardinem paulo coarctata, brevi auriculata, decemcostata; costis crassis, subæqualibus, duabus medianis paulo distantioribus, alteris gradatim minoribus, usque ad apicem ascendentes; area cardinali magna, obliqua, plana, foramine magno triangulari æquilaterali.*

LOCALITÉ : Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons été sur le point de changer le nom spécifique de cette coquille, dans la crainte de voir s'établir quelque confusion avec le *Terebratula decemcostata* de Rømer, espèce au sujet duquel tous les paléontologistes ne sont pas d'accord. D'Orbigny ne l'introduit pas dans son genre *Megathyris*, il la laisse parmi les Térébratules, ainsi que M. Bronn; M. Davidson lui-même la rapporte avec un double doute à l'*Argiope megatrema*: rien ne s'oppose donc à ce que notre espèce conserve le nom que nous lui consacrons. Cette coquille a la plus grande analogie avec le *Collardi*; cependant, en rapprochant les coquilles plus encore que les figures,

on reconnaît qu'elles constituent deux espèces distinctes. Celle-ci est plus grande et presque circulaire, malgré la saillie du crochet de la valve ventrale; elle n'est point lenticulaire, mais cunéiforme, ses bords étant amincis, la plus grande épaisseur remontant vers la région cardinale. Les côtes, au nombre de dix, sont grosses, épaisses, rapprochées et presque égales dans leur saillie; les deux médianes sont cependant les plus grosses, et elles sont séparées par un intervalle un peu plus large et surtout plus profond. Dans le *Collardi*, les côtes s'effacent assez rapidement et n'atteignent jamais les sommets; ici au contraire elles y remontent: c'est là ce qui donne à la coquille un aspect particulier. L'area cardinale est assez grande, triangulaire, inclinée très obliquement; le trou dont elle est percée est fort grand, triangulaire, équilatéral. Nous pensons que dans notre individu le deltidium a complètement disparu, ce qui a contribué à augmenter la largeur de la base de l'ouverture.

Cette espèce est très rare: nous en possédons un seul exemplaire que nous devons à M. E. Chevalier; il a 3 millimètres dans ses deux dimensions.

Ma collection.

---

## DISTRIBUTION DES MOLLUSQUES ACÉPHALÉS ET DES BRACHIOPODES

### DANS LES TERRAINS DU BASSIN DE PARIS.

A mesure que s'est accompli notre travail sur les Mollusques acéphalés fossiles du bassin de Paris, nous avons dressé des tableaux à l'aide desquels il est possible de se faire une juste idée de la distribution de ces êtres dans nos terrains; ces tableaux se trouveront à la fin de l'ouvrage, mais nous avons pensé qu'il ne serait pas inutile d'en présenter dès à présent les principaux résultats.

Quelques personnes blâmeront peut-être l'empressement que nous montrons à tirer des conséquences importantes de la plus faible moitié de notre travail; néanmoins, comme il sera toujours facile de rattacher chaque partie à un tout, et qu'il entre aussi dans notre plan de comparer la manière de se distribuer des diverses classes d'animaux, nous ne voyons aucun inconvénient à prendre à part les Mollusques acéphalés, et d'apprendre comment ils se comportent dans les couches qui les recèlent.

Dans la partie de notre premier ouvrage qui correspond à celle-ci, nous avons décrit 351 espèces, distribuées en 20 familles et dans 49 genres.

A la suite de nouvelles et plus complètes observations, 12 de ces espèces ont dû disparaître du catalogue de nos fossiles parisiens.

Le nombre des anciennes espèces conservées se réduit donc à 339.

Dans notre ouvrage actuel, où sont comprises à la fois les espèces anciennes et les nouvelles, leur nombre total s'élève à 1041. Nous avons donc ajouté 702 espèces nouvelles.

Cet ensemble réellement très considérable de Mollusques acéphalés, pour un

bassin d'une aussi faible étendue, est actuellement partagé entre 33 familles et 85 genres; le bassin de Paris se trouve enrichi de 13 familles et de 36 genres.

On conçoit que dans un aussi grand nombre d'espèces nouvelles, il était presque impossible de n'y pas rencontrer, soit des formes entièrement nouvelles pour la science en général, soit des types qui jusqu'alors n'avaient pas été observés dans notre bassin parisien.

Les progrès de l'observation ont exigé le dédoublement d'un certain nombre de genres anciens, pour rendre plus nets leurs caractères en les restreignant; leurs espèces, plus naturellement groupées, sont devenues plus faciles à distinguer. 14 genres ont subi les changements dont nous venons de parler, et 29 sont entièrement nouveaux pour nos formations tertiaires. 23 de ces genres étaient déjà connus soient vivants, soient fossiles, dans d'autres pays; les six autres ont été créés pour des espèces qui nous ont offert des caractères inconnus: ils sont donc nouveaux pour la science et pour le bassin de Paris.

Nous avons indiqué, dans notre introduction, les divisions principales que nous avons admises dans les terrains du bassin de Paris. Ces divisions, reconnues à la suite des travaux de plusieurs éminents géologues, répondent, du reste, d'une manière non équivoque aux grands groupes paléontologiques.

Quatre formations principales se succèdent dans un ordre parfaitement régulier:

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1° Sables inférieurs, | 3° Sables moyens,  |
| 2° Calcaire grossier, | 4° Grès et sables supérieurs,<br>ou sables de Fontainebleau. |

Chacun de ces groupes se sous-divise en étages: cinq pour le premier, trois pour les suivants.

La position du premier étage des sables inférieurs n'est pas encore hors de toute contestation. M. Hébert croit en effet que les sables et les marnes de Rilly sont les dépôts les plus anciens du bassin de Paris; d'autres observateurs les rapportent à la partie inférieure des lignites. Les fossiles, par leur nature, ne nous permettent pas de préjuger la question. Nous conservons donc à la faune de Rilly la place que lui assigne notre savant collègue, quoiqu'elle ait des précurseurs dans les sables marins de Bracheux.

Ces sables de Bracheux constituent un horizon bien déterminé et sur la limite duquel il ne peut y avoir de désaccord; il repose sur la craie et se termine aux lignites ou aux argiles qui les représentent.

Les lignites forment le troisième membre des sables inférieurs; leur limite est nettement déterminée.

Au-dessus des lignites commence, dans le nord du bassin, une nouvelle formation marine dont le type se trouve à Aizy et se rencontre également à Laon, à Cœuvre, à Laversine, etc.; elle est caractérisée par la première apparition des

Nummulites. Ce quatrième étage est séparé du cinquième par d'assez puissantes assises de sable sans fossiles.

Le cinquième étage montre son type principal à Cuise-la-Motte, Vregny, Mercin, etc.; il termine la grande période des sables du Soissonnais.

La seconde formation, celle du calcaire grossier, se partage en trois séries de couches. Les inférieures comprennent la glauconie grossière : Chaumont en est l'un des types les mieux connus. Les couches moyennes embrassent la masse principale du calcaire grossier, tantôt solide, tantôt désagrégé : Damery, Parnes, Grignon, etc. Enfin l'étage supérieur, commençant dans l'est du bassin par des couches sableuses : Boursault, Damery, Fleury, Hermonville, se continue vers le centre par une série *fluvio-marine*.

La troisième formation, celle des sables moyens, se divise également en trois étages : un inférieur (Auvers, Valmondois, Mary, Betz, etc.); un moyen (le Guépelle, Ermenonville, etc.); un supérieur (la Chapelle en Serval, Saint-Sulpice, Ducy, etc.).

Enfin, la quatrième formation est supérieure au gypse; elle comprend toute la série désignée par les géologues sous le nom de sables et grès de Fontainebleau; elle se partage aussi très naturellement en trois groupes : un inférieur, comprenant à la base le banc d'*Ostrea longirostris* (le parc de Versailles, Etréchy, Jeures, etc.); un moyen, connu à Ormoy seulement, et un supérieur, comprenant les meulières supérieures (Montmorency) et les calcaires de la Beauce.

Ces divisions une fois établies dans la succession des formations, nous allons rechercher comment s'y distribuent les 1041 espèces d'Acéphalés.

Nous allons reprendre chacune des formations dans l'ordre de leur superposition, en commençant par la plus inférieure.

1° *Sables inférieurs*. — Nous devons d'abord éliminer en quelque sorte l'horizon de Rilly, par cette raison qu'il ne renferme que cinq espèces de Mollusques acéphalés lacustres; elles comptent dans la totalité pour leur nombre, mais comme elles ne se rencontrent plus ailleurs, elles perdent ainsi tout intérêt pour notre travail actuel.

L'étage de Rilly compte . . . . .	5	espèces.
L'horizon de Bracheux . . . . .	102	—
Celui des lignites . . . . .	96	—
Celui d'Aizy . . . . .	56	—
Et celui de Cuise-la-Motte . . . . .	158	—

---

417

Ce total de 417 espèces indiquerait fidèlement toutes celles que les sables inférieurs contiennent, si elles étaient strictement limitées dans chacun de ces groupes; mais il n'en est pas ainsi, et voici ce que nous observons :

Sur les 102 espèces de l'horizon de Bracheux, 2 seulement remontent dans

l'étage des lignites; 2 autres passent au-dessus des lignites et s'arrêtent dans l'horizon d'Aizy; les sept autres franchissent les lignites et Aizy, et vont se répandre dans l'horizon de Cuise-la-Motte.

Enfin il y en a 6 qui passent également au-dessus des lignites pour se continuer à la fois dans les horizons d'Aizy et de Cuise-la-Motte. Ainsi voilà 17 espèces qui quittent le dépôt marin le plus inférieur, pour se répandre, 2 dans les lignites, 8 à Aizy, et 13 à Cuise-la-Motte.

Si nous prenons actuellement les 46 espèces des lignites, nous en trouvons 2 qui, sans pénétrer à Aizy, se joignent à celles de Cuise-la-Motte, et une seule qui est commune à Aizy et à Cuise-la-Motte.

De plus intimes rapports s'établissent entre les deux derniers groupes; celui d'Aizy, sur 56 espèces, en fournit 22 à Cuise-la-Motte.

Le résumé que nous venons d'exposer prouve l'enchaînement des diverses parties du même système. Nous avons en même temps le moyen, en supprimant la répétition des espèces qui émigrent, de ramener à leur rigoureuse exactitude le nombre des espèces réellement existantes.

Au lieu de 367 espèces, il n'en existe en réalité que 323.

2° *Calcaire grossier*. — De toutes les formations du bassin de Paris, celle-ci est la plus riche en fossiles.

Les nombres suivants en sont la preuve :

Étage inférieur. . . . .	140	espèces.
Étage moyen. . . . .	367	—
Étage supérieur . . . . .	163	—
	<hr/>	
	670	

Les espèces que ces nombres accusent sont réellement présentes dans chaque étage; cependant comme il en est un certain nombre qui émigrent et se déplacent, il faut défalquer ces dernières pour avoir le compte exact des espèces propres à la formation.

C'est ainsi que des 140 espèces de l'étage inférieur, il s'en détache : 1° 43 qui s'arrêtent dans l'étage moyen et ne vont pas plus loin; 2° 52 autres qui gagnent l'étage moyen pour passer dans le supérieur.

Ces 52 espèces ont un intérêt particulier, parce que, se trouvant en même temps dans les trois étages, elles leur servent de lieu commun.

Indépendamment des 95 espèces que nous venons de mentionner, 45 autres, particulières à l'étage moyen, se rendent dans le supérieur.

On comprend maintenant que si le nombre 140 des espèces du calcaire grossier inférieur n'est pas actuellement diminué, celui 367 du calcaire moyen doit l'être de 43 plus 52, c'est-à-dire de 95, et que l'étage supérieur, 163, doit être réduit à son tour des 45 qu'il a reçues de l'étage moyen, plus des 52 communes aux trois groupes, c'est-à-dire 97: ce qui réduit à 478 le nombre des

espèces connues dans le calcaire grossier. Il en reste en effet 272 dans l'étage moyen, et 66 dans l'étage supérieur.

Avant de procéder à l'examen de la troisième formation, celle des sables moyens, nous devons nous demander si les deux premiers groupes dans lesquels nous connaissons actuellement la distribution des fossiles n'ont pas entre eux des rapports au moyen d'espèces qui leur sont communes.

La réponse à cette question est affirmative, car nous pouvons mentionner 34 espèces qui passent des sables inférieurs dans le calcaire grossier.

Comme ces espèces ont un intérêt tout particulier, nous en donnons la liste nominale, en la divisant en plusieurs séries, selon qu'elles se distribuent dans différents étages.

Voici les espèces, au nombre de 7, qui s'arrêtent dans l'étage inférieur du calcaire grossier :

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. <i>Panopea intermedia</i> ,    | 5. <i>Arca globulosa</i> ,  |
| 2. <i>Corbula gallicula</i> ,     | 6. <i>Modiola hastata</i> , |
| 3. <i>Crassatella gibbosula</i> , | 7. <i>Ostrea submissa</i> . |
| 4. <i>Cardita Prevosti</i> ,      |                             |

Les 8 suivantes franchissent le calcaire grossier inférieur pour se porter dans l'étage moyen :

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 8. <i>Pholas Levesquei</i> ,     | 12. <i>Lucina Goodalli</i> ,           |
| 9. <i>Corbula angulata</i> ,     | 13. <i>Nucinella miliaris</i> ,        |
| 10. <i>Tellina erycinoides</i> , | 14. <i>Limopsis inaequilateralis</i> , |
| 11. <i>Venus obliqua</i> ,       | 15. <i>Arca modioliiformis</i> .       |

Nous ne connaissons aucune espèce qui parvienne à l'étage supérieur sans s'arrêter dans le moyen.

Telles sont les 3 suivantes :

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 16. <i>Lucina Defranci</i> ,  | 18. <i>Arca obliquaria</i> . |
| 17. <i>Lutetia umbonata</i> , |                              |

Trois autres, non comprises parmi les précédentes, se rencontrent dans l'étage inférieur et le moyen :

- |                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 19. <i>Cypricardia parisiensis</i> , | 21. <i>Cardium asperulum</i> . |
| 20. <i>Pecten squamula</i> ,         |                                |

Enfin une dernière série, la plus nombreuse de toutes, est la plus importante parce que les espèces qu'elle renferme parcourent toute la série des calcaires grossiers.

Elles sont au nombre de treize :

22. <i>Tellina exclusa</i> ,	29. <i>Crassatella plumbea</i> ,
23. — <i>pellicula</i> ,	30. — <i>trigonata</i> ,
24. <i>Donax nitida</i> ,	31. <i>Cardita decussata</i> ,
25. <i>Cytherea polita</i> ,	32. — <i>imbricata</i> ,
26. <i>Cypricardia tenuis</i> ,	33. — <i>planicosta</i> ,
27. <i>Cardium obliquum</i> ,	34. <i>Pinna margaritacea</i> .
28. — <i>porulosum</i> ,	

Les espèces de cette liste n'ont pas toutes la même origine; elles partent des différents étages des sables inférieurs.

24 espèces ont apparu pour la première fois dans l'horizon de Cuise-la-Motte.

5 sont parties du quatrième étage : 2 des lignites; 3 du second étage, horizon de Bracheux.

L'introduction des espèces des sables inférieurs parmi celles des calcaires grossiers a pour effet d'augmenter le nombre réel de cette formation. En faisant disparaître les doubles emplois, nous arrivons enfin au chiffre 412 pour les espèces absolument particulières au calcaire grossier. Ce dernier contient donc 89 espèces de plus que la formation précédente.

3° *Sables moyens*. — La faune des sables moyens est moins riche que celle des deux précédentes formations.

Voici le nombre des espèces que nous comptons dans chacun des étages :

Étage inférieur . . . . .	253 espèces.
Étage moyen. . . . .	74 —
Étage supérieur . . . . .	42 —
	369

Les espèces qui se répètent dans les différents étages rendent ces nombres trop forts.

Ainsi sur les 253 espèces de l'étage inférieur, il y en a 28 qui passent à l'étage moyen et s'y arrêtent; à ces 28 espèces s'en ajoutent 16 autres qui se rendent également dans l'étage moyen, mais qui remontent jusqu'à l'étage supérieur.

De l'étage moyen dans lequel nous comptons 74 espèces, s'en détachent 7 qui suivent les 16 précédentes dans l'étage supérieur. Enfin, il existe 2 espèces seulement de l'étage inférieur qui se retrouvent dans le supérieur sans s'arrêter dans l'étage moyen.

Ces espèces communes aux différents étages modifient beaucoup les nombres affectés à chacun d'eux. Ainsi l'étage moyen, au lieu de 74 espèces, n'en a réellement que 44, et l'étage supérieur, sur 42 espèces, n'en conserve que 21.

Nous avons vu le calcaire grossier se rattacher aux sables inférieurs par

un certain nombre d'espèces communes, il en est de même des sables moyens à l'égard du calcaire grossier.

Les rapports entre les deux formations s'établissent à l'aide de 96 espèces.

Nous rappellerons d'abord que des trois groupes des sables moyens, le plus riche est l'inférieur; aussi est-ce lui qui reçoit la plus large part des espèces du calcaire grossier. Ces espèces, en effet, sont au nombre de 83, mais il ne les conserve pas toutes; 44 montent dans l'étage moyen pour s'y arrêter, et 8 autres occupent à la fois les trois étages. Il reste donc 61 espèces du calcaire grossier qui viennent s'éteindre dans l'étage inférieur des sables moyens; tandis qu'il y en a 7 seulement qui se rendent dans l'étage moyen, sans paraître dans l'inférieur.

Il se passe, à l'égard des espèces du calcaire grossier qui se rendent dans les sables moyens, un phénomène semblable à celui que nous avons fait remarquer dans les 34 espèces des sables inférieurs, c'est-à-dire que toutes n'ont pas le même point d'origine, chacun des étages fournissant son contingent, ainsi qu'il sera facile de s'en assurer en consultant les tableaux.

Nous avons vu avec intérêt la faune du calcaire grossier se rattacher à celle des sables inférieurs au moyen de 34 espèces communes; il n'est pas moins important de constater que, sur ces 34 espèces, 8, après s'être arrêtées dans les calcaires grossiers, parviennent dans les sables moyens.

Trois d'entre elles s'éteignent dans l'étage inférieur :

*Corbula angulata*,  
*Donax nitida*,

*Crassatella trigonata*,

Les quatre suivantes :

*Tellina exclusa*,  
*Cytherca polita*,

*Cardium obliquum*,  
— *porulosum*,

atteignent l'étage moyen après avoir stationné dans l'inférieur.

Enfin une dernière espèce :

*Pinna margaritacea*,

parcourt les trois étages des sables moyens.

Nous avons omis à dessein, dans cette liste, trois espèces qui sont encore un sujet de contestation entre les paléontologistes. Ce sont :

*Cyrena antiqua*,  
*Cyrena cuneiformis*,

*Cucullæa crassatina*.

Ces trois coquilles sont originaires, les deux premières des lignites, la troisième de l'horizon de Bracheux. De ce point de départ des deux étages les plus inférieurs des sables inférieurs, elles franchissent toutes les couches

intermédiaires sans y laisser le moindre vestige, et parviennent dans l'étage inférieur des sables moyens.

Nous ferons d'abord la remarque que ces trois espèces arrivent dans les sables moyens par une voie détournée, en ce sens qu'elles n'ont pas suivi la route normale des autres espèces que nous venons de mentionner. Celles-ci du moins passent des sables inférieurs aux calcaires grossiers, et de ces calcaires aux sables moyens; on reconnaît à leur état, à leur abondance, qu'elles ont réellement vécu partout où on les trouve. Il n'en est pas de même des trois espèces en litige: elles sont peu abondantes; les rares individus connus sont roulés, les valves ne sont jamais réunies; leur test semble déjà altéré par une fossilisation antérieure, il n'a pas cette dureté, cette ténacité que l'on remarque dans les coquilles propres aux sables moyens. Cet ensemble de circonstances nous a fait supposer que ces espèces ont été arrachées à leur gisement naturel et fortuitement associées à celles d'une époque beaucoup plus récente.

Cette opinion rencontre des contradicteurs; ils n'admettent pas que la mer des sables moyens ait pu fouiller le sol assez profondément pour atteindre les lignites et les sables de Bracheux. En présence de cette difficulté, ils en acceptent une autre, infiniment plus grande, à notre avis, celle d'une nouvelle création des mêmes espèces, après une extinction depuis longtemps réalisée et incontestablement établie, se reproduisant dans des conditions très différentes. On connaît des espèces qui ont joui d'une longévité exceptionnelle, on les suit pendant de longues périodes; on voit à chaque instant de nouvelles espèces surgir; mais des espèces éteintes se reproduire à nouveau, nous n'en connaissons point d'exemples authentiques.

Nous ne voulons pas poursuivre davantage cette discussion; ce que nous avons dit, suffit à justifier l'exclusion des trois espèces dont nous venons de parler, du nombre de celles que nous croyons être parvenues normalement dans les sables moyens.

En terminant ce qui a rapport aux sables moyens, ajoutons ce fait intéressant, qu'ils ont vu naître 494 espèces de tous genres, qui n'ont aucune communauté avec celles qui les ont précédées.

4° *Sables supérieurs*. — Par leur faune spéciale, ils semblent se détacher entièrement des formations qui leur sont antérieures; ils en sont séparés par une formation gypseuse qui, quoique localisée, a cependant une grande importance dans l'histoire du bassin de Paris. Toutefois cet isolement actuel n'est peut-être pas aussi radical qu'il le paraît, comme le fait soupçonner une intéressante découverte, récemment annoncée à la Société géologique de France par M. Goubert.

Ce jeune et savant observateur, en étudiant minutieusement les bancs marneux interposés entre les assises moyennes du gypse, y a recueilli des empreintes de coquilles bivalves qui rappellent les formes de celles de Jeures.

On peut espérer que plus tard, dans ces mêmes couches, ou dans celles qui remplacent le gypse, lorsque cette formation manque, on trouvera le lien qui unit les deux parties du bassin de Paris actuellement séparées.

Dans l'état présent de l'observation, il n'existe aucune espèce commune entre les Mollusques acéphalés des sables supérieurs et ceux des trois formations précédentes. Nous ajouterons que, ne connaissant jusqu'à ce jour aucun Mollusque acéphalé dans l'étage supérieur des meulières et des calcaires de Beauce, nous n'avons à nous occuper dans ce moment que de deux zones fossilifères; l'inférieure connue à Versailles, Longjumeau, Jeures, etc., la moyenne connue à Ormoy seulement :

L'étage inférieur contient. . . . .	62 espèces.
L'étage supérieur. . . . .	8 —
	70

Cinq espèces quittent l'étage inférieur pour se rendre dans le supérieur; ce sont les suivantes :

<i>Cytherea depressa</i> ,	<i>Avicula Stampinensis</i> ,
— <i>incrassata</i> ,	<i>Ostrea cyathula</i> .
• <i>Lucina Heberti</i> ,	

Il y a donc trois espèces propres à la couche supérieure d'Ormoy; ce sont :

<i>Psammobia nitens</i> ,	<i>Cardita Basini</i> .
<i>Cyrena semistriata</i> ,	

En supprimant les 5 espèces communes aux deux étages, le nombre total de celles que nous connaissons actuellement dans les sables supérieurs est de 65.

Ceci était écrit, lorsque M. Goubert vint nous soumettre une nouvelle série d'échantillons récemment recueillis par lui à Argenteuil, dans le même gisement que ceux mentionnés précédemment; ils mettent sous nos yeux des formes plus nettement accusées et qui nous permettent une détermination spécifique plus rigoureuse.

Voici le résultat de nos observations :

1° Les empreintes extérieures d'une Lucine dont la forme, les stries, l'aplatissement rappellent exactement le *Lucina Heberti*, abondamment répandu dans les sables de Jeures et d'Ormoy. Comme, parmi les Lucines, il existe des espèces très voisines par les caractères extérieurs et qui se différencient par la charnière, nous ne voulons pas nous prononcer sur l'identité de celles-ci jusqu'au moment où nous aurons vu une empreinte de cette partie.

2° *Corbulomya Nystii*. Pour celle-ci le doute n'est pas possible, l'identité est parfaite. L'espèce est assez abondante à Jeures, Étréchy, Versailles, etc.

3° *Corbula subpisum*. Nous n'aurions pas le moindre doute non plus sur l'identité de cette espèce, si l'empreinte que nous examinons n'était un peu déformée par l'écrasement.

4° Nous avons rapporté avec doute au *Lucina squamosa* l'empreinte incomplète d'une petite coquille bivalve couverte d'un réseau de fines stries longitudinales et transverses. Les nouveaux échantillons de M. Goubert nous montrent plusieurs individus complètement dégagés : ils sont ovales, subtrigones ; leur forme rappelle celle des *Venus* ou des *Cythérées*, *Cytherea elegans*, par exemple ; et comme elle mérite d'être signalée, nous lui donnons le nom de *Venus Gouberti*.

5° Le moule et l'empreinte d'une très petite espèce de *Cypris*, lisse, un peu courbée, dont nous avons trouvé la coquille dans les marnes du parc de Versailles et dans les argiles à *Ostrea longirostris*.

6° Enfin nous observons, à la surface de certains échantillons, de petits granules blancs, sphériques, de la grosseur de petits grains oolithiques, dont l'origine et la nature nous sont inconnues, mais qui ressemblent à de petits œufs de mollusques ou d'insectes.

Les faits que nous rapportons ici sont d'un grand intérêt. Ils constatent l'intervention de la mer des sables de Fontainebleau à une époque de beaucoup antérieure à celle fixée jusqu'ici par les géologues ; ils tendent aussi à donner un degré de plus de probabilité à l'opinion que seul nous défendons depuis longtemps, et qui consiste à considérer les sables de Fontainebleau comme la partie supérieure de la grande période des terrains tertiaires inférieurs, tandis que les géologues rapportent ces mêmes sables de Fontainebleau à l'époque miocène.

Si l'on veut bien se rappeler actuellement que les gypses se rattachent par leurs assises inférieures aux terrains marins sous-jacents, sables moyens, par l'intervention de ces sables au-dessus des marnes à *Limnea longiscata* ; ainsi que par les fossiles découverts par Constant Prévost dans les couches inférieures du gypse ; si nous ajoutons les faits nouveaux que nous venons de rapporter, et qui prouvent la présence des espèces des sables supérieurs jusque dans les couches moyennes du gypse, il nous semble hors de doute que la formation gypseuse est justement ce lien dont nous espérions tout à l'heure la découverte, pour rattacher l'une à l'autre les deux parties du bassin de Paris que les géologues rapportent à des époques différentes.

Tels sont les faits que nous avons à exposer sur la distribution des Mollusques acéphalés dans le bassin de Paris ; ils prouvent que si les formations sont nettement séparées, elles ont cependant entre elles des liens puissants qui font de l'ensemble une grande unité.

Il ne sera pas inutile de remettre en présence les résultats principaux que nous avons obtenus.

Nous avons annoncé l'existence, dans le bassin de Paris, de 1041 espèces de Mollusques acéphalés.

Après avoir éliminé de chaque groupe les espèces qui forment double emploi, nous trouvons :

Dans la formation des sables inférieurs. . .	323	espèces.
Dans celle du calcaire grossier. . . . .	412	—
Dans celle des sables moyens. . . . .	241	—
Dans celle des sables supérieurs. . . . .	65	—
	<hr/>	
	1041	

Les limites que nous avons attribuées à chacun de ces groupes sont-elles naturelles? Pourrait-on les multiplier ou les restreindre?

Les chiffres répondent, ce nous semble, à ces questions.

Sur les 318 espèces des sables inférieurs, 34 montent dans les suivantes; mais ces 34 privilégiées de l'émigration laissent derrière elles 284 de leurs anciennes compagnes, désormais anéanties. La séparation entre les deux premières formations est très profonde, puisqu'elle se traduit par les deux nombres 284 et 412.

La dissemblance qui se manifeste entre le calcaire grossier et les sables moyens est un peu moins forte. En effet, sur 412 espèces du calcaire grossier, 96 viennent se répandre dans les sables moyens; mais ces 96 émigrantes laissent s'éteindre 316 espèces qui ne vont pas au delà du calcaire grossier.

La séparation de la quatrième formation est la plus profonde de toutes, puisqu'elle ne reçoit aucune espèce des groupes précédents.

Ainsi sur cette population de 1041 espèces, en voilà 911 qui s'éteignent successivement : 284 dans le premier groupe, 316 dans le second, 246 dans le troisième; tandis que nous n'avons plus qu'une faible minorité de 130 espèces qui émigrent d'une formation à l'autre : 34 de la première à la deuxième, 96 de la deuxième à la troisième, et 8 seulement de la première à la deuxième et à la troisième.

Le mouvement migratoire ne se borne pas, comme nous le savons déjà, à ces 130 espèces; celles-ci sont affectées de grands mouvements oscillatoires; de plus petits s'exécutent d'un étage à l'autre, dans l'intérieur même des formations, et mettent en mouvement un plus grand nombre d'espèces. Ce mouvement intérieur est de :

44	espèces	dans les sables inférieurs;
258	—	dans le calcaire grossier;
119	—	dans les sables moyens;
5	—	seulement dans les sables supérieurs.

Défalcation faite des espèces qui se répètent dans leur mouvement ascensionnel, nous en trouvons 296 à oscillations courtes; en joignant ce nombre à celui des 130 espèces à oscillations longues, nous en obtenons 426 qui se meuvent plus ou moins à côté de 615 qui naissent et périssent dans les étages où elles se trouvent.

Si le nombre des espèces qui s'éteignent dans les formations prouve la séparation très nettement déterminée de chacune d'elles, les 426 qui émigrent ou qui oscillent, suffisent à démontrer que, dans son ensemble, le bassin de Paris forme une grande unité.

La même question, envisagée précédemment d'un autre côté, nous a conduit à la même solution.

Nous avons indiqué précédemment le nombre des genres dans lesquels se rangent les espèces de Mollusques acéphalés actuellement connus dans le bassin de Paris; nous comptons 85 de ces genres.

Nous avons été curieux de voir comment ils s'introduisent dans les formations, de quel nombre d'espèces ils sont accompagnés dès leur origine et dans la succession des couches, s'ils se sont accrus dans les diverses périodes, afin de nous assurer si, pendant la longue durée des temps qu'a exigée le remplissage de notre bassin, il s'est produit de nouvelles créations de cet ordre.

Nous n'avons pas à nous préoccuper beaucoup dans ce moment de la faune de Rilly, puisqu'elle ne contient que deux petits genres de Mollusques acéphalés; nous la retrouverons plus tard plus riche, lorsque les Gastéropodes auront été décrits.

Nous pénétrons immédiatement dans les sables marins les plus inférieurs du bassin de Paris, et tout aussitôt nous nous trouvons en présence de 35 genres, parmi lesquels nous remarquons les plus importants, par le nombre des espèces qu'ils contiennent et aussi par la propriété dont ils jouissent de se retrouver dans toutes les autres formations, à l'exception de trois d'entre eux qui naissent et périssent dans ce premier étage. Ce sont :

*Cyprina,*  
*Anisodonta,*

*Cucullæa.*

402 espèces apparaissent à cette époque, et se distribuent dans les 35 genres dont nous venons de parler.

Les lignites offrent un singulier mélange de genres lacustres et marins; ces derniers comptent des espèces qui s'accommodent facilement des eaux saumâtres. C'est là qu'apparaissent pour la première fois les 5 genres marins :

<i>Sphenia,</i>	<i>Syndosmya,</i>
<i>Corbulomya,</i>	<i>Anomia,</i>
<i>Mactra,</i>	

en compagnie des 2 genres lacustres :

<i>Unio,</i>	<i>Anodonta.</i>
--------------	------------------

Ces sept genres ne sont pas les seuls qui existent dans les lignites, 13 autres leur sont transmis des sables inférieurs, et entre eux nous apercevons les Térédiines qui ne dépassent pas la limite des lignites. Ce genre est cependant cité dans les calcaires grossiers, mais nous croyons qu'il y est aussi accidentellement que le *Cucullæa crassatina* dans les sables moyens.

Dans le quatrième étage, se montrent pour la première fois, 13 genres :

<i>Gastrochaena,</i>	<i>Chama,</i>
<i>Solen,</i>	<i>Hindsia,</i>
<i>Cultellus,</i>	<i>Erycina,</i>
<i>Neæra,</i>	<i>Limopsis,</i>
<i>Pandora,</i>	<i>Woodia,</i>
<i>Poromya,</i>	<i>Pinna.</i>
<i>Cypricardia,</i>	

Ces 13 genres, sans exception, se propagent dans les formations suivantes, mais la plupart ne contiennent qu'un petit nombre d'espèces.

Enfin le cinquième étage, celui de Cuise-la-Motte, voit naître les 9 genres :

<i>Siliquia,</i>	<i>Nucinella,</i>
<i>Venus,</i>	<i>Gervillia,</i>
<i>Lepton,</i>	<i>Spondylus,</i>
<i>Goodallia,</i>	<i>Placuna.</i>
<i>Lutetia,</i>	

Ces genres se continuent dans les formations suivantes, à l'exception de deux : *Gervillia*, *Placuna*. qui naissent et disparaissent dans le même étage.

Ainsi, dès la fin de la première période géologique, la faune du bassin parisien était presque entièrement constituée, elle comprenait déjà :

2	genres des sables de Rilly.
35	— de l'horizon de Bracheux.
7	— des Lignites.
13	— d'Aizy.
9	— de Cuise-la-Motte.

---

66

Voilà donc 66 genres créés pour recevoir 323 espèces, tandis que pour les 412 espèces du calcaire grossier, quoiqu'elles soient aussi de nouvelle création, 16 genres ont surgi, se joignant à leurs prédécesseurs, et encore ces 16 genres sont-ils d'une moindre importance par la petitesse et le petit nombre des espèces qu'ils renferment.

On peut déjà conclure de ce qui précède que la force créatrice a été plus grande dès le commencement, et cela semble confirmé par le petit nombre de genres nouveaux que l'on voit apparaître dans les sables moyens; ils sont au nombre de trois seulement, et cependant dans ces sables naissent 241 espèces nouvelles. Enfin aucun genre nouveau ne surgit en même temps que les 65 espèces propres aux sables supérieurs, de sorte, que la progression se traduit par les chiffres suivants :

Première formation, 66 genres . . . . .	323 espèces.
— 16 — . . . . .	412 —
— 3 — . . . . .	241 —
— 0 — . . . . .	65 —

Les genres nouveaux du calcaire grossier sont les suivants :

<i>Fistulana,</i>	<i>Isocardia,</i>
<i>Solecurtus,</i>	<i>Verticordia,</i>
<i>Saxicava,</i>	<i>Hippagus,</i>
<i>Capsa,</i>	<i>Crenella,</i>
<i>Venerupis,</i>	<i>Vulsella,</i>
<i>Tapes,</i>	<i>Lima,</i>
<i>Psathura,</i>	<i>Terebratula,</i>
<i>Isodoma,</i>	<i>Argiope,</i>

auxquels sont attachées 43 espèces.

Les trois genres nouveaux des sables moyens sont *Cardilia*, *Passya* et *Scintilla* auxquels 4 espèces appartiennent.

Nous avons donc raison de dire que dans les premiers moments de son séjour dans un bassin envahi par elle, la mer avait amené avec elle les principaux éléments de la population future du bassin de Paris.

Quand nous disons que la mer a amené avec elle les éléments de la faune parisienne, nous nous servons probablement d'expressions impropres; car de quel point du globe seraient venues ces nouvelles populations? Elles n'ont point leur origine au-dessous. Au-dessous, nous le savons, nous rencontrons la craie, dans laquelle existe une faune spéciale qui n'a aucune communauté avec la nôtre; elle ne vient pas non plus par les côtés, car partout où nous étendons le regard sur les mêmes horizons, si lointains qu'ils soient, nous trouvons des créatures analogues ou semblables. Il faut donc croire que notre faune a été créée là où nous la voyons. Comment en chercher ailleurs les rudiments, lorsqu'en

réalité nous les avons sous les pieds? Les géologues de Belgique ne pourraient-ils pas chercher dans le bassin de Paris l'origine des espèces de leur pays? Les savants d'Angleterre auraient bien le droit d'avoir la même pensée, tandis que nous, nous porterions nos regards à presque tous les points de l'horizon surtout vers les Pyrénées ou les Alpes, et même dans la direction de l'Asie ou de l'Inde. Nous le répétons, nous ne devons pas aller si loin.

Quelle est l'origine de la faune première de M. Barrande? On ne peut la prendre en dessous, il n'y a rien; on ne peut pas la prendre sur les côtes, car c'est elle-même que l'on rencontre. Il faut bien accepter pour celle-là qu'elle a été créée là où on la trouve. Et pourquoi ne pas admettre la croyance que le même phénomène s'est répété souvent depuis cette première apparition de la vie jusqu'à nos jours, et que c'est lui qui se manifeste au commencement de la grande époque tertiaire?

Toujours conforme à elle-même, la nature répète les mêmes actes tout en variant les produits de ses forces créatrices. Unité dans la diversité, telle est sa loi.

En définitive, quel spectacle nous offre le bassin de Paris? Des apparitions d'espèces et leur extinction plus ou moins rapide; les unes résistant peu aux causes de destruction, les autres un peu plus, d'autres plus encore, toutes enfin disparaissant à certaines limites, les plus vivaces servant de lien commun à toutes les parties de l'ensemble, et les autres rattachant entre elles les sous-divisions d'une moindre importance.

Cet ensemble de phénomènes que nous constatons dans le bassin de Paris n'est pas nouveau pour nous, mais nous devons éviter de répéter ici ce que nous avons exposé dans une autre partie de notre ouvrage; nous prions donc le lecteur de consulter sur ce sujet notre introduction générale.



## DEUXIÈME CLASSE DES MOLLUSQUES.

### MOLLUSQUES CÉPHALÉS.

Avant même que la science fût constituée par les immortels travaux de Linné, les naturalistes observateurs avaient reconnu, un peu vaguement peut-être, l'enchaînement des diverses parties du règne animal. Cette tendance des esprits ne se montre pas seulement pour l'ensemble des animaux; on la remarque aussi pour chacune de leurs divisions, lorsqu'elles deviennent l'objet d'études spéciales. C'est ainsi que pour les Mollusques, nous trouvons, sous ce rapport de remarquables tentatives dans les ouvrages de Lister, de Breyne, de Tournefort dans Gualtieri et surtout de notre célèbre Adanson. Ces hommes illustres ont tous le désir de rapprocher les êtres qui ont entre eux les plus nombreux traits de ressemblance. Il faut dire à leur louange que, s'ils n'ont pas complètement réussi, cela tient essentiellement à l'état peu avancé de l'observation; elle était loin alors de permettre une généralisation que le temps et d'autres hommes étaient appelés à consacrer.

Ch. Bonnet, vers la fin du siècle dernier, notre célèbre Lamarck surtout, au commencement de celui-ci, ont ranimé cette tendance. Sous l'influence de la philosophie zoologique et de cette remarquable introduction à l'histoire des animaux sans vertèbres, la plupart des classifications, soit générales, soit partielles, se sont ressenties des idées qui ont prévalu dans la science. On le conçoit, dominés par ces idées philosophiques, les zoologistes ont voulu reproduire dans leurs classifications, l'ordre admirable mis par la nature dans ses créations; ils ont voulu faire comprendre les rapports qui s'établissent entre les différents types d'organisation, à l'aide de transitions graduées, adroitement ménagées; simples en apparence et lorsqu'on les voit de loin, compliquées cependant, lorsque l'anatomiste cherche à les dévoiler le scapel à la main.

Il est concevable que la perfection des classifications se rattache de la manière la plus intime à l'état de la science, à un moment donné. Si, dans quelques parties de l'histoire naturelle, les classifications sont parvenues à un haut degré de perfection, si les bases fondamentales en sont posées, il faut l'attribuer à l'état très avancé et très perfectionné dans lequel se trouvent dès aujourd'hui ces sciences auxquelles nous faisons allusion. Toutes ne sont pas malheureusement dans un semblable état, ce qui tient essentiellement à des conditions qui leur sont inhérentes. Il faudrait tout connaître pour classer toutes choses d'une manière définitive, et nous sommes bien loin de ce degré de perfection à l'égard

des Mollusques, par exemple, à la classification desquels nous devons dans ce moment porter une attention toute spéciale.

L'une des premières préoccupations du conchyliologue ou du malacologiste, est de rechercher entre les deux classes des Mollusques, celle des Acéphalés dont nous venons de terminer l'histoire et celle des Céphalés, les genres et les familles qui se rapprochent le plus et qui sont en quelque sorte transitoires entre les deux grands groupes. Tous les auteurs ne sont pas d'accord à ce sujet. Avant que l'on connût aussi bien qu'on le fait actuellement, l'organisation des Ptéropodes, Lamarck considérait ces animaux comme propres à établir la transition cherchée ; la tête dans la plupart est à peine distincte, les yeux manquent comme dans les Mollusques acéphalés, et notre célèbre naturaliste comparait les nageoires de ces animaux aux lobes du manteau transformés en organes de locomotion ; mais cette ressemblance plus apparente que réelle, disparaît aussitôt que l'on veut chercher les rapports dans l'organisation profonde des animaux.

Blainville, frappé de l'organisation toute spéciale des Hipponyx, vivant dans une coquille formée de deux pièces, comparables à celles des Crâniés et comme elles, invariablement fixées aux corps sous-marins, crut trouver dans ces animaux la transition plus véritable que dans les Ptéropodes, entre les Mollusques proprement dits et les Acéphalés.

Lorsque l'organisation et les mœurs des Dentales nous furent connues, nous fîmes intervenir aussi ce genre comme transitoire, car l'organe de la locomotion, long et cylindracé, offre une forme semblable à celle des *Solens* par exemple, et il accomplit les mêmes fonctions par de semblables moyens.

Blainville, se guidant d'après des caractères dont lui seul eut le secret, rapprocha, comme on le sait, d'une manière aussi singulière qu'inattendue, les Oscabrions des Cirrhipèdes. Aucun naturaliste n'a accepté cette classification ; presque tous, au contraire, ont encore considéré les types des Oscabrions comme un intermédiaire d'une organisation spéciale entre les deux groupes, la nature dans ses efforts de transformation, brisant la coquille double des Acéphalés, avant d'en revêtir des Mollusques appartenant déjà à un autre type d'organisation et conservant des traces indélébiles de leur infériorité relative.

Il faut l'avouer, les efforts tentés jusqu'à présent n'ont pas réussi à découvrir une transition véritable à laquelle la nature semble s'être refusée. Un hiatus existe entre les trois groupes principaux de Mollusques ; il est peu considérable à la vérité, néanmoins il est appréciable.

A considérer, dans leur ensemble, les Mollusques céphalés, ils se partagent très naturellement en deux groupes ou deux sous-classes :

Les Gastéropodes,  
Les Céphalopodes.

A ces deux groupes, Lamarck en avait ajouté trois autres, d'abord celui des

Ptéro-podes de Cuvier; ensuite ceux auxquels il a donné les noms de Trachéli-podes et de Hétéropodes; mais il est actuellement évident que notre grand zoologiste s'était abusé sur la valeur des caractères de ces groupes.

Blainville, en revoyant avec un soin particulier les travaux entrepris avant lui sur les Ptéro-podes, en y ajoutant des observations qui lui sont propres, a démontré, avec une grande justesse d'appréciation, que ces animaux, par leur organisation, ne peuvent constituer une classe dans les Mollusques, d'une importance comparable à celle des Acéphalés, des Gastéro-podes et des Céphalopodes. Loin de partager l'opinion de Cuvier, et rejetant aussi celle de Lamarck, le savant zoologiste prouve par des faits nombreux que les Ptéro-podes ne sont que des Gastéro-podes, modifiés pour la natation et appartenant à un type relativement inférieur.

Nous avons fait remarquer depuis longtemps combien il est difficile de partager les Gastéro-podes, surtout si, à la manière de Lamarck, on veut opérer ce partage au milieu du groupe si naturel des Mollusques pulmobranches.

Ces animaux se rattachent les uns aux autres par toute leur organisation, depuis la Limace nue et sans vestige de coquille, jusqu'à l'Hélix planorbique, et depuis celle-ci jusqu'à la coquille turriculée des Pupa et des Clausilies, tout s'enchaîne et se tient de telle sorte que, d'un commun accord, tous les naturalistes ont formé de ces Mollusques une grande famille naturelle.

Ce phénomène si remarquable de la sortie graduée de la coquille à travers le manteau, ne se rencontre pas seulement dans la famille des Pulmonés, on l'observe également dans les Mollusques marins, depuis le rudiment membraneux des Pleurobranchés et des Aphysies, celui un peu plus concret des Lobiger; on voit surgir insensiblement les Bullées, les Bulles, les Bullines, les Tornatelles. Dans un autre ordre, nous voyons les Coriocytes à coquille intérieure passer aux Sigarets dont la spire est apparente; ceux-ci aux Natices, aux Néritopsis, aux Narica, etc. Si donc on voulait admettre une division des Trachéli-podes, il serait possible d'en choisir le point de départ dans un autre groupe que celui des Pulmonés.

Préoccupé de cette idée que la nature ne laisse nulle part d'hiatus et qu'elle a créé entre chaque grande classe du règne animal des animaux transitoires, Lamarck a recherché parmi les Mollusques, ceux qui se rapprochent le plus des Poissons. Pour arriver avec sûreté à la découverte d'un fait aussi important, il aurait fallu que notre savant zoologiste se livrât à de minutieuses recherches sur l'organisation, parce que, à l'époque où il écrivait, on ne possédait encore que des notions très incomplètes et très imparfaites sur la structure du plus grand nombre des Mollusques; mais, frappé de la structure extérieure de certains d'entre eux, chez lesquels l'organe locomoteur est changé en nageoire; frappé surtout de la rapidité de leurs mouvements natatoires, il crut voir en eux des animaux préparés à subir une dernière transformation, vers le type des vertébrés

les plus inférieurs : c'est ainsi qu'il fut conduit à considérer les Hétéropodes comme supérieurs aux Céphalopodes dans leur organisation.

L'appréciation erronée de Lamarek ne fut pas de longue durée ; d'abord il était très facile de démontrer la supériorité des Céphalopodes sur toutes les autres classes des mollusques ; Cuvier, Latreille, et beaucoup d'autres naturalistes n'avaient laissé aucun doute à ce sujet ; mais d'autres travaux entrepris successivement sur les divers genres des Hétéropodes, ont fait connaître dans ces animaux une organisation semblable à celle des Gastéropodes, modifiée, pour favoriser la natation.

Nous remarquerons d'après les derniers travaux de Souleyet, admirables par leur exactitude et leur perfection, que les Hétéropodes se rattachent aux types supérieurs des Gastéropodes pectinibranches près desquels il convient de les placer.

La justesse des observations de Blainville au sujet des Ptéropodes ne pouvait nous échapper, aussi nous avons été du petit nombre des conchyliologues qui ont fait rentrer ces animaux dans les Gastéropodes ; nous avons eu le tort, il est vrai, de les réduire à une simple famille ; il eût été préférable de les séparer davantage, mais il était difficile en 1830, d'apprécier avec toute la rigueur possible, un groupe d'animaux qui n'était point encore aussi complètement connu qu'il l'est aujourd'hui, depuis la publication des travaux de Souleyet.

Ce savant naturaliste dans une discussion approfondie ne laisse aucune objection plausible à l'opinion de Blainville qu'il partage, et néanmoins, nous voyons des classificateurs récents, continuer à admettre les Ptéropodes au titre de l'une des divisions primordiales des Mollusques.

Des observations qui précèdent il résulte la nécessité de supprimer trois des cinq divisions principales que Lamarek avait cru utiles à la distribution des Mollusques céphalés. Les Ptéropodes, les Hétéropodes et les Trachélipodes doivent rentrer dans les Gastéropodes où nous les retrouverons.

On a cru à une époque peu éloignée qu'il suffisait de connaître un seul animal d'un genre, pour caractériser suffisamment ce genre : la similitude dans les coquilles suffisant à grouper et à rapprocher tout ce qui lui appartient. On reconnut bientôt l'insuffisance de ce procédé, lorsque l'on eut observé des animaux différents dans des coquilles très rapprochées. Il serait donc très utile à la classification que les animaux des diverses espèces des genres fussent connus ; les genres seraient de plus en plus confirmés, et ce mode d'observation donnerait en même temps un excellent moyen d'éliminer un grand nombre de ces genres parasites, introduits dans la science.

La base de toute classification repose sur l'appréciation rigoureuse de la valeur des caractères empruntés aux animaux à classer, et à la subordination de ces caractères. La logique veut que l'on applique les caractères généraux à la délimitation des groupes les plus étendus ; à mesure que les caractères se

restreignent, ils déterminent la limite des ordres, des sous-ordres des familles et des genres.

Ainsi, sans exception, tous les Mollusques ont une tête, d'où la dénomination de MOLLUSQUES CÉPHALÉS généralement employée.

Tous les Mollusques céphalés ont des organes de nutrition, variables dans de certaines limites, quoique toujours composés des mêmes éléments organiques. Tous sans exception ont des organes de circulation et de respiration : ces derniers organes sont sous la forme de branchie; dans le plus grand nombre cette branchie est en contact avec l'eau, d'autres fois elle reçoit directement l'influence de l'air. Tantôt elle est cachée, tantôt elle est complètement extérieure.

Tous ont aussi des organes reproducteurs ; les uns jouissent d'hermaphrodisme suffisant, d'autres sont dioïques, d'autres enfin sont monoïques.

Tous ont un organe locomoteur : il se présente sous trois formes principales : sous celle de nageoires, comme dans les Ptéropodes et les Hétéropodes ; sous celle d'un disque sous-ventral, plus ou moins étendu et propre à la reptation, comme dans les Gastéropodes ; enfin sous forme de bras flexibles, allongés, armés de ventouses et placés sur la tête, comme dans les Céphalopodes.

On comprend que des animaux dans lesquels subsistent des appareils organiques aussi nombreux et quelquefois fort compliqués, chez lesquels plusieurs sens sont très notablement développés, il doit se trouver un système nerveux assez considérable. Ce système est cependant simple, à le comparer à celui des vertébrés, car il se réduit à un anneau œsophagien ganglionnaire, sans cerveau proprement dit et quelques autres ganglions organiques.

A part le système nerveux qu'il est difficile, dans l'état actuel de la science, d'utiliser dans les détails de la classification, tous les autres systèmes organiques par les modifications nombreuses qu'ils offrent en particulier, et par les combinaisons dont ils sont susceptibles entre eux, donnent au classificateur tous les éléments dont il peut avoir besoin pour fonder les divisions de tous les degrés. A tous ces caractères si nombreux, il faut encore ajouter ceux des coquilles, qui, se trouvant en effet, en corrélation nécessaire avec l'organisation des animaux, deviennent, entre les mains d'un observateur habile, le moyen le plus facile et le plus pratique de la classification, lorsque les bases en ont été fixées au moyen des caractères de l'organisation.

Quelques personnes s'imaginent qu'il suffit, pour construire une classification, de suivre en toute rigueur les indications que fournissent les modifications d'un organe principal et assez apparent au dehors pour en apprécier facilement les changements. Parmi les organes les plus apparents, ceux du mouvement, ceux que porte la tête et presque toujours consacrés aux sens, ceux de la respiration surtout, ont été choisis de préférence pour l'établissement des coupures de divers degrés.

En employant l'un quelconque de ces caractères à l'exclusion des autres, il est

démontré par l'expérience que le résultat est une méthode purement artificielle ; on le concevra d'autant plus facilement qu'il est depuis longtemps connu que toutes les parties d'un animal ne se modifient pas en raison des changements survenus dans un seul système organique.

Pour fonder une méthode naturelle, il faut donc embrasser, pour chaque grand groupe, l'ensemble des faits organiques, et établir la subordination des caractères, non d'après une idée systématique adoptée à l'avance, mais d'après l'organisation même telle qu'elle se présente à l'œil de l'observateur. Si M. Gray avait suivi ces sages préceptes, dont il aurait pu trouver des exemples dans les ouvrages des meilleurs zoologistes, il aurait évité cette division bizarre des Mollusques, fondée sur l'organe locomoteur. Il les partage en deux classes : les Pédifères et les Apodes. Les Pédifères contiennent les Gastéropodes et les Conchyfères ; et les Apodes les Brachiopodes, les Ptéropodes et les Céphalopodes. C'est dans cet ordre qu'il présente ces cinq classes dans sa méthode nouvellement publiée en 1858. Un arrangement tel que celui-là n'a pas besoin d'être discuté ; il est essentiellement artificiel, rompt tous les rapports, intervertit l'ordre naturel, et cela provient uniquement du choix de l'organe caractéristique qui, considéré seul et à l'exclusion de tous les autres, devait fatalement conduire à de tels résultats.

Tous les zoologistes ont attaché une grande importance aux organes de mastication, pour établir d'excellentes divisions parmi les animaux : les dents des mammifères, des reptiles, des poissons, le bec des oiseaux, ont offert des caractères d'une valeur d'autant plus grande qu'ils accusent les mœurs, la manière de vivre des animaux et trahissent en quelque sorte des caractères intérieurs ou organiques d'une grande importance. Latreille a introduit dans la classification des animaux articulés, les modifications des mandibules et des autres parties de la bouche, exemple qu'a voulu suivre M. Gray pour les Mollusques. Mais déjà deux des classes de M. Gray, les Conchyfères et les Brachiopodes, restent en dehors de ce moyen de classification, puisque l'ouverture buccale dans ces animaux est complètement nue et désarmée ; il en est de même pour le plus grand nombre des Ptéropodes ; reste donc la classe des Gastéropodes, dans laquelle elle peut recevoir une application, car pour les Céphalopodes, on sait depuis longtemps, l'uniformité du caractère emprunté à la forme des mandibules.

Les organes masticateurs ne nous semblent pas propres à donner, quant à présent, les éléments d'une classification des Gastéropodes. En parcourant les figures publiées par M. Gray, on est frappé de ce fait remarquable, que des groupes, très éloignés et très différents sous tous les rapports, se rapprochent cependant par les organes de mastication. C'est ainsi, par exemple, que l'appareil des Fasciolaires est rapproché de celui des Tornatelles, et celui-ci de celui des Bulles ; mais ce qu'il y a de curieux, c'est que cette analogie se montre encore

dans les Aplysies et dans les Doris. Des faits de cette nature suffisent à l'appréciation de la valeur des caractères attribués aux organes de mastication des Mollusques gastéropodes. Nous ne prétendons pas qu'ils doivent être rejetés d'une manière absolue, ils peuvent être utilisés dans la définition des genres ou des familles, mais ils n'ont pas à nos yeux une valeur de premier ordre.

C'est en se servant sans critique de caractères mal subordonnés dans leur importance relative, que quelques zoologistes ont porté une véritable perturbation dans un arrangement méthodique qu'il faudrait s'efforcer de simplifier à mesure que les connaissances s'étendent et s'approfondissent. Nos efforts tendent constamment vers cette simplification, sans exclure toutes les innovations devenues nécessaires par les progrès de la science, actuellement réalisés.

Dans un ouvrage tel que celui-ci, spécialement consacré à l'étude des fossiles d'un seul bassin, fossiles dans la série desquels il manque un grand nombre de types organiques connus, soit dans d'autres terrains, soit dans la nature actuelle, nous ne croyons pas utile de poursuivre davantage ces considérations générales. Ce que nous venons d'exposer nous paraît suffisant pour faire comprendre au lecteur, les principes qui nous guident dans les changements que nous nous proposons d'introduire dans la classification, qu'autrefois nous avons préférée dans la publication de notre premier ouvrage, auquel celui-ci sert de complément.

Dans la grande et importante série des Mollusques céphalés, nous n'admettrons que deux ordres :

Les Gastéropodes,  
Les Céphalopodes.

ORDRE PREMIER. — LES GASTÉROPODES, Cuvier. — Voy. t. II, p. 2.

Les Gastéropodes constituent la portion la plus nombreuse et la plus étendue des Mollusques. Ainsi que leur nom l'indique, ils comprennent tous ceux de ces animaux qui rampent sur le sol à l'aide d'un organe locomoteur plus ou moins étendu, occupant la surface inférieure du corps; cet organe, subissant des modifications variées, finit par acquérir une forme étrange, celle de nageoires, à l'aide desquelles l'animal se meut sans que cependant le reste de son organisation ait éprouvé des changements considérables; tels sont les Ptéropodes et les Héréropodes dont nous avons précédemment parlé. Une autre modification moins importante n'avait pas échappé à Lamarck : sur elle il avait séparé les Trachélipodes, chez lesquels la masse viscérale est impliquée dans une coquille; aussi le pied prend naissance au-dessous de la tête et s'isole ainsi des viscères qui, dans les vrais Gastéropodes, selon Lamarck, doivent reposer sur lui. Ces divisions

qui semblent très nettement déterminées, se fondent cependant les unes dans les autres, lorsque l'on considère dans son ensemble les modifications de l'organe locomoteur. En effet, l'on voit d'un côté le pied des Gastéropodes proprement dits se dilater et servir de nageoire; d'un autre côté, cet organe se détache des viscères d'une manière graduée, comme on peut facilement le constater dans la série des Mollusques pulmonés; même dans le groupe des Ptéropodes qui paraît le plus isolé de tous, il y en a cependant qui conservent un rudiment de pied, et chez tous les autres il existe un lobe postérieur qui se prolonge plus ou moins et qui représente également l'extrémité postérieure d'un pied dont la partie antérieure s'est considérablement dilatée latéralement sous forme de nageoires.

Les principales modifications de l'organe locomoteur n'entraînent pas à leur suite, dans le reste de l'organisation, des changements assez profonds pour justifier le démembrement des Gastéropodes en plusieurs ordres égaux en importance. Chez tous, nous retrouvons un système nerveux construit sur un même plan, des organes digestifs constitués des mêmes parties, dans lesquelles les modifications sont de peu d'importance; les organes de circulation se présentent partout formés des mêmes parties constituantes.

Cependant M. Milne Edwards, dans une note sur la classification naturelle des Mollusques gastéropodes (*Ann. des sc. nat.*, 1848), fait la judicieuse remarque que dans les uns qu'il nomme Opisthobranches, le sang arrive au cœur d'arrière en avant, l'oreillette étant en arrière du ventricule; ce sont les Nudibranches, les Inférobanches et les Tectibranches de Cuvier, les Tritoniens, les Semiphyllidiens et une partie des Phyllidiens de Lamarek; dans les autres, que l'auteur nomme Prosobranches, les branchies sont pectinées, situées dans une cavité cervicale, la direction de la circulation est d'avant en arrière, l'oreillette est en avant du ventricule. Ces deux divisions se rapportent aux Gastéropodes qui ont une branchie propre à respirer l'eau; en opposition à ceux-ci, l'auteur met les Gastéropodes pulmonés, pour lesquels il constitue une division d'une valeur égale à celle des Branchifères. Il admet encore dans la classe des Gastéropodes, les Hétéropodes de Lamarek et de Cuvier; mais il en fait une sous-classe, dont l'importance lui paraît égale à celle de tous les autres Gastéropodes pulmonés et branchifères; de sorte que, par suite de l'arrangement méthodique préféré, les deux premières divisions renferment presque tout, et la troisième presque rien. Ceci, nous en convenons, serait une objection de peu de valeur; si l'auteur avait indiqué le moyen de ranger dans un ordre naturel les familles et les genres dans ce vaste embranchement des Gastéropodes branchifères,

Quant aux organes de la respiration, ils varient pour le nombre, la position, et jusque dans leur organisation intime, puisque les uns sont destinés à recevoir le contact de l'eau et les autres celui de l'air. Aussi sur leurs modifications sont fondées les familles. Enfin les organes de la reproduction, malgré les nombreuses modifications qu'ils offrent et à l'aide desquelles les genres et les familles

sont complétés dans leurs caractères, se réunissent cependant en trois groupes principaux. En effet, près de la moitié des Gastéropodes ont les deux sexes réunis dans chaque individu et l'accouplement est réciproque; dans d'autres les sexes sont séparés, chaque individu a le sien; enfin dans les derniers et les moins nombreux, le sexe femelle seul subsiste.

De là, pour Blainville, les trois sous-classes, sous les noms de Monoïques, de Dioïques et de Hermaphrodites qui partagent les Gastéropodes, auxquels ce savant éminent, un peu trop enclin au néologisme, a donné le nom de Paracéphalophores.

Nous venons d'indiquer les moyens à l'aide desquels ont été établies les divisions fondamentales de la méthode et, comme on a pu le remarquer jusqu'ici, nous n'avons rien dit de la coquille. Cependant, destinée à protéger des animaux très divers dans leur organisation, dans leur forme générale et dans leurs mœurs, elle a dû s'adapter à toutes ces modifications organiques et les traduire dans ses formes extérieures. Considérée d'ailleurs d'un point de vue plus élevé qu'on a l'habitude de le faire, on comprendra mieux son importance.

Nous le savons, et c'est là l'une des plus fortes objections que font les anatomistes contre une méthode purement conchyliologique, la coquille doit avoir une bien moindre importance que le squelette des Vertébrés par exemple, parce qu'elle est le produit d'une sécrétion cutanée; son accroissement se fait par juxtaposition des nouvelles parties solides, et non par intussusception comme dans les os des Vertébrés. Néanmoins, comme l'enveloppe cutanée d'un animal invertébré a les rapports les plus intimes avec toute l'organisation, il faut bien qu'elle en traduise au dehors une partie. En considérant la fonction essentielle de la coquille, elle acquerra plus d'importance encore. Blainville, le premier, a fait cette importante observation: toutes les coquilles rudimentaires, par conséquent trop petites pour recevoir tout l'animal ou le protéger efficacement, se développent toujours et sans exception, au-dessus du cœur et des branchies; elle est donc éminemment et avant tout destinée à protéger ces organes, et cela est si vrai que, lorsque ces organes se déplacent, elle les accompagne: Limace, Parmacelle, Testacelle, Bullée, Bulle, Aphysie, Dalabelle, etc., la coquille rudimentaire protège toujours les organes dont nous venons de parler. Mais, à mesure que la coquille s'étend, elle couvre de plus en plus l'animal et finit par le contenir en totalité dans sa cavité. Ainsi ce rôle qui lui est dévolu, de protéger d'abord l'une des fonctions les plus importantes, doit relever la valeur de ses caractères aux yeux du classificateur.

Lamarck avait fait une remarque qui ne s'est pas trouvée d'une vérité absolue et qui cependant ne manque pas d'intérêt, puisqu'elle tend à mettre d'accord la forme générale de la coquille avec les mœurs de son constructeur. Notre savant zoologiste, croyait que tous les Mollusques dont la coquille a l'ouverture entière, se nourrissent de matières végétales, et que ceux dont la coquille est échancrée

ou canaliculée, préfèrent une nourriture animale. Cette règle souffre malheureusement d'importantes exceptions : tout le groupe des Natices par exemple, comme nous avons pu nous en convaincre par l'observation directe, recherche exclusivement une nourriture animale.

Blainville fait voir que l'accord cherché par Lamarck n'est pas où il avait cru l'observer, mais qu'il existe en effet un rapport entre la forme de l'ouverture de la coquille et les organes générateurs. Tous les Mollusques monoïques auraient d'après lui, une coquille à ouverture entière, tous les Dioïques auraient la coquille canaliculée ou échancrée en avant. Ainsi se trouverait justifiée la séparation des Gastéropodes en deux séries ou sous-ordres qui coïncideraient aux caractères que nous venons d'énoncer.

Les faits nouvellement acquis à la science ne justifient pas cette opinion, car Souleyet, par ses nouvelles recherches anatomiques, sur les Littoriens, les Natices, etc., prouve que ces animaux dont la coquille a cependant l'ouverture entière ont les sexes séparés et sont d'aussi véritables Pectinibranches que les Buccins, les Pourpres, etc. On comprend dès lors comment les zoologistes ont été conduits à rechercher dans les modifications des organes branchiaux, des moyens plus sûrs pour fonder les divisions fondamentales des Gastéropodes et comment la plupart ont adopté les éléments de classification proposés par M. Milne Edwards.

Ce zoologiste, on l'aura remarqué sans doute, admet les Hétéropodes dans la classe des Gastéropodes, mais il en exclut les Ptéropodes; peut-être aurait-il modifié son opinion à cet égard, s'il avait publié quelques années plus tard ses observations sur les Gastéropodes, car alors il aurait pu profiter des précieuses observations de Souleyet et conclure avec lui que ces animaux, construits sur le même plan d'organisation que les Gastéropodes, en sont un embranchement dégradé auquel, il faut le dire, il est difficile d'assigner une place convenable dans la série, sans rompre les rapports naturels.

En exposant dans la première partie de ce travail les faits sur lesquels repose la classification des Mollusques acéphalés, nous avons fait voir qu'il est impossible de concevoir pour eux, un arrangement linéaire, dans lequel se concilient toutes les exigences d'une classification rationnelle, propre à montrer et à faire comprendre les rapports réciproques des différents groupes.

Pour se représenter le phénomène compliqué des rapports qui s'établissent entre les genres et les familles, il faut imaginer un tronc principal, comprenant la série la plus considérable et la mieux enchaînée, autour de laquelle se placent irrégulièrement et à des hauteurs différentes, des embranchements ou des groupes plus isolés, par des caractères qui leur sont particuliers; c'est ainsi par exemple que les Ptéropodes, les Oscabrions, les Dentales et même les Hétéropodes, constitueraient des groupes latéraux qui ne viendraient pas interrompre la série des Gastéropodes pectinibranches; il pourrait en être de même des

Pulmobranches qui se rapprochent bien des Pectinibranches par les Pulmonés aquatiques, mais qui en restent toujours séparés par la nature même de l'organe de la respiration. D'autres embranchements d'une moindre importance pourraient encore se détacher, tels que celui des Cyclostomes et des genres avoisinants, celui des Siphonaires qui semble voisin des Patelles et des Cabochons, mais très différents par l'organisation de l'animal. Nous ne pouvons tout expliquer dans un arrangement méthodique tel que nous le concevons pour les Gastéropodes; nous ne pourrions même pas l'exposer ici dans son entier, nos Mollusques fossiles du bassin de Paris, malgré leur diversité et leur grand nombre, laissant de nombreuses lacunes dans l'ordre général.

Le groupe des Ptéropodes formant un embranchement latéral, comme nous l'avons dit tout à l'heure, ayant d'ailleurs peu d'importance pour nous, dans cet ouvrage, puisqu'il est représenté par une seule petite espèce, c'est par lui que nous commencerons; nous le ferons suivre de cet autre groupe si singulier des Oscabrions, n'ayant pas à nous préoccuper de toute la longue série des Mollusques nus et sans coquilles qui n'ont pu laisser la moindre trace de leur existence, quoiqu'il soit permis de supposer qu'ils étaient abondants dans une mer chaude et tranquille, si abondamment peuplée des autres races de Mollusques.

PREMIER SOUS-ORDRE. — LES PTÉROPODES, Cuvier. — Voy. t. II, p. 1.

Après avoir observé l'extrême ténuité des coquilles des Ptéropodes vivants, nous en avons conclu, trop prématurément, qu'il y avait peu de probabilité qu'on en rencontrât jamais à l'état fossile; heureusement pour la science, cette prévision ne s'est point réalisée, et l'on connaît aujourd'hui à l'état fossile un assez grand nombre de Ptéropodes. Ces animaux ne se rencontrent pas seulement dans les terrains tertiaires, des espèces gigantesques, ont été découvertes dans les terrains les plus anciens.

Les Ptéropodes se partagent naturellement en deux groupes: 1° ceux qui sont contenus dans une coquille, 2° ceux qui sont dépourvus de ce corps protecteur. Chez les premiers la tête est à peine distincte; elle porte deux nageoires à la base desquelles, est située l'ouverture buccale. L'animal est contenu dans une coquille tantôt droite et sans opercule, tantôt spirale et operculée, ce qui constitue dans le groupe deux divisions parfaitement caractérisées. Dans le second les animaux sont nus, ils ont la tête distincte, et ils se meuvent à l'aide de deux ou quatre nageoires entre lesquelles persiste quelquefois un rudiment du pied.

Au moment où Souleyet préparait et avait commencé la publication de ses admirables observations zoologiques et anatomiques sur les Ptéropodes, M. Gray, après avoir tenté un essai de classification de ces animaux, dans sa *Méthode de 1847*, reprenait ce travail avec des matériaux plus complets et proposait un

nouvel arrangement en 1850, dans le catalogue des Mollusques de la collection du Musée britannique. L'auteur, après les avoir divisés en deux ordres, y établit sept familles entre lesquelles vingt et un genres sont répartis; il est vrai que, parmi eux, sont compris quelques genres fossiles. Néanmoins on reconnaît à ce nombre exagéré de divisions, les préoccupations habituelles du zoologiste anglais.

Souleyet, dont la science portera longtemps le deuil, n'admet parmi les Ptéropodes vivants, qu'un moindre nombre de famille et de genres; il les réduit les premières à quatre, et les seconds à douze, tandis que M. Adams, entrant dans l'esprit méthodique de M. Gray, élevait à 21 les seuls genres vivants de Ptéropodes, ce qui porterait à 25 le nombre total des genres vivants et fossiles.

Nous n'avons pas à discuter ici le mérite des classifications diverses proposées pour l'arrangement des Ptéropodes; mais il ne sera pas sans intérêt d'ajouter quelques renseignements sur les mœurs de ces animaux, parce que leur présence peut aider le géologue à reconnaître si certains dépôts se sont opérés sur des rivages ou dans des mers profondes.

Les Ptéropodes sont, en effet, des animaux nageurs par excellence; le navigateur les rencontre quelquefois par myriades à de très grandes distances de toutes terres. Ces animaux, dans les temps calmes, se rapprochent de la surface de la mer vers le soir et sont dans un mouvement continu, comparable, me disait Rang, qui souvent les avait observés, à celui que l'on remarque dans un essaim de ces petits diptères crépusculaires, que l'on rencontre au printemps dans les campagnes. Aussi, lorsque l'on jette une sonde dans les mers profondes, elle ramène souvent en grand nombre, les coquilles abandonnées à mesure que périssent les générations qui les ont produites.

Les coquilles des Ptéropodes se distinguent par leur transparence, tellement parfaite lorsqu'elles sont dans l'eau, que l'on éprouve de la peine à reconnaître leur présence; elles sont excessivement minces et d'une grande fragilité; leur forme est assez variable, moins cependant que dans les autres ordres de Mollusques. Dans les hyales elles semblent formées de deux valves inégales soudées, dont l'une est globuleuse; dans les Chodores, la coquille est conique, cylindracée ou triangulaire, quelquefois aplatie; enfin, dans un groupe particulier depuis longtemps connu sous le nom de Limacine, la coquille est spirale et alors elle se ferme à l'aide d'un opercule vitré et transparent comme elle. Parmi ces diverses formes une seule est connue dans le bassin de Paris, elle appartient à la famille suivante.

## PREMIÈRE FAMILLE. — HYALEÆ, Férussac.

*Testa tenuis, vitrea, symmetrica, globulosa, vel elongata, conica, angulato-pyramidalis, vel subcylindræa.*

Coquille mince, vitrée, symétrique, globuleuse ou allongée, conique, soit pyramidale et anguleuse, soit subcylindrée.

En remontant dans l'ordre chronologique, Férussac est le premier des conchyliologues qui ait séparé en une famille distincte, ceux des Ptéropodes qui sont pourvus d'une coquille; elle renfermait les trois seuls genres connus alors, *Hyalea*, *Cleodora*, *Cymbulia*.

Pendant ses premiers voyages, Rang étudia avec un soin particulier les Ptéropodes et il enrichit de plusieurs genres une famille qui, jusqu'alors était restée très-pauvre; tout en l'augmentant de quatre genres, il eut cependant le bon esprit de ne pas en changer le nom. Ce bon exemple n'a pas été imité depuis, même par ceux des zoologistes qui appliquent le droit de priorité, avec une rigueur qui dépasse toute mesure. Elle a reçu successivement sept dénominations différentes, parmi lesquelles nous en apercevons trois proposées par M. Gray à différentes époques; nous ne prétendons pas par là blâmer ce zoologiste; c'est un droit acquis à chaque écrivain, d'améliorer ses œuvres; ce que nous lui reprochons, c'est d'avoir méconnu le droit antérieur de Férussac. Dans le catalogue des Ptéropodes, la famille des *Cavolinidae*, tel est le nom que lui impose actuellement M. Gray, renferme huit genres, parmi lesquels ne figure pas celui des Cléodores proposé dès 1810, par Péron et Lesueur; il est remplacé par un genre *Styliola* de Lesueur mentionné pour la première fois en 1825 par Blainville, d'après un manuscrit. Nous n'apercevons aucun motif légitime au changement proposé, car à peine si ce genre *Styliola* serait l'équivalent de celui nommé *Creseis* par Rang.

En nous appuyant sur les remarquables travaux de Souleyet, le nombre des genres peut être réduit à cinq: *Hyalea*, *Cleodora*, *Vaginella*, *Theca* et *Conularia*. Le nom du premier genre, *Hyalea*, auquel on est habitué depuis plus de soixante ans que Lamarck l'a introduit dans la science, a été changé par M. Gray contre celui de *Cavolina* qu'il prétend avoir été proposé par Gioeni des 1783 pour les Hyales, mais M. Gray commet à cet égard une erreur manifeste. Nous avons sous les yeux l'opuscule de Gioeni, l'Hyale y est décrite et figurée, mais aucun nom ne lui est donné; par conséquent le genre *Hyalea* de Lamarck doit rester ainsi que celui de *Cavolina* de Brugnière.

Des cinq genres que nous venons de mentionner, un seul nous est connu à l'état fossile dans le bassin de Paris, c'est celui des Cléodores.

1<sup>er</sup> GENRE. — CLEODORA, Péron et Lesueur.

*Testa vitrea, elongato-lanceolata, cylindraco-conica, angulato-pyramidalis, apice acuta, antice truncata; apertura circularis, triangularis, vel depressa, vel lateraliter depressa.*

Coquille mince et vitrée, allongée, lancéolée, cylindrée conique ou pyramidale et anguleuse, ou déprimée latéralement, aiguë au sommet, tronquée en avant et terminée de ce côté par une ouverture circulaire, triangulaire ou déprimée.

Brown, le premier, a mentionné et figuré une espèce de ce genre dans son *Voyage à la Jamaïque*; il la confond sous le nom de Clio, avec un autre animal Ptéropode auquel, dans la réforme nécessaire du genre, le nom a été spécialement appliqué par Pallas et ensuite par Brugnière. Plus tard cette même espèce a été rapportée au genre Hyale de Lamarck, jusqu'au moment où Péron et Lesueur publièrent dans les *Annales du Muséum* (1810) leur travail sur les Ptéropodes, dans lequel ils proposèrent pour la première fois le genre Cléodore. Depuis cette époque, adopté de tous les zoologistes, ce genre a été confirmé par les recherches de Rang d'abord, ensuite et surtout, par les beaux travaux de Souleyet.

Après avoir réuni des matériaux plus nombreux que ses devanciers, Rang proposa de partager en trois sous-genres les Cléodores : 1<sup>o</sup> Cléodores proprement dites, 2<sup>o</sup> les Creseis, 3<sup>o</sup> les Triptères; ce dernier groupe reste douteux, les deux autres, quoique liés par d'intimes rapports, peuvent être conservés à titre de groupes d'espèces.

Les Cléodores sont des coquilles pelagiennes vitrées, très minces et très fragiles, dont les formes sont assez variables, les unes sont triangulaires et pyramidales et les angles se prolongent parfois en longues épines. Dans ces espèces l'ouverture est grande, et elle occupe toute la base de la pyramide; ce sont ces espèces qui constituent les Cléodores proprement dites de Rang. Les espèces qui appartiennent aux Creseis sont cylindrées, coniques. Lesueur les avait également observés, et dans un manuscrit communiqué à Blainville, il leur avait donné le nom de *Styliola*. Rang, trouvant entre elles et les Gadus des formes analogues, s'imagina que les Gadus sont des Creseis mutilées et qui ont perdu fortuitement leur pointe; aussi il les fit représenter avec cette partie restaurée, quoique par le fait le Gadus, très voisin du Deutalium ait toujours sa coquille normalement ouverte aux deux extrémités.

Les Cléodores habitent presque toutes les régions du globe, elles abondent surtout dans les mers tropicales: elles supportent aussi les températures basses des hautes latitudes, et Souleyet rapporte en avoir rencontré en abondance au cap Horn, dans une mer couverte de glace.

Nous rapportons à ce genre et en particulier au groupe des Creseis, une petite coquille du calcaire grossier inférieur : par sa forme et sa structure, elle ne peut se ranger ailleurs.

**Cleodora parisiensis**, Desh. — Pl. 3, fig. 15-17.

*Cl. testa elongato-conica, per longitudinem undulata, tenuissima, polita, nitidissima, fragili apice acuta, sublente obtusiuscula, paululum inflata; apertura paulo obliqua, marginata, aliquantisper duplicata.*

LOCALITÉS : Chaumont, Gisors, les Groux.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite et très rare espèce offre tous les caractères des Ptéropodes du sous-genre Creseis dont nous avons précédemment parlé ; elle est cylindracée-conique, allongée, et ce qui est remarquable, tous les individus sont légèrement onduleux dans leur longueur.

Le sommet est pointu, cependant en l'examinant à l'aide d'une forte loupe, on reconnaît qu'il est un peu obtus et terminé par un petit renflement à peine indiqué, dans le genre de celui que Souleyet a fait remarquer dans les espèces vivantes. L'ouverture n'est pas parfaitement transverse, elle est faiblement inclinée sur l'axe ; sa forme est parfaitement circulaire, mais ce qui la rend particulièrement remarquable, parce qu'elle en présente le seul exemple connu, c'est le renversement de son bord et le léger épaissement qu'il prend.

Dans toutes les espèces vivantes, le bord de l'ouverture est mince et tranchant ; il arrive même quelquefois, qu'après un premier accroissement, pendant lequel l'ouverture a été complétée, l'animal produit un accroissement nouveau et alors deux bourrelets plus ou moins éloignés sont superposés. Le test est très mince, très fragile, poli, brillant et sans la moindre trace de stries d'accroissement.

Les plus grands individus ont 5 millimètres de long et  $\frac{3}{4}$  de millimètres de diamètre.

Ma collection.

DEUXIÈME SOUS-ORDRE. — POLYPLACOPHORA, Blainv.

La première tendance qu'éprouve le naturaliste à la suite de l'examen des Oscabrions est de rapprocher ces animaux des Patelles ; aussi depuis Adanson, presque tous les zoologistes de ce siècle, qui ont abandonné cette classe informe des Multivalves de Linné, ont suivi la même tendance et ont rapproché ces deux genres, soit en les admettant dans la même famille, soit en formant pour eux des familles distinctes, mais toujours rapprochées dans l'ordre méthodique.

Rien dans les formes extérieures des animaux ne venait contredire sérieusement le rapprochement des deux groupes dont nous parlons. Les Oscabrions, il est vrai, ont une tête moins exertile que les Patelles, ils sont dépourvus de tentacules et de l'organe de la vue ; mais ils ont des branchies situées autour du corps, dans un sillon creusé entre le pied et le manteau exactement comme dans les Patelles ; ce caractère d'une grande importance a décidé de l'opinion qui a prévalu parmi les naturalistes.

Blainville, depuis longtemps, a contesté la justesse de l'opinion commune ;

en s'étayant des travaux de Poli qu'il compléta de ses propres recherches anatomiques, il constata, entre les Oscabrions et les Patelles des différences profondes dans leur organisation. L'un des faits les plus notables de l'organisation des Mollusques se remarque dans la position de l'extrémité anale de l'intestin : cet organe, après avoir parcouru la masse viscérale, se reporte en avant et vient s'ouvrir dans la cavité cervicale du manteau ; les Patelles offrent cette disposition organique. Dans les Oscabrions au contraire, l'intestin se termine à l'extrémité médiane et postérieure de l'animal, ce qui se voit aussi dans les animaux annelés et articulés. Un autre fait fort singulier et tout à fait exceptionnel aussi chez les Oscabrions a été constaté par Blainville, et nous en avons vérifié l'exactitude. Dans ces animaux, l'organe de la génération est uniquement ovarien, mais il a deux issues au dehors, une de chaque côté, entre les pédicules des branchies, vers la partie postérieure du corps.

Ces trois caractères principaux des Oscabrions, d'avoir une coquille segmentée transversalement, d'avoir l'anus terminal et postérieur, enfin de présenter deux issues à l'organe de la génération, ont été la cause déterminante pour Blainville, de rapprocher ces animaux des Cirrhipèdes, pour en former une classe à part dans le règne animal, tout en reconnaissant toutefois qu'ils ont aussi des rapports avec les Mollusques.

Dans notre pensée, Blainville s'est fait des Oscabrions une opinion erronée ; au lieu de leur chercher une analogie fort éloignée avec les Chétopodes, il aurait dû tourner les regards vers les Mollusques acéphalés ; en effet, les Oscabrions conservent des traces importantes de l'organisation des animaux de ce groupe. Le cœur dans les Oscabrions est dorsal et médian, il occupe la même position dans les Mollusques acéphalés ; l'anus est postérieur et terminal dans les uns comme dans les autres ; enfin les Acéphalés comme les Oscabrions, ont de chaque côté du corps un oviducte en rapport avec les branchies. A ces faits qui rattachent de la manière la plus forte les Oscabrions aux Mollusques, nous ajouterons que tous les systèmes d'organes, manteau, pied, muscles, système digestif, système nerveux, appareil lingual, toutes les parties enfin sont conformes à ce qui existe dans les autres Mollusques. Il y a plus, la coquille elle-même, malgré sa division en huit pièces, s'accroît exactement de la même manière que toutes les autres coquilles, et pour s'en convaincre, il suffit de calciner au feu des valves d'Oscabrion, et l'on parvient à désagréger alors les lamelles superposées dont elles sont formées.

Les considérations qui précèdent, justifient l'opinion que nous nous sommes faite des Oscabrions, au sujet de leur classification. Ils sont évidemment de tous les Mollusques gastéropodes, les plus rapprochés des Acéphalés, ce que confirme encore l'absence des yeux et des tentacules sur la tête. Nous avons donc raison de le dire précédemment, il semble que la nature pour produire la transition

d'un groupe à l'autre, ait brisé la coquille bivalve, pour l'approprier à un animal qui participe déjà à l'organisation d'une autre classe.

Quelle que soit au reste l'opinion que l'on se fasse des animaux du groupe dont nous nous occupons, toujours est-il qu'il mérite d'être plus fortement séparé que ne le font d'habitude les classificateurs.

Par la nature même de ses opinions, Blainville avait trop exagéré l'importance des caractères, en élevant les Oscabrions au titre de classe; en les réduisant à une simple famille des Cyclobranches, leur importance est trop amoindrie, et nous avons pensé qu'en proposant un sous-ordre sous un nom que Blainville a lui-même consacré, toutes les exigences de la méthode seraient satisfaites.

Il n'existe qu'une seule famille dans le sous-ordre des *Polyplacophora*, celle des *Chitonidæ*.

#### DEUXIÈME FAMILLE. — CHITONIDÆ, Guilding.

*Corpus ovato-oblongum, symmetricum, extremitatibus obtusum, lorica tum ; lorica dorsalis, calcareo-testacea, convexa vel in medio angulata, octovalvis. Valvis imbricatis, medianis transversalibus. Valvis aliquantisper disjunctis, pallio plus minusve immersis.*

Corps ovale, oblong, symétrique, obtus à ses extrémités, couvert d'une cuirasse dorsale, calcaréo-testacée, convexe ou anguleuse dans le milieu, formée de huit parties ou valves. Valves imbriquées d'avant en arrière, les médianes transverses, les terminales demi-circulaires. Valves quelquefois disjointes et plus ou moins noyées dans l'épaisseur du manteau.

Peu de naturalistes accueillirent l'opinion de Blainville au sujet des Oscabrions ainsi que nous l'avons précédemment exposé; presque tous se rattachèrent à la classification de Cuvier, dans laquelle ces animaux ne formaient pas même une famille distincte des Cyclobranches; mais, ainsi que nous le faisons remarquer, ce n'était pas assez tenir compte des caractères importants de ces Mollusques. Guilding, le premier, le comprit et il proposa la famille des *Chitonidæ* en 1835 dans le cinquième volume du *Zoological Journal*. Ce naturaliste, après avoir donné, avec une remarquable exactitude, les caractères de la famille, propose d'ajouter trois genres à ceux des Chitons de Linné et des Chitonelles de Lamarck. Il les fonde sur des caractères déjà indiqués par Blainville, lorsque dans son *Traité de malacologie*, il tenta d'établir dans le genre, six divisions, pour favoriser le groupement des espèces.

Guilding eut ce grand avantage d'avoir pu faire une étude plus complète du genre sur une collection nombreuse. Les trois genres portent les noms suivants : *Acanthopleura* pour celles des espèces dont le manteau est garni en dehors d'épines plus ou moins longues ou de tubercules allongés.

*Phakellopleura*, pour les espèces qui, telles que le *Chiton fascicularis*, ont des faisceaux de poils au nombre de huit de chaque côté du corps ;

*Cryptoconchus*, pour le *Chiton porosus* de Barrow, dans lequel les pièces calcaires disparaissent complètement dans l'épaisseur du manteau.

· Guilding avoue lui-même, qu'en considérant le genre dans son ensemble, les divisions qu'il propose sont sous-génériques et n'ont pas d'autre valeur.

M. Gray ne se contenta pas d'un si petit nombre de divisions. Ayant à sa disposition une collection très étendue des Chitons, il saisit avec empressement les moindres caractères pour augmenter le nombre des divisions génériques ; c'est ainsi qu'il a trouvé l'art, dans son dernier ouvrage, d'élever à vingt-trois, le nombre de ces créations.

Il y a peu d'années encore, les conchyliologues étaient d'accord sur l'unité du genre Oscabrions ; ils considéraient même comme inutile le genre Oscabrelle de Lamarck, parce que toutes les parties de l'ensemble se rattachent les unes aux autres par les nuances les plus graduées.

Cependant nous répétons ici ce que nous avons dit ailleurs dans de semblables circonstances : les efforts de M. Gray ne sont pas stériles pour la science ; nous rejetons les genres qu'il propose en tant que non fondés sur des caractères tirés de l'organisation, mais ils peuvent être utiles pour grouper et rapprocher les espèces d'après leurs affinités naturelles. Nous comprenons qu'à une époque où les collections les plus riches contenaient de vingt à vingt-cinq espèces d'Oscabrions, Lamarck ait proposé le genre Oscabrelle ; par sa forme allongée et cylindracée, par ses valves disjointes et rudimentaires, noyées, pour ainsi dire, dans l'épaisseur du manteau, il semblait se détacher nettement de tous les Oscabrions connus alors ; mais depuis que plus de trois cents espèces sont connues, de nombreux intermédiaires sont venus combler le vide, et les Oscabrelles se rattachent aux Oscabrions comme groupe d'espèces seulement et non comme genre distinct.

Si M. Gray, au lieu de s'attacher trop minutieusement à des caractères de coquille de la plus faible valeur, avait recherché avec patience, le scapel à la main, dans l'organisation même des animaux, des caractères coïncidant à ceux de la coquille ou du manteau, après avoir observé partout la même disposition des organes, il aurait facilement constaté l'unité du grand genre Chiton, et il se serait aussi convaincu de la trop faible valeur des caractères au moyen desquels il a cru devoir remplacer le genre Linnéen, si naturel, par vingt-trois genres artificiels. Cette uniformité d'organisation, nous avons pu la constater sur un assez grand nombre d'espèces appartenant à des groupes fort différents. Cette épreuve nous a paru décisive et c'est après l'avoir faite que nous nous décidons à n'admettre que le seul genre Chiton dans la famille des *Chitonidæ*.

## 2° GENRE. — CHITON, Linné. — Voy. t. II, p. 5.

Tout ce que nous avons rapporté jusqu'ici, en traitant du sous-ordre et de la famille auxquels appartient le genre *Oscabrion*, aura contribué à donner des notions exactes et assez étendues sur l'organisation de ces animaux. Ce sont des Mollusques gastéropodes, symétriques, sans yeux, sans tentacules sur la tête, ils ont l'anüs postérieur et terminal, le cœur est longitudinal et dorsal, les branchies formant une série de chaque côté du corps dans un sillon creusé entre le pied et le manteau; enfin un seul organe femelle de génération, ayant une double issue sur les parties latérales et postérieures du corps; à ces caractères, étonnés, si nous osons le dire, de se trouver réunis dans le même animal, il en est un autre non moins étrange que nous offre une coquille en bouclier, divisée en huit segments réguliers et transverses.

Ces segments ne sont pas tous semblables; dans un animal ovalaire, ceux des extrémités sont plus étroits; ils ont aussi des caractères qui leur sont propres; leur forme est celle d'un cône coupé en deux et plus ou moins surbaissé ou obtus selon les espèces; s'il était complet, ce cône aurait une base circulaire. Les six pièces intermédiaires sont le plus ordinairement transverses, rarement subquadrangulaires. Si elles étaient aplaties, elles se présenteraient sous la forme d'un parallélogramme étroit; ce parallélogramme est en tuile, quelquefois anguleux dans le milieu. On y distingue plusieurs parties, mais d'abord deux surfaces, l'une extérieure, lisse ou diversement ornée, l'autre intérieure en contact avec le manteau et recevant des muscles dont on retrouve les empreintes. La pièce céphalique, nommée ainsi parce qu'elle recouvre la tête, est la seule dont les bords postérieurs n'offrent aucune expansion; il n'en est pas de même de toutes les autres pièces. On voit en effet sortir de leur bord antérieur une expansion tranchante, coupée en sections de cercle, un peu séparées entre elles au centre des valves et descendant dans la longueur du bord. Ces expansions appartiennent essentiellement à la partie intérieure du test; elles ne sont pas colorées comme la surface extérieure, elles sont reçues dans une duplication particulière du manteau qui est en même temps l'organe sécréteur de la coquille. Ces parties de l'animal et de sa coquille ne se voient pas au dehors, à moins que dans une violente contraction, l'animal se roule sur lui-même à la manière des Cloportes. Dans son état normal d'extension, ces parties sont naturellement cachées par le mode d'imbrication des pièces qui se recouvrent en partie comme des tuiles sur un toit. La pièce céphalique, qui n'a pas d'expansions, recouvre celles de la seconde pièce; cette seconde pièce dont le bord postérieur est simple recouvre les expansions de la troisième, ce qui se répète jusqu'à la dernière.

Les pièces de l'*Oscabrion* ne sont pas seulement fixées dans les duplicatures dorsales du manteau et par les muscles qui vont d'une valve à l'autre; elles sont encore solidement attachées dans la portion épaisse et musculaire du manteau

qui forme toute la circonférence de l'animal. Aussi aux extrémités de chaque pièce médiane et sur le bord inférieur des valves terminales, on remarque au-dessous de la surface corticale ou colorée, un bord à dentelures souvent fines et profondes, quelquefois presque lisse, partagé dans les valves centrales par une entaille plus ou moins profonde et dans les valves apicales par un nombre d'entailles plus grand; cette partie du bord s'enfonce dans la substance charnue et fibreuse du manteau, à laquelle il adhère avec une telle solidité, qu'il est presque impossible sur un animal vivant de détacher une partie de son test sans arracher en même temps les parties musculaires auxquelles elle est fixée.

Comme dans toutes les coquilles extérieures des Mollusques, celle des Oscabrions est composée de deux parties distinctes, l'une extérieure, souvent verdâtre ou sans couleur, constituée à elle seule presque tout le test, l'autre extérieure ou corticale, est mince, diversement colorée ou ornée de stries, de tubercules, etc., selon les espèces. La surface extérieure est quelquefois lisse ou uniforme; dans le plus grand nombre des espèces, elle est divisée en deux plans triangulaires très nettement limités, que l'on désigne habituellement par le nom d'*area*; les *area* antérieurs ont la pointe en bas et se joignent base à base sur la ligne médiane et dorsale; les deux autres ou postérieurs, sont en sens inverse, c'est-à-dire que la base touche au bord inférieur et le sommet remonte jusque vers le faite des valves.

Il nous a paru nécessaire de donner une description un peu détaillée des parties d'un Oscabrion, pour en rendre plus faciles la connaissance aux personnes qui s'occupent des fossiles; car elles ne rencontrent que des parties détachées de ces animaux, et elles auraient quelque peine à les reconnaître si les caractères n'en étaient pas suffisamment connus.

Les Oscabrions sont des animaux essentiellement marins; ils habitent toutes les régions du globe, aussi bien vers les pôles que dans les zones tempérées et intertropicales; les mers chaudes sont celles qui en contiennent le plus; quelques-unes de très grandes habitent les mers septentrionales ainsi que nous le savons par les savantes recherches de M. de Middendorf. On en connaît aujourd'hui près de quatre cents espèces vivantes; on conçoit que pour en classer un si grand nombre, les genres artificiels de M. Gray seront d'une grande utilité.

Les espèces fossiles sont beaucoup moins nombreuses, d'Orbigny en mentionne neuf seulement dans son *Prodrome*; les plus anciennes pour lui sont du terrain dévonien; une seule est de la grande oolithe, les autres au nombre de cinq sont tertiaires. M. Bronn en inscrit un bien plus grand nombre dans son *Index palæontologicus*; on compte en effet trente noms spécifiques, mais parmi eux, il y a au moins un tiers sur la valeur desquels on doit conserver des doutes. Le nombre des espèces inscrites est réellement plus considérable et s'élève à 40.

M. Salter a publié, en 1847, dans le troisième volume du *Quarterly Journal*

de la Société géologique de Londres, une notice sur les Oscabrions fossiles, dans laquelle il compare ceux des terrains anciens, aux espèces actuellement vivantes. Ce savant propose pour des espèces très allongées et étroites, un sous-genre nouveau sous le nom de *Helminthochiton*.

Il donne la liste des espèces qui lui sont connues; il en compte 19 seulement, M. Saller constate, pour la première fois, la présence de ce genre dans les terrains siluriens; on retrouve ce genre dans les terrains dévoniens carbonifères et permien. M. Terquem, il y a peu d'années, en a découvert une espèce dans le lias moyen de Thionville; nous avons déjà mentionné celle de la grande oolithe, publiée par M. Deslongchamps, mais à partir de ce point, le genre semble disparaître de la suite des terrains secondaires pour se montrer de nouveau dans les terrains du bassin de Paris. Dans ce bassin, une seule espèce était connue; nous allons en ajouter une seconde, elle provient des sables supérieurs.

#### 1. *Chiton Grignonensis*, Lamk.

Voyez t. II, p. 7, pl. 1, fig. 1-7.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Hermonville, Ully-Saint-Georges, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Cette espèce n'est probablement pas la seule qui existe dans le calcaire grossier; M. Lebrun qui a poursuivi avec patience des recherches à Grignon, a trouvé le débris d'une valve qui annoncerait une espèce trois ou quatre fois plus grande que celle-ci.

#### 2. *Chiton Terquemi*, Desh. — Pl. 13, fig. 1-4.

*C. testa minima, valvis terminalibus ignotis, intermediis elongato-angustis, in medio subangulatis, valde arcuatis; area laterali vix distincta, in medio obsolete bipartita, tenue et oblique striato granulosa, in medio granulis majoribus per series longitudinales, undulatas digestis, apophymis terminalibus angustissima incisura inæqualiter divisis.*

LOCALITÉ : Etrechy.

GISEMENT : Sables supérieurs.

D'une taille à peu près égale à celle du *Grignonensis*, cette espèce a beaucoup de rapports avec lui. Nous ne la connaissons que par une seule valve intermédiaire, recueillie par nous dans les sables calcaires d'Etrechy; elle a aussi de l'analogie avec l'une des deux espèces figurées par M. Sandberger, dans son bel ouvrage sur les fossiles de Mayence, sous le nom de *Virgifer*; c'est par la structure extérieure que les deux espèces se rapprochent, car pour les formes elles sont bien différentes, celle de Mayence est régulièrement courbée comme un segment de cercle, tandis que la nôtre est subanguleuse comme celle de Grignon. Les aires latérales sont étroites peu distinctes; elles forment à peine le tiers de toute la surface; elles sont peu saillantes et une très légère dépression les partage, dans leur longueur, en deux parties égales; leur surface est couverte de très fines granulations qui deviennent obsolètes vers le sommet du triangle. Tout le reste de la surface est également granuleux; vues sous certaine incidence, les granulations semblent disposées en échiquier, mais en changeant de position, on les voit se ranger en séries longitudinales, onduleuses, semblables à des torsades qui prennent naissance à la

jonction de l'*area* avec le reste de la surface; par cette disposition la limite de l'*area* disparaît en partie.

Aux extrémités de la valve, l'apophyse d'insertion dans le manteau est très courte, finement crénelée et partagée en deux portions inégales par une petite entaille étroite et profonde.

Cette espèce est d'une extrême rareté : nous lui consacrons avec plaisir le nom d'un ami de la paléontologie, dont les utiles travaux sont connus de tous ceux qui aiment et qui pratiquent la science.

La valve que nous venons de décrire, a près de 4 millimètres d'une extrémité à l'autre et 1 millimètre et demi de large.

Ma collection.

#### TROISIÈME SOUS-ORDRE. — CIRRHOBANCHIATA, Blainville,

Il ne faut pas trop s'étonner de la difficulté qu'ont rencontrée les naturalistes, pour classer les animaux compris dans le sous-ordre des Cirrhobanches de Blainville. Pendant longtemps, connus par leurs coquilles seulement, il était naturel de les rapprocher des Serpules et de les comprendre dans la classe des Annelides. Pour ébranler cette opinion, admise par tous les zoologistes, il fallait des faits nouveaux, empruntés à la structure organique des animaux. Par ce moyen seul pouvait se décider définitivement la question de la classification des Dentaies. Nous avons eu le bonheur, en 1825, de démontrer que les animaux des Dentaies, par leur structure, appartiennent au grand type des Mollusques.

Il suffit d'avoir vu quelques Dentaies, d'avoir reconnu cette forme étrange, allongée et tubulaire, pour concevoir que l'animal constructeur d'une si singulière coquille, doit avoir lui-même une organisation toute spéciale, appropriée à la forme du fourreau testacé dans lequel il trouve un abri. Il était donc nécessaire, ainsi que l'a compris Blainville, aussitôt qu'il eut connaissance des premiers résultats de nos recherches, de fonder un ordre ou un sous-ordre pour introduire dans la méthode, des Mollusques offrant un nouveau type d'organisation.

Le nom de Cirrhobanches, proposé par Blainville, a été d'autant mieux accueilli qu'il accuse fort bien l'un des traits les plus caractéristiques des animaux compris dans le nouveau groupe : ces animaux, en effet, portent sur le col deux paquets de longs filaments cireux et claviformes.

Le sous-ordre des Cirrhobanches, par une organisation toute spéciale, s'isole dans la méthode, autant que ceux qui précèdent, les Ptéropodes et les Polyplexiphores. Cette organisation assez compliquée conserve encore cependant quelques points d'analogie avec les Acéphalés, et c'est pour cette raison que les classificateurs ont été entraînés à ranger les animaux qui la présentent, les uns au commencement, les autres vers la fin de la série, selon qu'ils ont adopté l'ordre analytique ou synthétique.

Une seule famille, celle des Dentaies, est comprise dans le sous-ordre des Cirrhobanches.

## TROISIÈME FAMILLE. — DENTALIADÆ, Gray.

*Testa tubulosa, symmetrica, regularis, elongata, angusta, conica, paulo arcuata, aliquantisper in medio turgidula, utraque extremitate aperta.*

Coquille tubuleuse, symétrique, régulière, allongée, étroite, conique ou un peu enflée dans le milieu, ouverte à ses extrémités.

Blainville, ainsi que nous-même, avons négligé de créer une famille dont les caractères se confondaient avec ceux des Cirrhubranches et dans laquelle nous n'aurions admis qu'un seul genre. Cependant un peu plus tard, dans notre tableau de classification des Mollusques, de l'*Encyclopédie méthodique*, nous comprîmes qu'il était nécessaire d'admettre, dans les coupures de la méthode, les familles, quand même elles seraient, comme celle-ci, composées d'un seul genre, et serait elle-même unique dans une division d'un ordre supérieur.

Pour d'autres classificateurs, elle devenait d'une indispensable nécessité par cette raison, qu'en rejetant l'ordre ou sous-ordre des Cirrhubranches, la famille des Dentales venait prendre place dans un ordre extrêmement étendu. Tel est l'arrangement qu'avait proposé M. Gray dans la méthode qu'il a publiée en 1847.

La famille des Dentales est en effet la vingt-deuxième de l'ordre des Phytiphages, emprunté à Lamarck. M. Gray a bien compris plus tard qu'il était facile, en se conformant à des caractères mieux étudiés et mieux compris, de diviser en plusieurs sous-ordres cette longue série des Mollusques gastéropodes. C'est alors, qu'en 1858, dans le *Guide pour l'étude systématique des Mollusques* le zoologiste anglais adopta l'ordre des Cirrhubranches, dans lequel il plaça la famille des Dentales. Il est vrai que, pour notre auteur, cette famille se compose de plusieurs genres; il en admet cinq en 1847, sur lesquels deux lui paraissent douteux; les trois autres sont : *Dentalium*, *Entalis* et *Gadila*.

Les *Dentalium* se trouvent réduits aux espèces à perforation postérieure simple; les *Entalis* comprennent les espèces qui ont une fissure à l'extrémité postérieure; enfin le genre *Gadilia* rassemble les *Gadus* de Montagu. Nous avons indiqué ces trois coupures, par autant de sections dans le tableau de classification des Dentales, de notre monographie de ce genre. Plus tard, M. Gray et MM. Adams ne mentionnent plus le genre *Gadus* ou *Gadila*, et n'acceptent plus dans la famille des Dentales que les deux genres *Dentalium* et *Entalis*.

De ces trois genres, nous n'en admettons que deux, *Dentalium* et *Gadus*, n'attachant pas à la fente postérieure de certains Dentales la valeur d'un caractère générique.

Les coquilles réunies dans la famille des Dentales sont très faciles à reconnaître, d'abord à leur forme tubuleuse, ensuite à leur symétrie, enfin à l'ouverture qui les termine à chaque extrémité. La forme tubuleuse se montre sous deux aspects

différents. D'un côté en effet, la coquille est régulièrement conique; ses deux extrémités ayant des diamètres inégaux, rattachés entre eux par des lignes formant un angle très aigu; d'un autre côté, dans le groupe des *Gadus*, la coquille, tout en conservant les caractères généraux des Dentales, offre cette différence d'un renflement bien prononcé vers le milieu de la longueur. Toutes ces coquilles sont régulièrement arquées; l'extrémité antérieure est la plus large, et elle est entièrement occupée par une ouverture circulaire, rarement un peu ovalaire, toujours tranchante; enfin l'extrémité postérieure est toujours percée d'une petite ouverture, de sorte que l'on a pu comparer les Dentales à des Fissurelles qui auraient été, pour ainsi dire, étirées sur l'axe, de manière à transformer en un tube ouvert aux extrémités une coquille conique et patelloïde.

### 3<sup>e</sup> GENRE. — DENTALIUM, Lin.

*Testa elongato-angusta, tubulosa, regularis, symmetrica, arcuata, utraque extremitate aperta; apertura antica major, simplex, circularis, vix obliqua, marginibus acutis. Extremitas postica acuta, simplex vel plus minusve profunde fissurata.*

Coquille allongée, étroite, tubuleuse, régulière, symétrique, arquée dans sa longueur, ouverte à ses extrémités. Ouverture antérieure plus grande, circulaire, à peine oblique, ayant les bords tranchants. Extrémité postérieure aiguë, simple, ou pourvue d'une fissure dorsale plus ou moins profonde.

Créé par Linné, le genre Dentale est même du petit nombre de ceux que l'on trouve jusque dans les premières éditions du *Systema naturæ*, dont la publication remonte à l'année 1740. Linné, dans le cours des douze éditions de son immortel ouvrage, lui a fait subir des changements importants, au moyen desquels il l'a débarrassé de tout ce qu'il y avait mis d'étranger, tels que des Serpules et même des Tarets.

Les coquilles définitivement admises par Linné dans son genre *Dentalium*, n'étaient point inconnues à ses prédécesseurs. Rondelet, Gesner, Aldrovande, Bonanni, Lister, Scheuchzer, Gualtierri, etc., en avaient mentionné quelques espèces sous les noms de *Entalium*, *Entalis*, *Tubulus marinus*, etc., et même sous celui de *Dentalis*, par Lister et Gualtierri; c'est là probablement que Linné a puisé les premiers éléments de son genre et même le nom qu'il lui a consacré.

Dans l'ordre méthodique, nous devons le remarquer, jamais Linné n'éloigna les Dentales des Patelles, prévoyant ainsi, par un trait particulier de son génie, des rapports qui ne furent constatés que très longtemps après. Ces rapports, en effet, ne furent point admis par les zoologistes qui illustrèrent la fin du siècle dernier et le commencement de celui-ci. Cuvier, Lamarck, ainsi que leurs élèves et leurs imitateurs, rejetèrent les Dentales de la classe des Mollusques et les classèrent dans celle des Annelides. Ils avaient assurément des raisons fort

plausibles pour en agir ainsi; il était alors sans exemple qu'une coquille de Mollusque fût allongée, tubuleuse, non spirale et perforée à son extrémité postérieure, tandis que les tubes d'Annelides ont normalement cette perforation; plusieurs ont même tellement la forme des Dentales (*Ditrupa*), qu'ils ont été confondus dans ce genre. Il fallait donc recourir aux animaux, en étudier la structure, pour savoir définitivement à laquelle des deux classes ils doivent appartenir. Les faits publiés par nous en 1825 prouvent incontestablement que les Dentales sont de véritables Mollusques; ils doivent faire partie du grand type des Gastéropodes, malgré l'étrangeté de quelques-uns de leurs caractères.

Il est très facile de reconnaître les coquilles des Dentales de la plupart des tubes calcaires dépendant d'autres classes d'animaux; il faut en excepter cependant les *Ditrupa* qui, formant un genre particulier dans le groupe des Annelides Tubicoles, se construisent et habitent une coquille très rapprochée de celle des Dentales, par sa forme générale, mais reconnaissable à un bourrelet qui entoure l'ouverture antérieure.

Quant aux Dentales vraies, elles sont allongées, tubuleuses, régulières, symétriques, courbées dans leur longueur, atténuées en arrière et terminées en avant par une ouverture circulaire, quelquefois un peu ovale, à bord continu, tranchant, dont le plan est légèrement incliné sur l'axe longitudinal; l'extrémité postérieure est perforée, tantôt cette perforation est simple, tantôt elle se prolonge sur la ligne dorsale en une fissure plus ou moins profonde, plus ou moins étroite. La surface extérieure offre des accidents divers; quelquefois elle est lisse et brillante comme une coquille qui serait revêtue du manteau de l'animal; le plus souvent elle est couverte de stries ou de côtes longitudinales d'une parfaite symétrie.

Les Dentales sont des Mollusques marins qui habitent les lieux sableux, souvent à de faibles profondeurs sous l'eau. Ces animaux pourvus d'un pied robuste, cylindrique, comparable à celui des *Solens*, s'en servent pour s'enfoncer avec facilité dans le sable où ils prennent une position perpendiculaire, l'extrémité postérieure en haut. Le pied est composé de deux parties, une tige centrale terminée en pointe aiguë et une expansion en forme de corolle monopétale, située vers l'extrémité et dont toutes les parties peuvent se contracter et se dilater facilement. Lorsque l'animal veut pénétrer dans le sable, son pied prend une forme conique et la corolle fortement contractée y semble soudée; par des mouvements vermiciformes, le pied pénètre dans le sable et lorsqu'il lui a donné toute l'extension possible, la corolle se dilate horizontalement, le sable agité tombe sur cette large surface, et lorsque le point d'appui est assez solide, l'animal contracte le pied, redresse la coquille et la fait pénétrer en partie dans le sable; la même manœuvre répétée plusieurs fois et avec rapidité, a bientôt fait disparaître l'animal.

Lorsque, en 1825, nous avons publié une monographie du genre Dentale, le nombre des espèces que nous pûmes constater, était de 42, desquelles il faut

aujourd'hui retrancher quatre *Ditrupa* et un *Gadus* ; il reste donc 37 espèces à peu près également partagées entre les vivantes et les fossiles. Aujourd'hui ce nombre est considérablement augmenté ; nous constatons 65 noms d'espèces vivantes mentionnées dans les écrits des conchyliologues ; mais il en existe une plus grande quantité dans la seule collection de M. Cuming.

Quant aux fossiles, ceux qui sont publiés, sont en beaucoup plus grand nombre ; d'Orbigny dans son *Prodrome*, en admet 73, mais M. Bronn, après avoir fait une hécatombe d'espèces qu'il renvoie à la synonymie, conserve une centaine d'espèces qui, nous le croyons, ne sont pas les seules connues actuellement, plus de 160 sont mentionnées dans les ouvrages des paléontologistes ; il faudra, il est vrai, suivre l'exemple de M. Brown, mais avec des matériaux plus complets, éliminer un assez grand nombre d'espèces, à la suite de l'examen sérieux de leur synonymie.

Les espèces vivantes sont peu nombreuses dans les régions froides des deux hémisphères : une seule est citée dans les mers de la Scandinavie, aucune dans celles du Groënland ; mais, à mesure que les régions se rapprochent de l'équateur, les Dentales s'y multiplient et suivent en cela la loi commune aux autres Mollusques. Les premières espèces fossiles apparaissent dans le terrain silurien et depuis cette époque reculée des premiers dépôts stratifiés déposés à la surface de la terre jusqu'à l'époque actuelle, les Dentales se sont montrés en petit nombre dans toutes les formations ; leur nombre s'est accru lentement jusqu'à l'époque tertiaire pendant laquelle le genre a pris un développement considérable.

Au moment où nous avons publié les premières parties de notre premier ouvrage, la classification du genre Dentale n'était pas encore fixée, et lorsque nous avons déterminé sa nature et sa place dans la série des Mollusques, il était trop tard pour l'intercaler dans la méthode de Lamarck ; nous avons donc à présenter ici la monographie complète de toutes les espèces connues jusqu'à ce jour dans le bassin de Paris.

Le temps et l'observation de matériaux plus nombreux, ont nécessité quelques changements dans la détermination de quelques espèces ; c'est ainsi que nous avons reconnu l'inutilité de notre *Dentalium acuminatum*. Nous avons fondé cette espèce sur la longueur et l'étroitesse de la fissure postérieure, mais nous avons reconnu que dans tous les jeunes Dentales, la fente postérieure est toujours plus étroite : celle-ci devra se joindre au *fissura* de Lamarck. Le *Dentalium grande* de Nyst et de Philippi, n'est pas identique avec le nôtre ; les auteurs que nous citons ont jugé de leur espèce d'après des fragments incomplets ; M. Hébert a eu raison de la distinguer sous le nom de *Dentalium acutum*. M. Philippi a cru trouver à Cassel et à Magdebourg le *Dentalium fossile* de Linné ; il eût été facile d'éviter cette erreur, car la coquille en question est très différente du *fossile* ; elle est identique avec celle connue depuis longtemps sous le nom de *Dentalium Kickxi* de Nyst. Une erreur semblable a été commise par le même naturaliste au sujet

du *Dentalium entalis* qui ne se rencontre jamais dans les terrains où il le cite. Cette espèce se rapporte probablement au *Dentalium Saudbergeri*.

Afin de faciliter la recherche et la détermination des espèces, nous les partagerons en deux groupes principaux, de la manière suivante :

- A. Coquille ayant l'extrémité postérieure entière.
  - a) Coquille à côtes ou à stries longitudinales.
  - b) Coquille lisse ;
- B. Coquille ayant une fissure à l'extrémité postérieure.
  - a) Espèces à côtes ou à stries longitudinales.
  - b) Espèces lisses.

PREMIÈRE SECTION. — COQUILLE SANS FISSURE POSTÉRIEURE.

A. Espèces à côtes ou à stries longitudinales.

1. *Dentalium abbreviatum*, Desh. — Pl. 3, fig. 4-7.

*D. testa elongato-conica, brevi, apice attenuata, paulo arcuata, septangulata, crassa, inæqualiter transversim striata; angulis acutis, æquidistantibus; apertura transversa, circulari, crassa, simplici.*

- DENTALIUM ABBREVIATUM, Desh., 1825, *Monogr. du genre Dentale*, p. 32, n° 2, pl. 4, fig. 21, 22.  
 — — Sow., 1829, *Zool. Journ.*, t. IV, p. 182.  
 — — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, Vers, t. II, p. 75, n° 6.  
 — — Galeotti, 1837, *Géol. du Brab.*, p. 150, n° 85.  
 — — M. Edw. dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. V, p. 592, n° 6.  
 — — Potiez et Mich., 1838, *Gal. de Douai*, t. I, p. 546, n° 17.  
 — — Nyst, 1844, *Descrip. des coq. foss. de la Belg.*, p. 343, n° 285.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 412.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 320, n° 432.  
 — — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, t. III, p. 305.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Mercin, Rétheuil, Laversine, Cœuvres, Laon, Aisy, Brasles. — Belgique : Lacken, Jette.

GISEMENT : Sables inférieurs ; calcaire grossier inférieur.

Selon toutes les probabilités, cette coquille ne restera pas dans le genre Dentale ; elle se rapproche des *Dirupa* par quelques-uns de ses caractères. Elle ne conserve pas, par exemple, toute la régularité de ses congénères, quelquefois ses côtes se tordent sur elles-mêmes et forment une sorte de spirale très allongée.

La coquille est d'une petite taille, si ce n'est dans la localité d'Aisy où elle acquiert une longueur double de celle des autres lieux ; elle est allongée, conique, très pointue au sommet lorsque celui-ci est complet, ce qui est rare. La surface est également partagée par sept angles aigus, assez saillants, parfaitement égaux et réguliers ; ils ne commencent pas à l'extrémité même de la coquille, cette extrémité est lisse ; ils se terminent brusquement au pourtour extérieur de l'ouverture. Cette ouverture est transversale, circulaire ; son bord est lisse, épais, un peu incliné en dehors. Des stries transversales, irrégulières, quelquefois profondes, indiquent les accroissements.

Cette coquille est particulièrement commune à Aisy où les plus grands individus acquièrent jusqu'à 23 millimètres de long et 3 de diamètre.

Collection de M. Watelet et la mienne.

### 2. *Dentalium sulcatum*, Lamk. — Pl. 1, fig. 33-35.

*D. testa minima, cylindraceo-conica, subarcuata, apice acuminata, regulariter eleganterque sulcata; sulcis sexdecim ad octodecim regularibus, aequalibus, æquidistantibus, convexis, continuis; apice integro; apertura circulari transversa, marginibus plicatis.*

DENTALIUM SULCATUM, Lamk, 1818, *Anim. sans vert.*, t. V, p. 343, n° 3.

— — Defr., 1819, *Diet. des sc. nat.*, t. XIII, p. 72.

— — Desh., 1825, *Monogr. du genre Dent.*, p. 34, n° 9, pl. 4, fig. 15.

— — Sow, 1829, *Zool. Journ.*, t. IV, p. 183, n° 9.

— — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VENS, t. II, p. 76, n° 9.

— — M. Edw., dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. V, p. 591, n° 3.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 416, exclus. syn.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 373, n° 704.

— — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, t. III, p. 305.

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Nous avons plusieurs observations préalables à présenter au sujet de cette espèce. M. Bronn la confond sans aucun motif avec le *Dentalium fossile*; il a jugé de cette analogie probablement sans avoir jamais vu les espèces qu'il rassemble. M. Philippi prétend l'avoir trouvée vivante en Sicile; nous connaissons de cette mer le *Dentalium dentalis*; il est sillonné à la manière du *sulcatum*, mais là se bornent les rapports qui existent entre ces coquilles.

Quoique citée de Grignon, et jamais d'ailleurs, d'Orbigny mentionne cette espèce dans les sables inférieurs où elle n'a jamais été rencontrée; il est probable qu'il aura pris pour elle, les tronçons d'une autre espèce sillonnée, beaucoup plus grande, à laquelle nous avons donné autrefois le nom de *D. acuticostatum*.

Le *Dentalium sulcatum* est une petite coquille cylindracée, conique, peu courbée, ayant le sommet très aigu, mais toujours entier et sans la moindre trace de fissure. Ce sommet donne naissance à seize ou dix-huit côtes longitudinales égales, parfaitement régulières, également espacées entre elles, également arrondies et proéminentes dans toute leur longueur; les espaces qui les séparent sont égaux aux côtes elles-mêmes; parvenues à l'ouverture, elles sont aussi saillantes qu'à l'autre extrémité; elles produisent des plis réguliers à l'intérieur du bord et des crénelures sur le tranchant de ce bord.

Cette coquille, assez rare, reste toujours d'une petite taille. Nos plus grands exemplaires ont 20 millimètres de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

### 3. *Dentalium seminudum*, Desh. — Pl. 3, fig. 41-44.

*D. testa elongato-angusta, antice levigata, apice acutissima, integra, tredecim angulato-costata; costellis aequalibus, in medio evanescentibus; apertura circulari, simplici, vix obliqua.*

LOCALITÉS : Jeunes, Ormoy. — Kaufungen, Drausfeldt, Alnegraben près Cassel (duché de Hesse).

GISEMENT : Sables supérieurs.

Cette espèce, excessivement rare dans nos sables supérieurs, se rencontre plus abondamment aux environs de Cassel et dans le bassin de Mayence. Elle nous a été envoyée de cette

première localité sous le nom de *Dentalium fossile*, d'après M. Philippi, mais le *fossile* a bien plus de rapports avec le *Kickxii*, et c'est à lui que nous rapportons la synonymie. Quant à l'espèce qui nous occupe, elle est bien différente des deux autres, elle est au moins de moitié plus petite : allongée, étroite, grêle, fragile, peu courbée, elle est très pointue au sommet. Sur ce sommet, se disposent très symétriquement treize côtes anguleuses égales ; les ventrales un peu plus écartées que les dorsales ; les côtes disparaissent vers le milieu de la longueur et toute la partie antérieure de la coquille devient lisse. L'ouverture est circulaire, à bords minces et tranchants ; son plan est à peine incliné en arrière.

Notre exemplaire le plus complet a 15 millimètres de long et 2 et demi de diamètre. Nous avons des échantillons de Cassel qui ont le double de longueur.

Ma collection.

#### 4. *Dentalium affine*, Desh. — Pl. 1, fig. 12-14.

*D. testa elongato-angusta, tecti acuminata, arcuata, longitudinaliter tredecim costellata; costellis ad apicem vivide acutis, ad aperturam latis, planis, approximatis; extremitate postica acuta, integra; apertura circulari, subtransversa.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Nous n'avons vu jusqu'ici qu'un très petit nombre d'individus de cette espèce ; ils se rapprochent du *substriatum* et du *pseudo-entalis*, mais ils se distinguent par un caractère des plus essentiels ; ils n'ont aucune trace de la fente postérieure ; ils sont du reste plus petits et plus étroits que ceux des espèces que nous venons de mentionner. Cette coquille est allongée, étroite, subulée, assez fortement arquée dans sa longueur. Les individus, très entiers à l'extrémité postérieure, n'offrent jamais la moindre trace d'une fissure dorsale. Sur cette extrémité s'étendent treize côtes longitudinales, régulières et symétriques ; la treizième, qui est impaire, est placée sur la ligne médiane et dorsale. Formant des angles vifs et très nets sur l'extrémité postérieure, ces côtes commencent à s'arrondir vers le milieu de la longueur de la coquille, puis en gagnant le bord de l'ouverture, elles s'élargissent, s'aplatissent et ne sont plus séparées que par une strie étroite, de sorte que de polygone au sommet, la coquille devient circulaire à sa base ; l'ouverture est circulaire et à peine oblique.

Cette rare coquille a 26 millimètres de long et un peu moins de 3 de diamètre.

Ma collection.

#### B. Espèces lisses.

#### 5. *Dentalium breve*, Desh. — Pl. 1, fig. 7-8.

*D. testa elongato-conica, brevi, paulo arcuata, apice attenuata, integra? ad aperturam dilatata, lateraliter compressa, levigata, transversim obsolete et irregulariter striata; apertura ovata, obliqua, marginibus acutis.*

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesles, Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous avons découvert cette espèce intéressante dans deux localités où les fossiles sont malheureusement d'une désespérante fragilité ; aussi il nous a été impossible de recueillir celui-ci dans un état tout à fait satisfaisant de conservation ; les rares individus rencontrés ont tous la pointe mutilée, de sorte que nous ignorons si elle portait une fissure. Dans tous les cas, cette fissure aurait été très courte ; mais, indépendamment de ce caractère, la coquille en présente

d'autres qui permettent de la reconnaître avec la plus grande facilité. Elle est proportionnellement courte, son accroissement en diamètre est rapide, sa courbure faible. Ce qui la distingue éminemment, c'est un aplatissement latéral qui rend ovale son ouverture ou sa section transverse; nous avons cru d'abord que cet aplatissement était accidentel, mais il se répète de la même manière dans tous nos individus. Le grand diamètre est toujours perpendiculaire et par conséquent participe à la symétrie générale; de plus, toute la surface est lisse sans la moindre trace de stries longitudinales; la surface présente seulement quelques stries annulaires d'accroissement; l'ouverture, un peu oblique à l'axe, se termine par des bords minces et tranchants. Cependant à peu de distance le test prend une épaisseur assez considérable.

Cette coquille fort rare a 25 millimètres de long et 5 de diamètre à l'ouverture.

Ma collection.

#### 6. *Dentalium incertum*, Desh. — Pl. 1, fig. 26-27.

*D. testa elongato-angusta, tereti, arcuata, nitida, polita, tenui, fragili, lateraliter paulo compressa, postice attenuata, acuta, integra; apertura ovato-subcirculari; marginibus acutis.*

DENTALIUM NITENS? Sow., 1814, *Min. conch.*, pl. 70, fig. 1, 2?

— INCERTUM, Desh., 1825, *Monogr. du genre Dentale*, p. 42, n° 23, pl. 3, fig. 17.

— — Sow., 1829, *Zool. journ.*, t. IV, p. 188, n° 23.

— — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 80, n° 23.

— — M. Edw., dans Lamk., 1838, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. V, p. 597, n° 17 d.

— — Poliez et Mich., 1838, *Gal. de Douai*, t. I, p. 542, n° 7.

— NITENS, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 415.

— — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 246.

LOCALITÉS : Houdan, Saint-Thomas.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Le *Dentalium nitens* du *Mineral conchology* a des rapports avec notre espèce, malheureusement ni la figure ni la description ne sont assez complètes pour laisser une certitude. Quant au *Dentalium nitens* de Dixon, il est évidemment différent de l'espèce originale et différent aussi de notre *incertum*. Notre espèce mérite toujours de porter le nom que nous lui avons imposé autrefois. Il ressemble beaucoup au *D. fissura* de Lamarck dont il se distingue par deux caractères : il est un peu comprimé latéralement et l'ouverture peu oblique et très légèrement ovalaire. L'extrémité postérieure, atténuée et pointue, n'offre aucune trace de fissure. Nous avons de jeunes individus dont l'extrémité postérieure est très aiguë et dans lesquels la fissure n'existe pas, tandis qu'elle est déjà profonde dans des exemplaires semblables du *fissura*.

Cette espèce est fort rare; elle a 39 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

#### 7. *Dentalium acicula*, Desh. — Pl. 1, fig. 31-32.

*D. testa minima, angustissima, acutissima, polita, nitida, paulo arcuata; apertura circulari, transversa.*

LOCALITÉS : Grignon, Montmirel,

GISEMENT : Calcaire grossier.

Lorsque nous avons observé pour la première fois cette petite coquille, nous l'avons prise pour le très jeune âge du *Dentalium fissura* ou d'une autre espèce voisine, mais la comparaison

des individus jeunes des espèces qui auraient pu se confondre avec celle-ci, nous a prouvé qu'elle se séparait toujours de toutes ses congénères. Cette coquille est l'une des plus petites et des plus étroites du genre; elle ressemble à la pointe d'une aiguille; sa surface est polie, brillante sans la moindre trace de stries longitudinales ou transverses; sa courbure générale est très faible. L'un des caractères qui la distinguent le plus facilement est à l'extrémité postérieure dont l'ouverture terminale est simple et sans la moindre trace de fissure. Nous avons sous les yeux de très jeunes exemplaires du *Dentalium fissura* et dès l'origine ils ont la fente caractéristique de leur espèce. L'ouverture est circulaire, très mince et transverse.

Cette petite coquille, fort rare, n'a pas plus de 12 à 15 millimètres de longueur et à peine 1 millimètre de diamètre à la base.

Ma collection.

#### 8. *Dentalium nitidum*, Desh. — Pl. 1, fig. 29-30.

*D. testa minima, elongato-angusta, cylindracea, nitidissima, polita, arcuata, paulo attenuata, fissura postica nulla; apertura valde obliqua; marginibus tenuibus, acutis.*

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesles, Aizy, Mercin, Laversine, Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette petite espèce est l'une des plus faciles à reconnaître; d'abord elle est de petite taille et pourrait à cause de cela se confondre avec les *Gadus*; ensuite elle est assez fortement courbée, cylindrée et moins atténuée à son extrémité postérieure que les autres espèces du même groupe; cette extrémité n'offre jamais la moindre trace de fissure. Toute la surface est lisse, polie et brillante; cependant en l'examinant à l'aide d'un fort grossissement, on y remarque des stries d'accroissement assez régulières. L'ouverture est circulaire, son bord est mince et tranchant et, au lieu d'être presque transverse comme dans les autres espèces, son plan est très obliquement incliné en arrière.

Cette petite espèce n'est pas très commune; c'est à Cuise-la-Motte qu'on la rencontre le plus fréquemment. Les grands individus proviennent de Mercin et nous ont été communiqués par M. Watelet. Ils ont 13 millimètres de longueur et un peu plus d'un millimètre de diamètre.

Collection de M. Watelet et la mienne.

#### 9. *Dentalium duplex*, Def. — Pl. 1, fig. 36-39.

*D. testa elongato-angustissima, cylindracea, lateraliter paulo compressa, levigata, nitida, striis transversalibus irregularibus interrupta, extremitate postica duplicata, intus carinis duabus oppositis instructa; apertura ovata, obliqua, marginibus simplicibus acutis terminata.*

DENTALIUM DUPLEX, Defr., 1819, *Dict. des sc. nat.*, t. XIII, p. 71.

— — Desh., *Monogr. du genre Dentale*, p. 43, n° 23, pl. 4, fig. 9-10.

— — Sow., 1829, *Zool. journ.*, t. IV, p. 188, n° 25.

— — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 80, n° 25.

— — M. Edw., dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. V, p. 598, n° 17 f.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 413.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 372, n° 698.

— BICARINATUM, Desh., *Monogr. du genre Dentale*, p. 44, n° 26, pl. 4, fig. 16-17.

— — Sow., *Zool. journ.*, t. V, p. 189, n° 26.

— — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 81, n° 26.

— — M. Edw. dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. V, p. 598, n° 17.

DENTALIUM BICARINATUM, BRONN, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 413.

— — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 372, n° 693.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Saint-Félix, les Groux, Fontenay-Saint-Père, Chambors, Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Nous supprimons, pour la joindre à celle-ci, une espèce proposée autrefois et que nous croyions avoir établie sur un très bon caractère. Ce caractère n'a pas fait défaut, seulement nous avons découvert qu'il était commun aux deux espèces qu'il semblait devoir séparer.

Cette espèce est des plus faciles à reconnaître ; elle est la plus étroite et la plus cylindracée des espèces du bassin de Paris. Un peu comprimée latéralement, son ouverture est ovale ; plus oblique que dans les autres espèces, son bord est simple, mince et tranchant.

Il arrive assez souvent, lorsqu'un Dentale a eu son extrémité postérieure cassée, que l'animal répare cette mutilation en sécrétant un petit tube d'un beaucoup moindre diamètre qui semble sortir du plus grand. Ce caractère devient permanent dans l'espèce actuelle, ce qui lui a valu le nom proposé par DeFrance ; mais un autre caractère s'y trouve aussi ; lorsqu'une de ces coquilles adultes a été brisée par le milieu, la section transverse montre que deux carènes opposées parcourent l'intérieur du tube et viennent s'effacer vers l'ouverture. Ce caractère que DeFrance ne mentionne pas dans le *Dentalium duplex*, nous détermina à proposer le *bicarinatum* qu'il faut supprimer actuellement, puisque le caractère distinctif est commun aux deux espèces.

Les plus grands individus ont 30 millimètres de long et à peine 1 et demi de diamètre à l'ouverture.

Ma collection.

#### DEUXIÈME SECTION — COQUILLE FENDUE A SON EXTRÉMITÉ POSTÉRIEURE.

##### A. Espèces ayant des côtes ou des stries longitudinales.

#### 10. *Dentalium æquale*, Desh. — Pl. 20, fig. 5-7.

*D. testa brevi, crassa, cylindraco-acuminata, longitudinaliter tenue et regulariter sulcata; sulcis numerosis simplicibus, continuis, æqualibus; apice obtusiusculo, fissura terminali brevissima.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte; Laversine, Laon, Osly, Cuisy-en-Almont.

GISEMENT : Sables inférieurs.

M. Watelet nous a communiqué des fragments d'un Dentale provenant d'Osly près de Soissons, que nous avons rapporté d'abord au *D. striatum* de Sowerby. Nous avons recueilli des fragments semblables dans les autres localités citées, mais ils étaient encore moins caractérisés ; enfin récemment, en recherchant dans les sables de Cuise-la-Motte, nous avons trouvé quelques bons exemplaires de la même coquille, et il nous est devenu facile de la séparer de ses congénères d'après de bons caractères spécifiques. Ce serait avec l'extrémité postérieure des *Dentalium Kickxii* ou *acutum* qu'il aurait le plus de ressemblance. En effet il est court, solide, épais, peu courbé, un peu cylindracé vers l'ouverture, atténuée à son extrémité postérieure sur laquelle on observe une simple échancrure qui remplace la fissure des autres espèces. Toute la surface est couverte de fines côtes égales, au nombre de vingt au moins au sommet, entre lesquelles s'interpose une côte nouvelle qui bientôt égale en grosseur les premières et s'avance avec elles jusqu'à l'ouverture ; aussi dans cette région de la coquille toutes les côtes sont égales et également distantes ; l'ouverture est simple, presque transverse et parfaitement circulaire.

Cette coquille, fort rare, a 25 millimètres de long et 3 de diamètre.

Collection de M. Watelet et la mienne.

11. *Dentalium acutum*, Hébert. — Pl. 20, fig. 1-3.

*D. testa elongato-conica, breviuscula, vix arcuata, apice acuta, longitudinaliter costellata, costellis ad apicem viginti duo, vel viginti quatuor, eminentioribus, in medio unica minore interjecta; fissura terminali brevissima; apertura simplici, paulo obliqua.*

DENTALIUM GRANDE, Nyst (non Desh), 1836, *Rech. Coq. foss. de Hoesselt*, p. 39, n° 103.

— — Philippi, 1843, *Beitr. Tertiär verst.*, p. 76, n° 72.

— — Nyst, 1844, *Coq. et Polyp. de Belg.*, p. 341, n° 283.

— ACUTUM, Hébert, 1849, *Bull. de la Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> série, t. VI, p. 469, n° 8.

— NYSTH, d'Orb., 1852, *Prodr. de paléont.*, t. III, p. 18, n° 277\*.

LOCALITÉS : Jeures, Morigny. — Weinheim près de Mayence, Magdebourg. — Belgique, Hoesselt, Kleinspauwen, Grimmitingen.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Cette espèce, fort répandue dans les sables du Limbourg, a été confondue avec notre *Dentalium grande*, quoiqu'elle s'en distingue avec la plus grande facilité; les figures seules auraient suffi pour éviter cette fâcheuse erreur, car l'espèce de Belgique est de beaucoup plus courte que la nôtre, sans parler des autres différences spécifiques qu'elle présente. M. Hébert a donc eu raison de donner un nom particulier à cette espèce.

On peut juger, même d'après les tronçons assez courts qui se trouvent dans les localités de Belgique, que cette espèce doit avoir une forme générale différente du *D. grande*; en continuant par la pensée les lignes latérales, on obtient un cône qui s'élargit rapidement, aussi un diamètre égal à celui du *grande*, s'obtient d'une coquille moitié moins grande. Le sommet est très aigu; il porte sur le dos une fente très courte et assez étroite, cette particularité importante disparaît à la moindre mutilation. Sur ce sommet naissent vingt-deux à vingt-quatre petites côtes longitudinales, étroites, séparées par des intervalles égaux à elles; bientôt apparaissent des stries intermédiaires, une, rarement deux entre chaque côte; ces stries restent toujours plus fines que les côtes, toutes gagnent l'ouverture en s'élargissant et en s'aplatissant un peu. L'ouverture a les bords minces et tranchants; son plan est un peu incliné en arrière.

Cette coquille, très rare dans nos localités, nous a été communiquée par notre savant collègue M. Hébert. Le plus grand exemplaire a 28 millimètres de long et 5 de diamètre; en Belgique elle atteint plus de 40 millimètres de long et 8 de diamètre.

Collection de M. Hébert et la mienne.

12. *Dentalium grande*, Desh. — Pl. 2, fig. 1-4 et 23-26.

*D. testa maxima, elongato-angusta, tereti, apice acuminata, longitudinaliter multistriata; striis ad apicem inæqualibus, prominentioribus, minimis, una duove majoribus interjectis, ad aperturam depressiusculis, subæqualibus.*

DENTALIUM GRANDE, Desh., 1825, *Monogr. du genre Dent.*, p. 45, n° 28, pl. 3, fig. 1-3.

— — Sow., 1829, *Zool. Journ.*, t. IV, p. 189, n° 28.

— — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 83, n° 34.

— — M. Edw. dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. V, p. 594, n° 9 a.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 414 (exclus. synonym.).

— — d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 277.

— — d'Orb., 1851, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 420, n° 1566.

— — Bellardi, 1852, *Cat. des foss. de Nice*, p. 229, n° 119.

— — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 305.

An eadem species? d'Archiac, 1846, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. II, p. 215.

LOCALITÉS : Acy, Mary, Jaignes, Crouy, Coulombs, Caumont, la Ferté-sous-Jouare, Beauval,

Ver, Ermenonville, Ducy, Vendrest, Chery-Chartreuve, Sammeron, Betz, Auvers, Valmondois, le Fayel. — Nice, Palarea, Biarritz.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous n'avons pu vérifier l'exactitude des citations de cette espèce en dehors du bassin de Paris. Si elle existe réellement à Biarritz, à la Palarea près de Nice, elle aurait apparu dans ces localités beaucoup plus tôt qu'ici, ce qui nous paraît peu probable. En suivant les indications de M. Nyst, l'espèce, après s'être éteinte dans les sables moyens de notre bassin, aurait apparu de nouveau dans les sables supérieurs du Limbourg, et, d'après d'autres naturalistes se serait propagée dans le bassin de Mayence, aux environs de Cassel, etc. Pour ces derniers gisements, l'erreur a été reconnue et M. Hébert l'a corrigée en donnant à l'espèce des sables supérieurs le nom de *Dentalium acutum*.

Notre coquille est l'une des plus grandes du genre et la plus grande de toutes celles des terrains de Paris. Elle est très allongée, subcylindracée, étroite pour sa longueur, peu courbée; nous avons quelques individus droits et claviformes. L'extrémité postérieure est atténuée; elle est très pointue surtout dans les jeunes individus. Sur cette extrémité on compte treize à seize côtes anguleuses, assez saillantes et aiguës; à une faible distance une, quelquefois deux stries plus fines, viennent s'interposer entre les plus grandes; elles grossissent insensiblement, et vers l'extrémité antérieure, elles sont presque toutes égales et également élargies et aplaties. Parvenues sur le bord de l'ouverture, elles se terminent par des ondulations et elles se traduisent en dedans par des cannelures qui disparaissent rapidement; dans les jeunes, elles se prolongent beaucoup plus. La fente dorsale est étroite et assez profonde, elle est courte relativement à la grandeur de la coquille.

On rencontre dans quelques localités et notamment à Chery-Chartreuve, une variété plus petite et plus étroite dans laquelle l'inégalité des stries se maintient plus longtemps.

Cette coquille est fort commune dans les étages inférieur et moyen des sables moyens; nous ne la connaissons pas dans l'étage supérieur de ces mêmes sables; c'est elle dont on rencontre fréquemment les tronçons roulés à Auvers, Valmondois, Mary, Aey, etc.,. Au Guépelle près de Senlis au contraire, elle est souvent dans un admirable état de conservation.

Notre plus grand individu a 110 millimètres de long et 9 de diamètre à l'ouverture.

Ma collection.

### 13. *Dentalium striatum*, Sow. — Pl. 1, fig. 9-11.

*D. testa elongato-subulata; paulo arcuata, antice levigata, postice angulato-striata, angulis ad apicem duodecim ad sexdecim, striis minoribus interjectis, striis angulisque ad dimidiam partem testæ evanescentibus; fissura terminali angusta, brevissima.*

DENTALIUM STRIATUM, Brander, 1775, *Foss. hant.*, pl. 1, fig. 10.

— — Sow., 1814, *Min. conch.*, pl. 70, fig. 4.

— ACUTICOSTATUM, Desh., 1825, *Monog. du genre Dent.*, p. 37, n° 14, pl. 4, fig. 3.

— — Sow., 1829, *Zool. Journ.*, t. IV, p. 185, n° 14.

— — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 77, n° 1.

— — M. Edw. dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. V, p. 593, n° 8.

— STRIATUM, Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 416.

— ACUTICOSTA, Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 96, pl. 7, fig. 1.

— STRIATUM, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 373, n° 705.

— — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2° édit., p. 246.

— — Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2° édit., III, p. 305.

VAR.  $\beta$ .) *Testa magis cylindracea costulis crassioribus, striis intermediis majoribus. An species?*

DENTALIUM COSTATUM ? Dixon (non Sow. *Min. conch.*) 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, pl. 7, fig. 2.

— SULCATUM, d'Orb. (non Lamk), 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 30, n° 122 ?

LOCALITÉS : Houdan, Parnes, Fontenay, Fercourt, Mouchy, Saint-Félix, Hermonville, Damery. — Var  $\beta$  : Chaumont, Grignon, Saint-Félix, Bracheux. — Angleterre : Barton, Bracklesham.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables inférieurs.

En appliquant, comme la justice l'exige, le droit de priorité, on doit rendre à cette espèce le nom que Sowerby lui imposa dès 1814, dans le *Mineral conchology*: c'est au *D. striatum* de Lamarck qui date de 1818 à changer de nom.

La figure de Brander, quoique la plus ancienne, est cependant la meilleure de toutes celles que nous citons : la forme générale est très exacte et elle montre très fidèlement les côtes anguleuses régulières qui partagent la surface en un polygone régulier de douze à seize faces. Ces angles aigus commencent dès le sommet; à peu de distance s'interposent quelques fines stries qui disparaissent avec les côtes vers le milieu de la longueur. L'extrémité postérieure, très aiguë, se termine par une fente dorsale étroite et très courte, qui acquiert un peu plus d'un millimètre de longueur dans les plus grands individus.

Nous signalons à titre de variété, une coquille très rapprochée de celle-ci, mais dont nous ne connaissons que des individus incomplets; les angles principaux sont plus épais et un peu obtus, surtout en s'éloignant du sommet; les stries intermédiaires sont plus apparentes, et quelquefois vers le milieu de la coquille, elles deviennent presque égales aux côtes elles-mêmes. Ce sont les individus qui offrent cette particularité auxquels Dixon a eu tort de donner le nom de *D. costatum*, déjà appliqué à une autre espèce du Crag et d'Orbiguy, celui de *sulcatum*, Lamk., quoique le *sulcatum* vrai ne se trouve qu'à Grignon et présente des caractères tout différents.

Cette espèce est commune. Les plus grands exemplaires ont 78 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

#### 14. *Dentalium Kickxii*, Nyst. — Pl. 3, fig. 1-4.

*D. testa tereti elongata, angusta, paulo arcuata, apice acuminata, costellis longitudinalibus inæqualibus ornata, ad apicem eminentioribus, quindecim ad septemdecim, ad aperturam numerosioribus, depressiusculis; extremitate postica acuta, fissura breviterminata.*

DENTALIUM ACUTICOSTA, Koninck (non Desh.), 1837, *Coq. foss. de Bas. Boom*, p. 29, n° 30.

— KICKXII, Nyst., 1843, *Bull. de la Soc. géol. de France*, t. XIV, p. 455, n° 31.

— FOSSILE, Phil., 1843, *Beitragte tertiäerverst.*, p. 29, n° 121 et p. 76, n° 71. An eadem species ?

— KICKXII, Nyst, 1844, *Descr. des coq. et polyp. de Belg.*, p. 342, n° 284, pl. 36, fig. 1.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 414 (exclus. synonym.).

— FOSSILE, Phil., 1851, *Foss. de Magdebourg palæont.*, t. 1, p. 80.

— KICKXII, Pictet, 1855, *Traité de paléont.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 305.

LOCALITÉS : Jeures, Étrechy, Morigny. — Belgique : Basele, Boom, Schelle, Kleinspauwen. — Weinheim, près de Mayence. — Kanfungen, près de Cassel (duché de Hesse).

GISEMENT : Sables supérieurs de Fontainebleau.

La synonymie ci-dessus exposée, constate les modifications que les auteurs ont fait subir au nom de cette espèce et en retrace l'histoire. Nous ferons remarquer encore une fois de plus,

combien il est important de reconnaître les espèces fossiles et de ne pas leur attribuer des noms qui ne doivent pas leur rester. Un nom mal appliqué entraîne de fâcheuses conséquences. Aussitôt que le nom d'*acuticosta* est prononcé, on recherche le gisement de l'espèce qui porte ce nom et on la voit figurer parmi celles des sables inférieurs et du calcaire grossier inférieur. Lorsque M. Philippi applique à la même coquille le nom de *Dentalium fossile*, on se transporte vers les collines subapennines pour y trouver l'espèce en question, et cependant à bien considérer l'espèce, elle ne se trouve ni dans les sables inférieurs du bassin de Paris, ni dans le terrain tertiaire supérieur; elle est bien distincte de toutes ses congénères, ainsi que l'a reconnu M. Nyst, et ne dépasse pas la limite du terrain oligocène de M. Beyrich. Ce qui est le plus regrettable à la suite de semblables méprises, c'est de rencontrer une espèce ainsi mal désignée, dans des listes qui font croire à des mélanges d'espèces dans des couches où ils n'existent pas.

Le *Dentalium Kickxii* se rapproche en effet des deux espèces avec lesquelles il a été confondu. C'est une coquille allongée, subcylindracée, étroite, faiblement courbée, dont le diamètre décroît lentement. M. Nyst n'a point vu son extrémité postérieure: elle se termine en pointe assez aiguë et offre sur la ligne dorsale une fente très courte et très étroite. Toute la surface est couverte de fines côtes irrégulières; elles commencent au sommet au nombre de quinze à dix-sept, alors elles sont égales, proéminentes, mais non tranchantes. A une faible distance naissent, dans les interstices, une ou deux, quelquefois trois côtes; les unes deviennent aussi grosses que les premières vers le milieu de la longueur; les autres restent beaucoup plus étroites et elles n'ont plus la symétrie que l'on rencontre habituellement dans la disposition de ces parties; vers l'ouverture, toutes les côtes s'élargissent et s'aplatissent et les interstices qui les séparent, se réduisent à de simples lignes étroites.

Les individus que l'on trouve dans le bassin de Paris doivent constituer une variété, à prendre pour type de l'espèce les individus de Boom; les nôtres en effet sont plus courts et un peu plus larges. Ils sont très rares; notre plus grand échantillon a 44 millimètres de long et 5 de diamètre à l'ouverture.

#### 15. *Dentalium substriatum*, Desh. — Pl. 2, fig. 5-7.

*D. testa elongato-subulata, subarcuata, apice acutiuscula, longitudinaliter substriata, striis subæqualibus, numerosis, obtusis, sæpius obsoletis, ad dimidiam partem testæ evanescentibus; fissura terminali angusta, brevi; apertura circulari, simplici, paulo obliqua.*

- DENTALIUM FISSURA, Sow. 1823 (non Lamarck), *Genera of shells*, fig. 3-4 ?  
 — — Desh., 1823, *Monogr. du genre Dent.*, p. 46, n° 30, pl. 4, fig. 1-2.  
 — — Sow., 1829, *Zool. Journ.*, t. IV, p. 190, n° 30.  
 — — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 82, n° 30.  
 — — M, Edw. dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. V, p. 594, n° 9.  
 — — Nysl, 1844, *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 344, n° 289.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 416.  
 — — d'Archiac, 1850, *Hist. des progr. de la géol.*, t. III, p. 277.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 373, n° 703.  
 — ACUTICOSTA, Dixon (non Desh.) ex parte, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, pl. 7, fig. 16.

LOCALITÉS : Mouy, Parnes, Grignon, Fontenay, Chaumont, Mouchy, Gomerfontaine, Damery, Fleury, Brasles, Liancourt, Vaudancourt, Herouval, Chaussy, Saint-Félix, Saint-Thomas.  
 — Gap.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Sowerby s'est évidemment trompé, en donnant pour le *D. fissura* de Lamarck, une coquille

striée à son extrémité postérieure, nous la rapportons avec doute à notre *substriatum*. Il nous a paru évident aussi que Dixon avait confondu deux espèces sous le nom de *Dentalium acuticosta*: le *striatum* de Sowerby et celle-ci.

Après le *Dentalium grande*, celui-ci est le plus grand; il est allongé, conique, subulé, peu courbé; malgré son analogie avec le *striatum* et le *pseudo-entalis*, il est assez facilement reconnaissable; il est proportionnellement plus large à la base; son extrémité postérieure pointue porte une courte fente très étroite, dont la longueur atteint rarement 3 millimètres dans une coquille de plus de 70 millimètres de longueur. L'extrémité antérieure de la coquille est lisse; la postérieure est couverte de stries peu apparentes, obsolètes, assez régulières, qui souvent disparaissent avant d'atteindre le milieu de la coquille. Il existe quelques individus chez lesquels les stries sont un peu plus apparentes; l'ouverture est parfaitement circulaire, elle a des bords minces et tranchants; son plan est faiblement incliné en arrière.

Cette coquille, l'une des plus communes du calcaire grossier, était souvent confondue avec le *D. entalis*, avant qu'on en connût tous les caractères et surtout la fente postérieure, que le moindre accident fait disparaître. Les grands individus ont 75 millimètres de long et 7 de diamètre à la base.

Ma collection.

#### 16. *Dentalium pseudo-entalis*, Lamk. — Pl. 1, fig. 4-6.

*D. testa tereti, elongato-angusta, apice acuminata, antice levigata, postice costellata; costellis numerosis, regularibus, aequalibus, obtusis, sensim in medio evanescentibus; fissura terminali brevi et angusta.*

DENTALIUM PSEUDO-ENTALIS,	Lamk, 1818, <i>Anim. sans vert.</i> , t. V, p. 343, n° 11.
—	— Defr., 1819, <i>Dict. des sc. nat.</i> , t. XIII, p. 72.
—	— Desh., 1825, <i>Monogr. du genre Dent.</i> , p. 38, n° 17, pl. 3, fig. 21.
—	— Sow., 1829, <i>Zool. Journ.</i> , t. IV, p. 186, n° 17.
—	— Desh., 1830, <i>Encycl. méth.</i> , VERS, t. II, p. 78, n° 17.
—	— M. Edw. dans Lamk, 1838, <i>Anim. sans vert.</i> , 2 <sup>e</sup> édit., t. V, p. 593, n° 11.
—	— Bronn, 1848, <i>Index palæont.</i> , t. I, p. 415.
—	— d'Orb., 1850, <i>Prodr. de paléont.</i> , t. II, p. 372, n° 700.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Gomerfontaine, Mouchy, Saint-Félix, Liancourt, Chaussy, Vaudancourt.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Nous avons eu tort autrefois d'accuser DeFrance d'inexactitude, parce qu'il avait donné pour caractère à cette espèce, d'avoir une fissure à l'extrémité postérieure. Cette fente existe en effet, mais comme elle est très courte, le moindre accident la fait disparaître, et nous devons d'autant plus douter de son existence que nous ne l'avons observée ni dans les individus de la collection de Lamarck, ni dans aucun de ceux que nous avons réunis à l'occasion de la publication de notre monographie.

Le *Dentalium pseudo-entalis* est une espèce très rapprochée du *striatum* de Sowerby et qui ne l'est pas moins de l'*Entalis*, lorsque la fente lui manque. Elle est en effet allongée, étroite, très atténuée à son extrémité postérieure; elle est même très pointue dans les individus jeunes. Malgré son faible diamètre, on y compte vingt-quatre à vingt-six côtes fort étroites, arrondies, égales, également distantes, filiformes; elles s'atténuent insensiblement vers le milieu de la longueur et laissent l'extrémité antérieure entièrement lisse. L'ouverture est circulaire, à bord mince et tranchant; son plan est à peine oblique à l'axe. La courbure est assez considérable

surtout vers l'extrémité postérieure, aussi la coquille paraît presque droite, lorsque cette extrémité manque.

Nos plus grands individus ont 56 millimètres de long, 5 millimètres de diamètre et la fissure n'a pas tout à fait 2 millimètres de profondeur.

Ma collection.

#### 17. *Dentalium parisiense*, d'Orb. — Pl. 2, fig. 17-19.

*D. testa tereti, elongato-acuminata, valde arcuata, solida, decem ad duodecim apice costellata; costellis angulatis, in medio evanescentibus, aliquantisper stria tenui interjecta; apice acutissimo, fissura angusta brevi, terminato; apertura circulari, simplici, vix obliqua.*

DENTALIUM SEMISTRATUM, Desh. (non Turton 1819), 1825, *Monogr. du genre Dentale*, p. 47, n° 31, pl. 3, fig. 15, 16.

— — Sow., 1829, *Zool. Journ.*, t. IV, p. 190, n° 31.

— — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 82, n° 31.

— — M. Edw. dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. V, p. 594, n° 9 d.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 415.

— — PARISIENSE, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 372, n° 701.

LOCALITÉS : Grignon, Montmirel, Chaumont, le Guépelle, Vendrest.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Le nom que nous avons donné à cette espèce a dû être changé parce que, en effet, il existe un *Dentalium semistriatum* dans un ouvrage de Turton antérieur au nôtre.

Le *Dentalium parisiense* se rapproche pour la forme et la taille de *l'absconditum*; il ressemble également au *Defranci*; il est plus courbé que le premier; il diffère du second par la disposition des côtes.

Cette coquille est allongée, assez large vers la base, très pointue au sommet, cylindracée et presque droite en avant; elle est rapidement atténuée en arrière et porte sur la ligne médiane et dorsale, une fissure étroite et peu profonde qui atteint à peine une longueur de 2 millimètres dans une coquille qui en a 40. A cette extrémité postérieure, prennent naissance de fines côtes anguleuses au nombre de neuf à dix, régulièrement espacées et formant un polygone régulier; à une faible distance apparaissent de fines stries, trois, quelquefois quatre, entre chaque côte principale; bientôt les côtes et les stries s'égalisent pour disparaître ensuite vers le milieu de la coquille. Il arrive cependant assez souvent, surtout dans les individus des sables moyens, que les stries persistent jusque près de l'ouverture. L'ouverture est simple, à peine oblique, à bords minces et tranchants.

Cette coquille est plus rare dans les calcaires grossiers que dans les sables moyens. Les plus grands individus ont 45 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

#### 18. *Dentalium angustum*, Desh. — Pl. 1, fig. 1-3.

*D. testa elongato-angusta, tereti acuminata, arcuata, longitudinaliter tenue costellata; costellis rigenti circiter, subæqualibus, mincribus interpositis, ad aperturam evanescentibus; extremitate postica acuminata, fissura brevi, angusta, prædita.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Fontenay-Saint-Père, Mouchy, Mouy, Vaudancourt.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Espèce allongée et étroite rapprochée de *l'affine* et du *striatum*, mais se distinguant avec

assez de facilité par les divers caractères que nous allons exposer. Très atténuée à l'extrémité postérieure, elle présente sur la ligne dorsale, une fissure étroite et peu profonde, quelquefois accompagnée de deux petites lèvres terminales. A cette extrémité, commencent de très fines côtes longitudinales, au nombre d'une vingtaine environ; elles sont presque égales, arrondies, cependant celles du côté ventral sont un peu plus saillantes; à une faible distance de l'extrémité, une strie peu proéminente s'interpose entre les costules. Vers le milieu de la longueur un peu plus tôt, un peu plus tard selon les individus, les costules commencent à s'effacer et ne sont plus indiquées que par des méplats qui, à leur tour, disparaissent vers l'ouverture. Des stries transverses, quelquefois irrégulières, marquent les accroissements et dérangent quelquefois la régularité des stries longitudinales. L'ouverture est circulaire, à bords minces et tranchants; son plan est légèrement oblique à l'axe.

Cette coquille n'est point très rare; en étudiant soigneusement ses caractères, on parviendra à la séparer du *striatum* ou du *pseudo-entalis* avec lesquels on pourrait la confondre.

Le plus grand individu que nous connaissons, a 52 millimètres de long et 4 et demi de diamètre. Les individus de cette taille sont très rares.

Collection de M. Baudouin et la mienne.

19. *Dentalium Defrancii*, Desh. — Pl. 2, fig. 14-16.

*D. testa elongato-acuminata, antice recta, ad apicem valde arcuata, acuta, fissura dorsali angusta brevique notata, longitudinaliter tenue et aequaliter striata; striis in medio evanidis, aliquantisper usque ad aperturam perspicuis.*

VAR.  $\beta$ .) *Testa minore, angustiore, striis paulo majoribus.*

LOCALITÉS : Le Guépelle, Ermenonville, Montagny.

GISEMENT : Sables moyens.

Dans les localités que nous venons de désigner, on remarque, réunies dans les mêmes couches, deux espèces rapprochées de Dentales. Celle à laquelle nous avons autrefois donné le nom de *semistriatum* et celle-ci. Toutes deux ont à peu près la même forme et la même taille, cependant le *Defrancii* a une moindre courbure et reste plus petit: cette coquille est allongée, conique et proportionnellement plus large à la base que la plupart de ses congénères; elle se rapproche par là du *Dentalium breve*; aussi nous devons prévenir que la figure citée ci-dessus représente une variété plus étroite, que le dessinateur a cru devoir substituer au type, à cause de son meilleur état de conservation. L'extrémité postérieure, très pointue lorsqu'elle est entière, offre une fissure étroite qui a à peine 1 millimètre et demi ou 2 de longueur. Toute la coquille paraît lisse; soumise à un grossissement suffisant, on la trouve ornée au sommet d'un très grand nombre de fines stries égales, régulières, qui viennent disparaître vers le milieu de la longueur. On rencontre cependant un certain nombre d'individus, dans lesquels ces stries un peu affaiblies, persistent jusqu'à l'ouverture, c'est ce que montre la variété; elle est non-seulement plus étroite, ses stries sont aussi un peu plus grosses. L'ouverture est peu oblique, parfaitement circulaire, circonscrite par un bord mince et tranchant.

Les individus que l'on rencontre le plus fréquemment ont 32 à 35 millimètres de long et 5 de diamètre à l'ouverture. Nous avons un seul exemplaire qui, exceptionnellement, a 47 millimètres de long.

Ma collection.

20. **Dentalium Brongniarti**, Desh. — Pl. 2, fig. 20-21.

*D. testa crassa, solida, elongato-acuminata, sæpius irregulariter ad aperturam coarctata, apice acuta, fissura dorsali brevissima, angusta terminata, ad apicem tenuissime striata, striis angulatis, rapide evanescentibus; apertura vix obliqua, circulari; marginibus acutis.*

LOCALITÉS : Montmirel, Parnes, Damery, Brasles, Mouchy, Vaudancourt, Fercourt, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaires grossier, inférieur et moyen.

Celle-ci est encore une de celles que l'on pourrait confondre avec le *Dentalium dentalis* de Linné; elle en a à peu près la forme et la taille; on la reconnaît facilement par les irrégularités fréquentes de ses accroissements; très pointue à son extrémité postérieure, elle se dilate vers l'ouverture, se contracte et se dilate de nouveau; quelquefois ces alternatives de contraction ou de dilatation se répètent plusieurs fois. Dans le plus grand nombre, elle se montre vers l'ouverture, alors la coquille est claviforme. A l'extrémité postérieure se trouve, sur la ligne dorsale, une fissure étroite et très courte, aussi la moindre mutilation la fait disparaître; sur cette extrémité se montrent de très fines stries longitudinales qu'il faut étudier sous un grossissement suffisant pour bien en apprécier les caractères: elles sont très fines, serrées, formant un angle très net; elles occupent à peine le tiers de la longueur totale de la coquille; elles sont remplacées sur le reste par des stries irrégulières d'accroissement. L'ouverture est circulaire, à peine oblique et terminée par des bords tranchants; la courbure générale est peu considérable.

Cette coquille, assez rare, est longue de 60 millimètres; le diamètre de son ouverture est de 8 millimètres.

Ma collection.

21. **Dentalium absconditum**, Desh. — Pl. 4, fig. 15-17.

*D. testa elongata, tereti acuminata, paulo arcuata, sublevigata, oculo-armato, longitudinaliter tenuissime striata; striis in medio evanescentibus; apertura circulari, vix obliqua, marginibus acutis terminata; extremitate postica acutissima, fissura dorsali, brevi, angusta, prædita.*

LOCALITÉS : Parnes, Chaumont, Saint-Félix, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Lorsque nous avons autrefois indiqué dans le bassin de Paris le *Dentalium dentalis* de Linné, ce sont des individus mutilés de l'espèce actuelle qui nous ont induit en erreur; par la grandeur et la forme générale, ils ont en effet beaucoup d'analogie avec l'espèce vivante, mais ils portent un caractère que nous ne leur connaissions pas et qui ne se rencontre jamais dans le *Dentalis*: en effet lorsque l'extrémité postérieure est entière, elle offre toujours une fente courte et étroite.

Cette coquille pourrait se confondre, soit avec le *Pseudo-dentalis* de Lamarek, soit avec le *striatum*; elle se distingue cependant avec assez de facilité de toutes ses congénères. Elle est proportionnellement courte et assez large à l'ouverture; son extrémité postérieure est au contraire très pointue, surtout dans les individus qui n'ont pas tout à fait atteint l'âge adulte. Sur la ligne dorsale de cette extrémité, se voit une fente étroite et très peu profonde de 1 ou de 2 millimètres de longueur. A la voir à l'œil nu, cette coquille semble lisse, mais observée à l'aide de la loupe, son extrémité postérieure présente un grand nombre de très fines stries longitudinales qui disparaissent insensiblement vers le milieu de la longueur. L'ouverture

circulaire a les bords minces et tranchants; le plan de l'ouverture est très faiblement incliné en arrière sur l'axe longitudinal.

Les plus grands individus de cette coquille assez rare ont 35 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

B). Espèces lisses ou annelées.

22. **Dentalium fissura**, Lamk. — Pl. 1, fig. 24, 25, 28.

*D. testa tereti, elongato-angusta, apice acuminata, levigatissima, nitidissima; fissura dorsali angustissima, lineari, profunda; apertura circulari, paulo obliqua; marginibus acutis.*

- DENTALIUM FISSURA, Lamk, 1818, *Anim. sans vert.*, t. V, p. 346, n° 20.  
 — — Desh., 1825, *Monogr. du genre Dent.*, p. 48, n° 34, pl. 4, fig. 6-7.  
 — — Sow., 1829, *Zool. Journ.*, t. IV, p. 192, n° 34.  
 — — Galeotti, 1837, *Géol. du Brab.*, p. 150, n° 83.  
 — — M. Edw. dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. V, p. 598, n° 20.  
 — — Potiez et Mich., 1838, *Gal. des Moll. de Douai*, t. I, p. 541, n° 5, exclus. plur. synonym. et locis.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 414, excl. synonym.  
 — — pro parte, Nyst, 1844, *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 346, n° 291.

VAR. β). *Testa paulo angustiore, juniore, apice magis acuminata.*

- DENTALIUM ACUMINATUM, Desh., 1825, *Monogr. du genre Dent.*, p. 49, n° 35, pl. 3, fig. 19-20.  
 — — Sow., 1829, *Zool. Journ.*, t. 4, p. 192, n° 35.  
 — — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, Vens, t. II, p. 83, n° 35.  
 — — M. Edw. dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. V, p. 598, n° 20.  
 — — Potiez et Mich., 1838, *Gal. des Moll.*, t. I, p. 540, n° 1.  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 412, excl. syn.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 372, n° 694.

LOCALITÉS : Mouy, Coineourt, Mouchy, Saint-Félix, Parnes, Grignon, Fontenay, les Groux, Chaumont, Montmirel, Brasles, Chambors, Ver, le Guépelle, la Ferté. — Belgique : Jette. — Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Nous avons plusieurs observations à faire au sujet de cette espèce. D'abord a-t-elle son analogue vivant, ainsi que nous l'avons annoncé autrefois et que l'a répété depuis M. Philippi? L'espèce de la Méditerranée mentionnée par M. Philippi ne nous est point connue. Dans ce groupe des Dentales lisses et brillants, nous ne connaissons de cette mer que le *Dentalium rubescens*, que l'on trouve fossile dans les terrains tertiaires supérieurs. Après un nouvel et minutieux examen de l'espèce que nous avons regardée comme l'analogue de celle du bassin de Paris, nous hésitons, tant la ressemblance est grande. Tous les caractères s'accordent, à l'exception des stries d'accroissement qui sont plus multipliées et plus apparentes dans l'espèce vivante.

Le *Dentalium acuminatum* nous a laissé longtemps indécis sur la valeur de ses caractères spécifiques, enfin à la suite d'observations nouvelles et multipliées, nous nous décidons à le faire rentrer dans le *fissura* dont il est le jeune âge, ainsi que nous en avons acquis la preuve. Nous ne joignons pas à notre synonymie le *Dentalium acuminatum* de Sowerby, d'abord parce que ce nom est de beaucoup postérieur au nôtre, ensuite parce qu'il ne s'applique pas à la même espèce. Ce n'est pas sans réserve que nous citons l'ouvrage de M. Nyst, car d'après les localités indiquées par l'auteur, il paraît certain qu'il confond deux espèces, celle du calcaire grossier et celle des sables supérieurs.

Le *Dentalium fissura* est assez abondamment répandu dans le calcaire grossier; il se retrouve aussi dans les sables moyens. Allongée, assez étroite, lisse et brillante, cette espèce se reconnaît encore à sa taille qui reste médiocre et à sa courbure; son sommet est très pointu, surtout dans le jeune âge. Ce sommet est parfaitement lisse comme le reste de la coquille, mais il offre sur la ligne médiane et dorsale une fissure très étroite et profonde qui, dans les individus entiers, équivaut à la septième partie environ de la longueur totale. C'est par la fissure que cette espèce se sépare nettement de l'*incertum* qui lui ressemble en tout, à l'exception de la fissure qui lui manque.

Nous avons fait remarquer que dans le *Dentalium circinatum*, l'extrémité de la coquille est lisse; lorsque cette partie est détachée ou qu'elle est restée jeune, on pourrait la prendre pour le jeune âge du *D. fissura*; on la reconnaîtra à la longueur de la fente.

Les plus grands individus ont 42 millimètres de long et 3 millimètres et demi de diamètre à l'ouverture.

Ma collection.

23. **Dentalium lucidum**, Desh. — Pl. 4, fig. 18, 19, 20.

*D. testa tereti angusta, clongato-acuminata, tenui, fragili, polita, nitidissima, apice acutissima, fissura dorsali praelonga praedita; apertura circulari, paulo obliqua; marginibus acutis.*

DENTALIUM INCERTUM, d'Orb. (non Desh.), 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 303, n° 120.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Aisy, Mercin, Laversine, Cœuvres, Cuisy-en-Almont, Laon, Héronval, Noailles, Abbecourt.

GISEMENT : Sables inférieurs.

D'après l'indication des localités que donne d'Orbigny du *Dentalium incertum*, nous n'avons aucun doute au sujet de l'erreur qu'il a commise. L'*incertum* est une espèce propre au calcaire grossier; celle-ci au contraire est répandue dans les sables inférieurs; la première n'a point de fissure terminale, ici il en existe une très profonde; mais dans les localités citées par l'auteur du *Prodrome*, on n'obtient jamais que des tronçons très incomplets de cette coquille très fragile, et c'est d'après eux qu'il en aura jugé.

Le *Dentalium lucidum* est très rapproché du *fissura*; en les comparant, on les distingue avec assez de facilité, le *lucidum* étant proportionnellement plus étroit. Mais ce qui sépare le plus essentiellement les deux espèces, c'est la longueur et la finesse de la fente postérieure; dans le *fissura*, elle occupe la septième partie de la longueur totale; dans les individus entiers du *lucidum*, la fissure capillaire occupe le cinquième environ de la longueur.

Cette coquille se rencontre dans toute l'épaisseur des sables inférieurs; elle est rare dans les étages inférieurs; elle est plus abondante à Cuise-la-Motte.

Le plus grand individu vient d'Aisy et appartient à la collection de M. Watelet, il a 38 millimètres de long et 3 de diamètre.

Collection de M. Watelet et la mienne.

24. **Dentalium pellucens**, Desh. — Pl. 4, fig. 21-23.

*D. testa clongato-angusta, acutissima, polita, nitidissima, tenui, fragili, pellucida; extremitate postica acutissima, fissura capillari, longa praedita; apertura circulari, obliqua.*

LOCALITÉS : Damery, Montmirel, Parnes, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Si nous n'avions nous-même recueilli cette coquille dans les diverses localités que nous

venons de citer, nous aurions pu la croire vivante, tant elle est transparente; cette transparence devient presque vitreuse dans les individus de Damery. Voisine du *Dentalium fissura* et des autres espèces du même groupe, elle se distingue par une moindre taille et surtout par un diamètre beaucoup plus petit proportionnellement à sa longueur. Elle est longue et étroite, très pointue au sommet; elle se termine de ce côté par une fente longue et capillaire, tellement étroite qu'il faut s'aider de la loupe pour l'apercevoir. La courbure générale est peu considérable; toute la surface est polie, brillante, sans aucune trace des stries d'aceroissement. L'ouverture est circulaire, fort petite, oblique et formée par un bord très mince et tranchant.

Cette coquille n'est pas commune; elle a 27 millimètres de long et 2 de diamètre à l'ouverture.

Ma collection.

25. *Dentalium Sandbergeri*, Bosq. — Pl. 3, fig. 8-10.

*D. testa tereti, angusta, elongata, levigata, nitida, paulo arcuata, apice acutissima, fissura angusta, brevi, terminata.*

DENTALIUM FISSURA, Nyst (non Lamk), 1836, *Foss. de Housselt et de Kleinsp.*, p. 40, n° 103.

— STRANGULATUM? Phil. (non Desh.), 1844, *Tertiærverst.*, p. 29, 68 et 76?

— FISSURA, ex parte, Nyst (non Lamk), 1844, *Coq. et Polyp. de la Belg.*, p. 346.

LOCALITÉS : Étrechly, Jeures, Morigny, Ormoy. — Kaufungen, Ahnegraben, Ahnethal, Wilhelmshöhe près Cassel (duché de Hesse), Weinheim près de Mayence.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Les naturalistes qui ont eu occasion d'observer cette espèce, n'en ont pas reconnu les caractères et l'ont confondue, soit avec le *strangulatum*, soit avec le *fissura* de Lamarck. Nous ne pouvons comprendre d'après quels caractères M. Philippi a rapproché cette espèce du *strangulatum*; ces espèces n'ont entre elles aucune analogie, car celle-ci est un *Dentalium* et le *strangulatum* est un *Ditrupe*. Il était bien plus naturel de la rapporter au *D. fissura* de Lamarck avec lequel elle a en effet beaucoup de ressemblance. Étant lisse et brillante, elle n'offre aucune particularité extérieure; elle ne peut être distinguée que par sa forme, sa taille, sa courbure et les proportions relatives de la fente terminale.

L'espèce des sables supérieurs est généralement plus petite que celle des calcaires grossiers; elle est plus droite; sa courbure est moindre; elle est en proportion plus étroite, plus cylindracée, un peu moins atténuée à l'extrémité; enfin la fissure, dans des individus de même taille, est plus large et plus courte.

Cette coquille est très rare dans nos sables de Fontainebleau du bassin de Paris. On la rencontre plus souvent dans le bassin de Mayence et aux environs de Cassel; elle existe aussi dans les sables du même âge du Limbourg. Dans ces divers lieux, elle a reçu des noms différents qui ne peuvent lui rester, puisque, en effet, elle est différente des espèces auxquelles elle a été rapportée à tort. Les plus grands exemplaires ont 28 millimètres de long et 3 de diamètre à l'ouverture.

Ma collection.

26. *Dentalium eburneum*, Lin. — Pl. 2, fig. 11-13.

*D. testa elongato-conica, arcuata, levissima, nitida, striis annularibus numerosissimis, æqualiter remotis; apice acuto, fissura angustissima, profunda, dorsali, partito; apertura obliqua, circulari; marginibus acutis.*

DENTALIUM EBURNEUM? Lin., 1767, *Syst. nat.*, ed. 12, p. 1264.

— — Gmel., 1789, *Syst. nat.*, ed. 13, p. 3737, n° 8.

- DENTALIUM EBURNEUM, Lamk, 1818, *Anim. sans vert.*, t. V, p. 346, n° 18.  
 — — Defr., 1819, *Dict. sc. nat.*, t. XIII, p. 72.  
 — — Sow., 1823, *Genera of shells*, fig. 6.  
 — — Desh., 1825, *Monogr. du genre Dent.*, p. 48, n° 33, pl. 3, fig. 8-9.  
 — — Sow., 1829, *Zool. Journ.*, t. IV, p. 191, n° 33, et p. 198.  
 — — Desh., 1830, *Encycl. méth.*, VERS, t. II, p. 83, n° 33.  
 — — M. Edw. dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. V, p. 598, n° 18.  
 — — Potiez et Mich., 1838, *Gal. des Moll. de Douai*, t. I, p. 543 n° 9,  
 — — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 413.  
 — — Dixon, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 95.  
 — SUBEBURNEUM, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 372, n° 699.  
 — EBURNEUM, Morris, 1850, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 246.  
 — SUBEBURNEUM, Pictet, 1850, *Traité de paléont.*, t. III, p. 305.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaumont, Damery, Fontenay, Liarcourt, Vaudancourt, Mouchy, Boursault. — Angleterre : Bracklesham, Selsey.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur, moyen et supérieur.

Après avoir lu avec attention la courte description que donne Linné du *Dentalium eburneum*, on éprouve de l'hésitation à appliquer ce nom à notre espèce fossile du bassin de Paris, quoique cette description en reproduise assez exactement les caractères les plus apparents. Linné dit, il est vrai, que la coquille est vivante dans les mers de l'Inde, mais ne serait-il pas possible que, trompé par la belle conservation d'un exemplaire fossile de Grignon, il l'ait reçue d'un correspondant ou acquis d'un marchand avec l'indication d'un *habitat* mensonger?

On trouve dans la description *striis convexis annularibus*, ajouté à cet autre caractère, *annulis remotis*. Ces derniers mots s'appliquent très bien à notre fossile, les premiers au contraire, sont contradictoires; il aurait fallu *striis incis* pour que tous les caractères fussent exactement mentionnés. Le doute est donc permis, néanmoins nous suivons l'opinion la plus généralement reçue parmi les conchyliologues, en conservant à l'espèce fossile le nom linnéen.

Avec cette espèce était confondu le *circinatum* de Sowerby; au moyen de cette séparation le *Dentalium eburneum* est plus nettement caractérisé; il ne renferme que des individus proportionnellement courts et plus larges à la base que le *circinatum*; la surface, lisse et brillante, est divisée en assez larges anneaux par des stries profondes. L'extrémité postérieure est pointue; elle est divisée sur la ligne médiane et dorsale par une fissure capillaire qui occupe à peu près le quart de la longueur totale. L'ouverture est circulaire et un peu oblique.

Cette coquille est moins commune que le *circinatum*: les plus grands individus ont 48 millimètres de long et 4 millimètres de diamètre.

Ma collection.

### 27. *Dentalium circinatum*, Sow. — Pl. 2, fig. 8-10.

*D. testa elongato-subulata, angusta, arcuata, annulis transversalibus numerosis, regularibus rotata; extremitate postica levigata, fissura dorsali prælonga angustissima partita; apertura paulo obliqua circulari.*

- DENTALIUM CIRCINATUM, Sow., 1823, *Genera of shells*, fig. 5.  
 — EBURNEUM, var.  $\alpha$ .), Desh., 1825, *Monogr. du genre Dent.*, p. 48, pl. 3, fig. 10-11.  
 — — var., Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. I, p. 413.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Fontenay-Saint-Père, Montmirel, Gomerfontaine, Brasles, les Groux, Chambors.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Lamarck, DeFrance, nous-même, ainsi que presque tous les conchyliologues qui eurent occasion de parler du *Dentalium eburneum*, nous avons considéré l'espèce que nous allons décrire comme une simple variété de la première; nous avons indiqué les caractères qui les séparent dans notre monographie. A M. Sowerby appartient le mérite de les avoir séparées définitivement, ce que nous-même aurions fait ici, si nous n'avions été devancé par le naturaliste anglais.

Le *Dentalium circinatum* est une coquille très longue, subulée, très étroite, assez fortement courbée dans sa longueur; sa surface est polie et brillante, quoiqu'elle soit divisée transversalement par un très grand nombre de stries transverses et annulaires; elles sont plus ou moins serrées selon les individus, quelquefois même elles sont par places plus rapprochées ou plus écartées. Dans le même individu, le nombre varie de quinze à vingt-cinq dans la longueur de 1 centimètre. L'extrémité postérieure est très aiguë, son commencement est lisse; on y remarque, sur la ligne médiane et dorsale, une très longue et très étroite fissure dont la longueur égale un peu moins du tiers de toute la coquille. L'ouverture est petite, un peu oblique et parfaitement circulaire.

Cette coquille n'est point rare, mais il est assez difficile de l'obtenir entière. Notre plus grand exemplaire a 56 millimètres de long et 3 de diamètre à l'ouverture.

Ma collection.

#### 4° GENRE. — GADUS, Rang.

*Testa elongato-conica, arcuata, levigata, nitida, in medio inflata, utraque extremitate aperta. Apertura antica simplex, coarctata, altera vel integra, vel lateraliter bifida.*

Coquille allongée, conique, arquée dans sa longueur, lisse, brillante, renflée dans le milieu, ouverte à ses extrémités. Ouverture antérieure, simple, rétrécie, la postérieure, soit simple et entière, soit bifide latéralement.

Tous les naturalistes ont rapporté au genre Dentale, les petites coquilles que Rang proposa de réunir en un genre particulier, auquel il attacha le nom de *Gadus*. Ce nom est emprunté à la première espèce vivante signalée dans ce groupe par Montagu. En créant ce nouveau genre, Rang, trompé par des observations incomplètes, voulait le distraire de ses rapports naturels pour l'introduire dans les Ptéropodes et en augmenter la famille des Cléodores. Quelle que soit la forme de la coquille des Ptéropodes; elle est toujours fermée au sommet. Pour introduire dans ce groupe les *Gadus*, ouverts aux deux extrémités, il fallait partir de cette supposition toute gratuite que le sommet était toujours mutilé dans toutes les espèces et dans tous les individus. Il est à croire que cette opinion erronée ne fut admise par un observateur aussi habile et aussi consciencieux que l'était Rang, que pour avoir manqué de matériaux suffisants. Au reste, il faut le dire pour le disculper, il est très rare de rencontrer entière l'extrémité postérieure des *Gadus*.

M. Gray avait proposé dans sa méthode de 1847, un genre *Gadila* compris dans la famille des *Dentalidæ*; mais depuis il l'a abandonné, car nous n'en

trouvons plus la mention dans sa nouvelle classification et MM. Adams l'ont également omis dans leur *Genera of recent Mollusca*. Ce genre, sous un nom peu heureux, devait remplacer celui de Rang.

Les *Gadus* sont de petites coquilles d'une forme particulière, rapprochée de celle des Dentales et cependant toujours distinctes. Elles sont allongées, tubuleuses; leur test, mince et fragile, est transparent dans les espèces vivantes; la surface en est lisse et polie comme celle d'une coquille intérieure; en cela les *Gadus* ressemblent aux Dentales lisses et vitrées. La coquille est courbée dans sa longueur plus en proportion que dans la plupart des Dentales; de plus elle est toujours enflée dans le milieu et son ouverture, tout en restant simple, est toujours d'un diamètre plus étroit que celui du milieu. L'extrémité postérieure, atténuée comme celle des Dentales, est percée d'un trou très étroit; cette perforation est simple dans un assez grand nombre d'espèces; dans d'autres, elle est accompagnée de deux fissures latérales; il en existe même dans lesquelles les bords de cette ouverture postérieure, indépendamment des deux fissures latérales, sont régulièrement lobés et ces lobes sont symétriques.

Peu d'espèces vivantes sont aujourd'hui connues dans le genre *Gadus*; l'une d'elles, type du genre, habite les mers de l'Europe, quelques autres ont été découvertes dans les mers d'Amérique par M. Cuming. D'après le peu de renseignements que l'on possède sur leurs mœurs, il paraît qu'elles habitent à de grandes profondeurs où il est assez difficile de les atteindre; il faut bien qu'il en soit ainsi, car depuis Montagu qui, le premier, en fit connaître une espèce des mers d'Angleterre, cette coquille n'a plus été mentionnée ni par Forbes dans ses rapports sur la faune de la mer Égée et sur celle des mers britanniques, ni par M. Jeffreys, ni par M. Hanley, ni par M. Sowerby dans leurs ouvrages d'ailleurs si complets sur les Mollusques des mers britanniques. Les espèces fossiles sont plus nombreuses; elles apparaissent pour la première fois dans le bassin de Paris et se continuent dans les autres périodes tertiaires.

Autrefois, c'est-à-dire il y a une quarantaine d'années, toutes les espèces étaient confondues en une seule par Lamarck sous le nom de *Dentalium coarctatum*. Des observations plus précises, appliquées à de plus nombreux matériaux, ont permis de distinguer une dizaine d'espèces, parmi lesquelles figurent les trois suivantes, particulières au bassin de Paris.

1. *Gadus parisiensis*, Desh. — Pl. 3, fig. 18-21.

*G. testa minima, elongata, subfusiformi, nitidissima, in medio sensim inflata; apertura coarctata, obliqua; perforatione posticali magna, breviter bifissa; labio superiore trilobato, inferiore quinquelobato.*

LOCALITÉS : Brasles, Chaumont, Grignon, Parnes, Damery, Chaussy, Mouy, les Groux, Saint-Félix, Hermonville, Chambors. — Le Guépelle, Ermenonville, Beauval, la Ferté-sous-Jouare.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Sous le nom de *Dentalium coarctatum*, nous avons réuni, à l'exemple de Lamarck, les

espèces du bassin de Paris à celles de Dax et de l'Italie; il est possible aujourd'hui de les séparer à l'aide de caractères qui, de peu de valeur en apparence, en ont cependant une très grande à cause de la constance qu'ils ont. L'une des espèces que l'on pouvait le plus facilement reconnaître est celle-ci. Allongée, fusiforme, subcylindracée, médiocrement courbée; elle est toujours lisse et brillante, sans aucune apparence de stries; l'ouverture antérieure, parfaitement circulaire, est oblique à l'axe: dans les individus adultes, le bord en est légèrement obtus. L'ouverture postérieure est presque aussi grande que l'antérieure; elle offre constamment, non-seulement les deux courtes fissures latérales, mais encore les lèvres qui en résultent, sont découpées en plusieurs lobes parfaitement symétriques; c'est ainsi que la lèvre supérieure est divisée en trois lobes: celui du milieu est de beaucoup le plus large; la lèvre inférieure est partagée en cinq lobes égaux. Un tel caractère se retrouvant sans exception dans tous les individus, rendra toujours facile à reconnaître l'espèce qui le présente.

Le *Gadus parisiensis* est l'espèce la plus répandue; elle occupe toute l'épaisseur du calcaire grossier et pénètre dans les sables moyens. Les plus grands individus ont 10 millimètres de long et 1 millimètre  $\frac{1}{4}$  de diamètre dans leur plus grande largeur.

Ma collection.

### 2. *Gadus bilabiatus*, Desh. — Pl. 3, fig. 22-24.

*G. testa minima, elongato-angusta, arcuata, nitida, postice acuminata, in medio vix inflata; apertura obliqua, circulari, paulocoarctata; extremitate altera acuta, lateraliter bifissa; labiis simplicibus.*

LOCALITÉS: Houdan, Grignon, Hérouval, Montjavoult, Rozières, Saint-Sulpice.

GISEMENT: Calcaire grossier supérieur, sables moyens supérieurs.

Il est très facile de distinguer cette espèce de ses congénères: elle est plus étroite, plus allongée, plus courbée; elle se rapproche par conséquent des Dentales. Néanmoins elle est un peu gonflée dans le milieu et l'ouverture qui la termine en avant est d'un diamètre moindre; cette ouverture est circulaire, à bord mince et tranchant. L'extrémité postérieure est très atténuée, beaucoup plus pointue que dans la précédente espèce; elle est divisée en deux lèvres égales par deux fentes latérales, mais les bords de ces lèvres sont toujours simples et circonserivent une ouverture très petite et circulaire. Ainsi que dans les autres espèces, celle-ci est lisse et brillante; il est rare de trouver à la surface quelques stries d'accroissement.

Cette espèce est particulièrement répandue dans les couches supérieures du calcaire grossier moyen; elle passe dans les sables moyens, mais particulièrement dans l'étage supérieur de ces sables. Les grands individus ont 9 millimètres de long et 1 de diamètre.

Ma collection.

### 3. *Gadus brevis*, Desh. — Pl. 3, fig. 25-28.

*G. testa minima, brevis, fusiformi, arcuata, in medio turgida, extremitatibus æqualiter attenuata, polita, nitidissima; apertura coarctata, minima, obliqua, sæpius ovalina; extremitate postica attenuata, fissuris duabus brevibus lateralibus bipartita.*

LOCALITÉS: Aizy, Hérouval.

GISEMENT: Sables inférieurs.

Celle-ci est la plus petite de nos trois espèces, elle est proportionnellement plus courte et plus gonflée que les deux précédentes; elle est allongée, fusiforme, presque également

atténuée à ses extrémités; sa courbure dorsale est assez forte, mais la ventrale est presque nulle, ce qui provient de la disposition du renflement médian; l'ouverture est fort petite, le plus souvent un peu ovulaire transversalement; son bord, quoique mince, est cependant obtus dans les vieux individus. L'extrémité postérieure est très rétrécie; elle est peu comprimée, ce qui rend ovulaire la perforation qui s'y trouve; deux courtes fissures latérales la partagent en deux lèvres égales, simples. Toute la surface est polie et très brillante.

Cette petite espèce, assez rare, se rencontre particulièrement à Aizy où elle a été découverte par M. Watelet. Les plus grands individus ont 6 millimètres de longueur et un peu plus d'un millimètre dans leur plus grand diamètre.

Collection de M. Watelet et la mienne.

#### QUATRIÈME SOUS-ORDRE. — CYCLOBRANCHIA, Cuvier.

Cuvier a institué l'ordre des Cyclobranches dans la première édition du *Règne animal*, pour y ranger ceux des Mollusques gastéropodes qui portent dans un sillon profond, entre le pied et le manteau, un grand nombre de petits feuillets branchiaux. Les Patelles et les Oscabrions offrant ce caractère principal, ont été réunis par notre grand zoologiste dans cet ordre nouveau. A la même époque, Lamarck proposait un arrangement différent. Restreignant, comme nous l'avons vu, le groupe des Gastéropodes à ceux de ces animaux qui ont le pied non séparé de la masse des viscères, il fit comme Cuvier, en empruntant aux modifications de l'organe de la respiration, les moyens de ses divisions principales, et plus rigoureux que Cuvier dans l'application du principe adopté, il joignit dans sa famille des Phyllidiens des animaux nus et sans coquille, aux Patelles et aux Oscabrions, uniquement parce que ces animaux ont les branchies autour du corps, entre le pied et le manteau; mais il existe chez ces Mollusques nus, les Phyllidies, d'autres caractères organiques qui les éloignent des Patelles et des Oscabrions.

Presque tous les classificateurs se rattachèrent à l'opinion de Cuvier; il faut en excepter Blainville qui jugea des Oscabrions et des Patelles d'une tout autre façon que tous ses devanciers. Nous avons déjà rapporté précédemment l'opinion de ce savant zoologiste à l'égard des Oscabrions, celle qu'il s'est faite des Patelles ne paraîtra guère moins étrange à ceux qui se sont donné la peine de faire l'anatomie de ces Mollusques. En effet, Blainville considère comme de simples ornements sans importance organique, les nombreuses lamelles vasculaires situées entre le pied et le manteau et prétend trouver l'organe respiratoire sous la forme d'un réseau vasculaire placé à la surface de la membrane qui forme la paroi supérieure de la cavité cervicale. De cette disposition organique est sortie la dénomination de *Retifera*, proposée par Blainville pour la famille contenant les Patelles et destinée à remplacer en partie l'ordre des Cyclobranches.

Quand on examine le fait en lui-même, le changement proposé par Blainville est inadmissible, parce l'organisation des Patelles n'est pas ce que l'auteur avait

supposé ; ces Mollusques sont réellement Cyclobranches, et ce qui le prouve, c'est qu'aussitôt qu'une branchie véritable apparaît, comme dans les Patelloïdes, les lamelles branchiales situées entre le pied et le manteau, disparaissent complètement, sans que cependant la coquille ait changé de forme.

Des faits précédemment exposés, il résulte que le sous-ordre des Cyclobranches doit être conservé dans la méthode de préférence à tout autre, d'abord parce qu'au mérite d'être naturel il joint celui de la priorité. Cet ordre, comme nous le savons déjà, ne peut conserver toute l'étendue que lui a donnée son savant auteur ; il se réduit donc à une seule famille, celle des Patelles.

Il est évident qu'entre les sous-ordres qui précèdent et celui-ci, les rapports sont éloignés. Par toute leur organisation, les Oscabrions se détachent des autres Mollusques ; il en est de même des Dentales, qui cependant rentrent mieux dans le plan général, puisqu'elles ont une coquille d'une seule pièce. Quant aux Cyclobranches, ils commencent une nouvelle série dans laquelle se manifeste un enchaînement évident par les modifications successives des formes extérieures et de l'organisation intime.

#### QUATRIÈME FAMILLE. — PATELLACÆA, Fer.

*Testa integra, conica, symmetrica, ovata vel subrotunda ; apice subantico aliquantisper antice inflexo ; cavitas interna simplex.*

Coquille entière, conique, symétrique, ovale ou obronde, ayant le sommet subantérieur quelquefois infléchi en avant ; cavité intérieure simple.

Lorsque dans sa *Philosophie zoologique*, Lamarck tenta le premier essai de division des Mollusques en familles, la science était loin de posséder toute cette immensité d'observations dont ses archives ont été enrichies depuis, il ne faut donc pas compter sur une classification exempte de reproche à une époque où presque tous les éléments manquaient et où rien ne pouvait suppléer à leur absence. On doit s'étonner, toutefois, qu'avec si peu de documents, Lamarck soit parvenu à produire une méthode qui, dans son ensemble, l'emporte sans contestation sur toutes celles qui avaient été proposées jusque-là. Dans la méthode que nous citons, la famille des Phyllidiens est formée de six genres : Pleurobranche, Phyllidie, Oscabrion, Patelle, Fissurelle, Émarginule. Sur ces six genres, Lamarck ne conserva plus que les trois suivants dans son dernier ouvrage : Phyllidie, Oscabrion et Patelle. Cette persistance de Lamarck à rapprocher les Phyllidies des Patelles, paraîtra d'autant plus étrange qu'il ne pouvait ignorer les travaux anatomiques de Cuvier sur ces deux genres, publiés depuis très longtemps dans les *Annales du Muséum* et desquelles ressortent avec évidence les différences organiques d'après lesquelles ces genres doivent être éloignés ; aussi tous les zoologistes ont adopté cette partie de la classification de Cuvier, en la modifiant selon

les progrès de la science. Le résultat définitivement acquis aujourd'hui, consiste à n'admettre qu'une seule famille, celle des Patelles dans l'ordre des Cyclobranches.

La famille des Patelles semblerait devoir contenir plusieurs genres, car personne n'ignore actuellement la découverte par MM. Quoy et Gaimard, de Mollusques couverts d'une coquille patelliforme, absolument semblable aux Patelles proprement dites et chez lesquels l'organe branchial est pectiné et porté sur le cou, de manière à être apparent en dehors; mais, loin de favoriser le rapprochement de ces genres dans une même famille, ce caractère sert au contraire à les séparer; l'un d'eux, en effet, doit faire partie des Pectinibranches, l'autre reste dans les Cyclobranches et constitue à lui seul la famille des Patelles.

Tous les conchyliologues ne sont pas de cette opinion, qu'un seul genre doit rester dans la famille des Patelles. M. Gray, en 1847, avait élevé à cinq le nombre des genres de cette famille; il reprend le genre abandonné *Nacella* de Schumacher; il y ajoute un genre non moins inacceptable nommé *Helcion* par Montfort; puis il propose deux autres genres nouveaux, *Scutellina* et *Lepeta*, genres dont la valeur est elle-même très contestable. MM. Adams dans leur *Genera*, n'admettent à côté des Patelles que le seul *Nacella* de Schumacher et rejettent dans une autre famille les genres de M. Gray que nous venons de rappeler. Ce dernier zoologiste leur fait subir un sort à peu près semblable dans sa récente méthode (*Guide to the systematic distribution of Mollusca*); mais en les transportant dans une autre famille, il a le soin de les remplacer par un nombre égal de genres dont la valeur est aussi peu justifiable. A peine pour nous, indiqueraient-ils des groupes d'espèces dans ce grand et difficile genre des Patelles. C'est ainsi que par nos observations critiques, nous sommes ramenés vers l'unité du genre Patelle de Linné, tel qu'il est actuellement réformé.

Il serait superflu de détailler ici les caractères généraux de la famille, ces caractères se confondent avec ceux du genre unique qu'elle renferme.

#### 5<sup>e</sup> GENRE. — PATELLA, linné. — Voy. t. II, p. 7.

Nous n'avons plus à revenir sur les réformes proposées dans le genre *Patella* de Linné. Personne n'ignore aujourd'hui que sous ce nom générique se trouvent rassemblées, dans le *Systema naturæ*, toutes les coquilles patelliformes, régulières ou irrégulières, entières ou percées au sommet, ayant même quelquefois ce sommet tourné en spiral; des coquilles bivalves très incomplètement connues alors (*Lingula*, *Orbicula*) se trouvèrent comprises dans ce genre peu naturel. Brugnière en détacha le genre *Fissurella*; les genres *Crepidula*, *Calyptræa*, *Carinaria*, *Emarginula*, *Umbrella*, *Pileopsis* furent séparés par Lamarck, le genre *Septaria* par Ferussac (*Navicella*, Lamk). Le genre *Patella* se trouva

donc réduit aux seules espèces régulières, symétriques, en cône plus ou moins surbaissé et ayant le sommet sub-central un peu antérieur et quelquefois incliné de ce côté. Ainsi réformé, le genre *Patella* se trouva caractérisé d'une manière très nette et très simple, autant d'après l'animal que d'après la coquille; mais, depuis la découverte de MM. Audouin et Edwards, confirmée bientôt après par celle de MM. Quoy et Gaimard, les conchyliologues ont été fort embarrassés en présence de ce fait, aussi nouveau qu'inattendu, de l'existence d'un animal différent de celui des Patelles, vivant cependant dans une coquille qu'il est impossible de distinguer des Patelles par un caractère extérieur quelconque.

Le genre nouveau a reçu le nom de *Puncturella*, par MM. Audouin et Edwards, celui très incorrect et inadmissible de *Patelloida*, par MM. Quoy et Gaimard, celui d'*Acmæa*, par Eschschotz, *Lottia* de Gray. Enfin, A. d'Orbigny, reprenant le mauvais genre *Helcion* de Montfort, le regarda comme l'équivalent de tous les genres précédents, et par une préoccupation inexplicable, lui attribua toutes les espèces fossiles de tous les terrains, quelle que soit du reste leur forme. L'*Helcion* est caractérisé par un sommet très pointu, infléchi en avant, et les coquilles auxquelles l'auteur du *Prodrome* donne ce nom, n'offrent presque jamais le caractère en question. Il nous semblerait plus rationnel de faire le contraire et d'attribuer au genre *Patella* des coquilles qu'il sera toujours impossible d'en séparer avec certitude, puisque pour distinguer les *Puncturella* des Patelles il faut en examiner les animaux.

Le genre *Puncturella* n'est pas le seul qui ait été récemment séparé des Patelles; nous avons déjà mentionné le genre *Nacella*, fondé comme celui des *Helcions*, sur un caractère de forme extérieure qui ne pourrait acquérir quelque valeur qu'autant que l'animal, étant observé, offrirait des différences notables avec celui des Patelles. Il n'en est pas tout à fait de même du genre *Propilidium* de MM. Forbes et Hanley, la coquille est patelliforme, l'animal est le même que celui des *Puncturella*, mais il est privé des organes de la vue. Ce caractère a-t-il une valeur générique? Ici devrait se soulever une discussion purement zoologique qui peut avoir de l'intérêt, mais qui se trouverait ici superflue dans cet ouvrage, puisque des caractères de cette nature ne peuvent se vérifier sur des coquilles fossiles, lesquelles ne peuvent se distinguer autrement des Patelles.

Dans son *Voyage en Amérique*, A. d'Orbigny a fait connaître, sous le nom de *Acmæa scurra*, un Mollusque dans lequel s'observent tous les caractères des *Puncturella*; mais le bord du manteau, au lieu de porter une frange tentaculaire, est garni d'une série assez irrégulière de lamelles charnues; M. Gray a saisi cette faible différence pour faire de cette espèce un genre particulier sous le nom de *Scurria*; il est vrai que dans ce groupe, les coquilles sont plus coniques, le sommet est plus central, quoique dans les individus bien conservés, le sommet pointu soit incliné en avant. Ce groupe, sans être admissible comme genre, peut être conservé comme sous-division. Il en pourrait être de même à l'égard des

genres séparés des Patelles proprement dites par M. Gray, sous le nom de *Olana*, pour les espèces rétrécies en avant (*Patella Cochlear*). *Patina*, pour celles qui sont relevées comme le *Patella pellucida* et *Helcion* dont nous avons déjà parlé.

Il est bien évident, d'après ce qui précède, que dans l'ancien genre *Patella*, tel que Lamarck l'avait réduit, il existe deux types de Mollusques; dans l'un les feuillets branchiaux sont situés à la circonférence du corps; dans l'autre une branchie pectinée est contenue dans la cavité cervicale; dans notre opinion, ces deux genres suffisent aux besoins de la science, mais pour le paléontologiste, l'un de ces genres est réellement nul, puisqu'il est impossible de le distinguer par des caractères conchyliologiques appréciables.

Les Patelles sont des coquilles essentiellement marines; les unes, et c'est le plus grand nombre, vivent sur les rochers dont elles couvrent souvent les surfaces; les autres vivent sur les algues, et souvent ont leur forme modifiée selon que les individus se sont fixés aux tiges cylindriques ou sur les feuilles aplaties. L'animal des Patelles pouvant se déplacer, la coquille reste régulière et porte très rarement l'empreinte du corps irrégulier sur lequel elle a vécu. A l'aide de son pied très étendu, très charnu et très robuste, l'animal adhère, avec une force extrême, aux corps solides sur lesquels il s'attache et souvent on le déchire plutôt que de vaincre sa résistance. On connaît l'histoire de cet officier de marine qui, sur les côtes de Californie, voulant se saisir d'un magnifique échantillon du *Patella maxima*, glissa imprudemment ses mains sous les bords de la coquille; mais aussitôt que l'animal se sentit touché, il se contracta avec une telle violence, qu'il fixa son adversaire au même rocher que lui, dans une position qu'il ne put changer qu'à l'aide d'un camarade armé d'un bon levier. L'homme s'est trouvé le captif du Mollusque.

Les Patelles sont des coquilles ovales ou ob rondes, en cone plus ou moins surbaissé, ayant le sommet subcentral antérieur et quelquefois incliné en avant, sans cependant être contourné en spirale; la surface extérieure est rarement lisse, elle est ornée de côtes ou de stries rayonnantes partant du sommet; la cavité intérieure, toujours simple, se termine par un bord tantôt simple, tantôt diversement crénelé; ce bord circonscrit l'ouverture, dont l'étendue est égale à la base de la coquille elle-même; dans l'intérieur à une distance à peu près égale du bord et du sommet, se trouve une impression musculaire ayant la forme d'un fer à cheval, dont les extrémités sont toujours dirigées en avant. Cette impression musculaire est parfaitement symétrique ainsi que toutes les autres parties de la coquille. La disjonction de l'impression musculaire étant produite par le passage de la tête de l'animal, il est toujours facile par là de distinguer le côté antérieur de la coquille, même dans les espèces orbiculaires à sommet central.

Les Patelles actuellement vivantes sont très nombreuses, près de quatre cents noms sont inscrits dans les ouvrages des conchyliologues; elles habitent toutes

les mers, mais comme d'habitude elles sont plus nombreuses dans les régions chaudes du globe. Quelques-unes acquièrent un volume considérable, tel est le *maxima* de la Californie dont les grands individus ont jusqu'à 2 décimètres de longueur. Des recherches ultérieures amèneront des changements dans ces nombres, d'abord par suite de la suppression de doubles emplois assez nombreux, ensuite à mesure que les animaux seront observés, un certain nombre de patelles passera au genre *Puncturella*.

Les espèces fossiles sont beaucoup moins nombreuses. M. Bronn en compte une centaine dans son *Index palæontologicus*, d'Orbigny en admet quelques-unes de moins. En réunissant toutes les indications des auteurs, il en est mentionné plus de deux cents, sur lesquelles cent soixante-quinze sont établies sur de bons caractères; il est vrai que dans ce nombre nous comprenons les *Acmæa* de quelques auteurs et de plus sept à huit espèces des terrains les plus anciens, pour lesquelles M. Phillips a proposé le genre *Metoptoma*. Les coquilles renfermées dans ce groupe ont un aspect tout particulier, leur côté antérieur est très court, coupé transversalement et même sinueux ou largement échancré. M. de Konninck qui a observé de semblables formes dans les terrains carbonifères, n'hésite pas à les ranger aussi parmi les Patelles.

L'apparition première des Patelles remonte aux temps les plus reculés de l'histoire de notre globe. On en rencontre, en effet, quelques-unes dans les terrains siluriens inférieurs, elles se trouvent dans les autres parties des terrains paléozoïques à l'exception du permien dans lequel, jusqu'ici, aucune espèce n'est citée, bientôt après elles reparaissent dans le trias et leur existence n'est plus interrompue jusqu'à nos jours; elles sont peu abondantes dans chacune des couches, non-seulement pour le nombre des espèces, mais encore pour celui des individus.

Le bassin de Paris à cet égard n'est pas plus privilégié que les formations qui le précèdent et le suivent. Nous avons fait connaître autrefois, dans notre premier ouvrage, quatre espèces; l'une d'elles, *Patella costaria*, doit disparaître du genre pour entrer dans celui des *Siphonaires*. Nous supprimons encore, comme un double emploi, le *Patella striatula* qui a été établi pour quelques individus roulés, mais d'une régularité inaccoutumée de l'*Hipponyx patelliformis*. Aux deux espèces qui restent, nous en ajoutons huit autres, parmi lesquelles se trouvent probablement deux petites espèces décrites autrefois par Lamarck, dans le premier volume des *Annales du Muséum*, sous les noms de *dulcis* et *scutatella* et au sujet desquelles il nous a été impossible de nous procurer d'autres documents que la description beaucoup trop courte de Lamarck, reproduite par DeFrance dans le XXXVIII<sup>e</sup> volume du *Dictionnaire des sciences naturelles*. Toutes ces espèces appartiennent aux terrains inférieurs et moyens de notre bassin; jusqu'ici nous ne connaissons aucune espèce dans les sables supérieurs, quoique dans le bassin de Mayence il en existe trois signalées par M. Sandberger.

1. *Patella Marceauxi*, Desh. — Pl. 5, fig. 21-23.

*P. testa magna, ovato-subquadrangulari, conico-depressa, antice rotundata, postice transversim et late truncata, nigrescente, radiatim angulato-costata, costulis minoribus duo, tresve interpositis; apice obtusiusculo, subcentrali, marginibus acutis angulato-dentatis.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous signalons à l'attention des conchyliologues cette magnifique espèce de Patelle; par sa grandeur et par sa forme, elle rappelle plusieurs espèces vivantes qui habitent les mers équatoriales. Elle a été découverte par M. de Saint-Marceaux dans un gisement où l'on ne devait pas s'attendre à la rencontrer, à cause de l'extrême fragilité des fossiles, ensuite parce que jusqu'ici on n'avait jamais observé la moindre trace du genre Patelle dans les sables inférieurs, surtout dans ceux du niveau de Bracheux.

Cette belle coquille est la plus grande connue dans le genre à l'état fossile; elle est oblongue mais subquadrangulaire; le côté antérieur est largement arrondi; les bords latéraux sont parallèles et le côté postérieur est formé par une large troncature transverse. La surface forme un cône surbaissé, dont le sommet obtus est un peu en avant. De ce sommet, partent en rayonnant dix-sept grosses côtes anguleuses, dont la distribution n'est pas parfaitement symétrique; celles du côté antérieur sont les plus rapprochées. A la troncature postérieure, correspondent trois côtes principales, une médiane moins proéminente et deux latérales qui aboutissent aux angles de cette troncature. Ces côtes, en aboutissant sur le bord, y produisent de faibles dentelures; entre elles viennent se placer deux, quelquefois trois fines côtes intermédiaires. Toute la coquille est d'un brun noirâtre à l'extérieur, ce qui est dû à la coloration primitive de la coquille qui devait être d'un noir intense pendant la vie de l'animal, ainsi que les espèces vivantes nous en fournissent de nombreux exemples. La surface intérieure dégradée par le contact du sable, laisse deviner en partie l'impression musculaire.

Un seul exemplaire de cette très belle et très rare espèce est connu et M. de Saint-Marceaux avec une générosité dont nous aimons à lui témoigner notre reconnaissance, nous l'a généreusement abandonné pour le faire connaître. Un peu mutilé, il a été facile de le rétablir par le dessin en se guidant par les stries d'accroissement. La longueur est de 52 millimètres; la largeur de 42, et la hauteur de 20.

Ma collection.

2. *Patella Rigaulti* Desh. — Pl. 5, fig. 17-20.

*P. testa ovata, depressa, posterius paulo latiore, radiatim costellata; costellis majoribus quatuordecim angulato-carinatis, alteris minoribus, filiformibus, albidis, irregularibus; marginibus angulato-plicatis; vertice excentrico, obtuso.*

LOCALITÉS : Caumont, Auvers.

GISEMENT : Sables moyens.

La paléontologie parisienne est redevable à M. Rigault, de la découverte de cette belle et précieuse coquille. C'est à Caumont que le premier et longtemps le seul individu connu a été recueilli par ce savant aussi modeste que profond; depuis nous avons trouvé un second exemplaire à Auvers; le sommet en est brisé, mais le reste de la surface est d'une très belle conservation.

Cette coquille est ovale, obronde, déprimée, à sommet obtus, subcentral un peu antérieur.

Le côté postérieur de la coquille est un peu plus large que l'antérieur; la surface extérieure est ornée de deux sortes de côtes; les plus grosses au nombre de quatorze ou seize, sont subanguleuses et formées du rapprochement d'une fine côté de chaque côté de la plus grosse. Les intervalles entre les côtes principales sont plus larges en arrière, tous sont occupés par de très fines côtes filiformes dont le nombre est assez variable et ne se reproduit pas identiquement de chaque côté de la même coquille; enfin dans notre échantillon d'Auvers, on remarque par places des vestiges de stries transverses subécailleuses. Nos deux exemplaires ont conservé des restes non équivoques de leur première coloration; ils sont d'un gris noirâtre, couleur sur laquelle les côtes se détachent en blanc.

Notre plus grand exemplaire de cette belle et précieuse espèce a 23 millimètres de long et 18 de large.

Ma collection.

### 3. *Patella Raincourtii*, Desh. — Pl. 5, fig. 5-12.

*P. testa ovato-oblonga, conica, alba, vertice obtusiuscula, centrali, septemdecim ad viginti costata; costis regularibus, æqualibus, obtusis, subæqualiter distantibus, unica minore interjecta; striis transversis numerosis, regularibus; margine acuto, regulariter dentato; cicatricula musculari angusta, extremitatibus anticis late separata.*

VAR. β). *Testa depressiore, costis numerosioribus intermediis obsoletis.*

LOCALITÉS : Verneuil, le Fayel, Auvers, Sérans.

GISEMENT : Sables moyens.

Par ses recherches assidues dans les sables de Verneuil, M. de Raincourt a découvert un assez grand nombre d'espèces nouvelles et parmi elles figure une fort belle espèce de Patelle à laquelle nous nous sommes fait un plaisir d'attacher le nom de cet amateur distingué, animé d'un zèle infatigable en faveur de la science.

Cette Patelle n'est pas d'une grande taille, mais elle est fort remarquable. Par sa forme générale elle se rapproche du *Defranci* et du *conica* de DeFrance. Sa base est ovale, oblongue, de la même largeur à ses extrémités; elle forme un cône élevé, à sommet subcentral, pointu dans le jeune âge lorsqu'il est bien conservé, obtus dans l'âge adulte; il donne naissance à dix-sept à vingt côtes égales, convexes, saillantes, assez également distantes, entre lesquelles se place une côte intermédiaire très petite; des stries transverses nombreuses et assez régulières, couvrent toute la coquille et produisent de fines crénelures sur les côtes. La cavité intérieure est profonde; on remarque non loin au-dessous du milieu de sa hauteur, une impression musculaire étroite, un peu élargie à ses extrémités antérieures, lesquelles sont écartées par un large espace.

Cette coquille offre plusieurs variétés, l'une d'elles est surbaissée et convexe; dans une autre, les côtes intermédiaires deviennent presque aussi importantes que les principales, ce qui donne à la coquille une apparence particulière qui la ferait prendre pour une espèce distincte si elle ne se rattachait au type par des intermédiaires; c'est à Auvers particulièrement que se rencontre cette dernière variété.

Les grands exemplaires de cette coquille ont 12 millimètres de long, 9 de large et 7 de hauteur.

Collection de M. de Raincourt et la mienne.

4. *Patella Defranci* Desh. — Pl. 13, fig. 5-8.

*P. testa conica, elevata, basi ovato-circulari, costulis acutis, angustis, longitudinalibus, inaequalibus striisque transversalibus clathrata, apice obtusiusculo subcentrali; marginibus acutis, undulato crenulatis, cicatricula musculari obsoleta, angusta.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Par sa texture extérieure, cette coquille ressemble à une Émarginule; elle forme un cône à sommet élevé, un peu obtus et lisse; la base est ovale, obronde et les extrémités sont également arrondies. Sur toute la surface, descendent en rayonnant un grand nombre de fines côtes saillantes, un peu obtuses, inégales, une, quelquefois deux plus petites s'interposent entre les plus grandes; les intervalles sont plus larges que les côtes elles-mêmes. Des lamelles courtes et assez épaisses, transverses, coupent les côtes à angle droit et produisent souvent un petit nœud au point d'intersection; il résulte de cet entrecroisement un réseau assez régulier et élégant sur toute la surface de la coquille; en aboutissant sur le bord, les côtes y produisent de petites cannelures. A l'intérieur on distingue difficilement une impression musculaire fort étroite, assez largement interrompue en avant.

Cette belle espèce a beaucoup de rapports avec le *Patella conica* Def. des environs de Valognes; elle est d'une rareté extrême, car nous ne la connaissons que par un seul individu que nous a communiqué notre ami M. Caillat. Il a 10 millimètres de long, 8 de large et 6 de hauteur.

Collection de M. Caillat.

3. *Patella delicatula* Desh. — Pl. 5, fig. 24-27.

*P. testa minima, ovato-oblonga, depressa tenui, fragili, minute angulato-costellata; costellis radiantibus angustis, simplicibus; vertice acuto, centrali,*

AN *PATELLA SCUTATELLA?* Lamk, 1802, *Annal. du Mus.*, t. I, p. 308.

— — — Defr., 1825, *Dict. sc. nat.*, t. XXXVIII, p. 126.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

C'est à celle-ci que se rapporte le mieux la courte et incomplète description du *Patella scutatella* de Lamarck. A peine si dans les premières pages de ses mémoires sur les fossiles des environs de Paris, quelques lignes étaient consacrées par l'auteur à chacune des espèces; il est bien difficile actuellement, lorsque les types ne peuvent être examinés, de les rapporter à des espèces mieux connues. La coquille de Lamarck mesurait 2 ou 3 millimètres, celle-ci est plus grande; elle est ovale, oblongue, étroite, également arrondie à chaque extrémité, formant un cône très surbaissé. Cette coquille a le sommet central; ce sommet est pointu et infléchi en avant; il en part en rayonnant de petites côtes ou plutôt de petits angles assez également séparés, ils sont continus, peu apparents; c'est à peine si l'on aperçoit quelques stries transverses d'accroissement. Cette petite coquille très rare n'acquiert que 4 à 5 millimètres de long et 2 1/2 de large.

Ma collection. M. Caillat la possède de Grignon.

6. *Patella Dutemplei*, Desh. — Pl. 5, fig. 13-16.

*P. testa minima, ovato-oblonga, oblique conica, convexiuscula, levigata, transversim obsolete striata; apice acuminato, excentrico, antice paulo inflexo; marginibus integerrimis; cicatricula musculari angusta.*

An eadem? PATELLA DULCIS, Lamk, 1802, *Annal. du Mus.*, t. I, p. 308.

— — Defr., 1823, *Dict. des sc. nat.*, t. XXXVIII, p. 126.

LOCALITÉS : Parnes, Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous conservons à l'égard de cette espèce des doutes semblables à ceux que nous avons témoigné au sujet du *Patella delicatula*. Le *P. dulcis* de Lamarek serait la plus petite des espèces, car elle n'aurait que 2 millimètres de long; elle est toute lisse; celle-ci est également lisse, mais elle devient beaucoup plus grande. Est-elle l'état adulte de la coquille de Lamarek? Cette question, nous ne pourrions la résoudre que par la comparaison des types entre eux.

Le *Patella Dutemplei* est une petite coquille ovale, un peu convexe à la manière des Ancylopes; ses extrémités sont également larges et arrondies; le sommet, pointu et légèrement incliné en avant, est situé au tiers antérieur de la longueur. Toute la surface est parfaitement lisse, on y aperçoit à l'aide de la loupe quelques stries d'accroissement. Vers le milieu de la hauteur de la surface interne, on observe une étroite impression musculaire qui se termine en avant par un empâtement.

Cette coquille très rare nous a été communiquée par M. Dutemple; depuis nous en avons nous-même recueilli un petit exemplaire dans les sables de Parnes. Le plus grand exemplaire a 8 millimètres de long, 6 de large et 3 de hauteur.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

7. *Patella contigua*, Desh. — Pl. 8, fig. 12-15.

*P. testa ovato-oblonga, conico depressa, apica obtusa, excentrica, transversim striata; marginibus integris,*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Coquille d'une médiocre taille, facile à reconnaître parmi ses congénères, étant de toutes la plus ovale. Elle est oblongue, également obtuse à ses extrémités, elle est en cône oblique peu proéminent, obtus au sommet et ce sommet excentrique est placé vers le tiers antérieur de la longueur totale. Toute la surface paraît lisse; examinée sous un grossissement suffisant, on y aperçoit quelques légers rudiments de costules rayonnantes, mais surtout des stries d'accroissement transverses et assez régulières; le sommet obtus en est entièrement dépourvu. Les bords sont minces, simples et entiers. La cavité intérieure est peu profonde; elle montre vers le milieu, une impression musculaire fort étroite et assez largement interrompue en avant.

Cette petite espèce excessivement fragile, comme toutes celles qui sont de la même localité est de plus d'une extrême rareté. Nous ne connaissons que le seul individu que nous venons de décrire; il a 9 millimètres de long et 5 de large.

Ma collection.

8. **Patella centralis**, Desh. — Pl. 5, fig. 1-4.

*P. testa conica, basi regulariter circulari, apice acuto, centrali, costellis minimis, obtusis, radiantibus, striisque transversalibus elathrata; marginibus integerrimis; cicatricula musculari angusta, antice late separata, dimidiam partem altitudinis occupante.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette coquille se rapproche du *glabra* par quelques-uns de ses caractères et s'en distingue par quelques autres qui lui sont particuliers. Le *glabra* est un peu ovalaire et son sommet n'est point aussi central, il est porté un peu en avant. Le *Patella centralis* est l'un des plus régulièrement circulaires que nous connaissions; elle est très régulièrement conique, à sommet élevé et pointu lorsqu'il est bien conservé, ce qui est extrêmement rare. Ce sommet est central; il en part en rayonnant un très grand nombre de fines côtes, très obtuses, obsolètes, étroites, égales entre elles et également distantes; elles sont régulièrement traversées par des stries transverses, fines, régulières à l'aide desquelles la surface est couverte d'un réseau peu apparent, mais fort régulier. La cavité intérieure est profonde; elle est circonscrite à la circonférence par un bord simple et tranchant parfaitement entier. Vers le milieu de la hauteur de la cavité, on remarque une impression musculaire étroite, formant une zone horizontale, interrompue en avant par un espace assez large.

Cette coquille est extrêmement rare, surtout fraîche et entière; quand elle est ainsi, sa surface est d'un jaune de corne et l'on y observe quelques traces de rayons colorés. Notre plus grand individu a 24 millimètres de diamètre et 11 de hauteur.

Ma collection.

9. **Patella glabra**, Desh. — Voy. t. II, p. 10, n° 4; pl. 1, fig. 9-12.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

10. **Patella Duclosi**, Desh. — Voy. t. II, p. 9, n° 11; pl. 1, fig. 8-14.

LOCALITÉS : Parnes, Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier.

## CINQUIÈME SOUS-ORDRE. — SCUTIBRANCHIATA, Cuvier.

Dans l'intention de réunir un certain nombre de Mollusques gastéropodes, auxquels Cuvier attribuait des caractères analogues, ce grand zoologiste proposa dès 1812 dans le tome XIX des *Annales du Muséum* et reproduisit dans la première édition du *Règne animal*, l'ordre des Scutibranches; il devint le sixième dans la classe des Gastéropodes et rassembla un trop grand nombre de genres qui, jugés d'après la coquille, ne répondirent pas aux prévisions de l'auteur, lorsque fut venu le moment de les connaître d'après leur organisation. On y remarque, par exemple, les Haliotides, dans le voisinage des Cabochons;

ceux-ci à côté de genres parfaitement symétriques, Fissurelle et Émarginules suivis d'un genre lacustre, septaire (Navicelle Lamk) des Carinaires et terminé par les Calyptrées, coquilles irrégulières.

Il y aurait bien des objections à présenter sur cet arrangement ; même en 1817 quelques-uns de ces défauts auraient pu être évités. A cette époque, la science réalisait de rapides progrès et dans les années qui s'écoulèrent entre les deux éditions du *Règne animal*, la malacologie s'enrichit de nombreux et importants travaux qui durent singulièrement modifier les classifications précédemment reçues. Cuvier lui-même, quoiqu'il n'ait pas poussé les changements aussi loin qu'aurait pu l'exiger l'état des connaissances acquises, apporta cependant de notables améliorations dans la classification générale des Mollusques. C'est ainsi que, de sixième qu'il était, l'ordre des Scutibranches devint le huitième et fut réduit à cinq genres, ormant entre eux deux groupes bien distincts ; les uns en effet, ayant une coquille spirale, régulière mais non symétrique : Haliotide et Stomate ; les autres couverts d'une coquille patelliforme parfaitement régulière et symétrique : Fissurelle, Émarginule, Parmophore.

Dès 1830, dans nos tableaux de classification des Mollusques dans l'*Encyclopédie méthodique*, en adoptant les Scutibranches à titre de sous-ordre, nous en détachions les Haliotides et les Stomates, prévoyant leurs véritables rapports avec la famille des Turbos et des Troques par l'intermédiaire des Pleurotomaires et de quelques autres genres fossiles. Les genres à coquille irrégulière, Cabochon, Calyptrée, et dont Cuvier fit plus tard le groupe des Capuloïdes dans les Gastéropodes pectinibranches, furent réunis par nous en une famille dans les Scutibranches, famille dont furent exclus les Piléoles, les Navicelles, les Siphonaires, les Sigarets et les Cryptostomes que Cuvier admettait dans les Capuloïdes, de sorte que les Scutibranches se trouvèrent naturellement partagés en deux familles d'après ce caractère important de la symétrie ou de la non-symétrie de la coquille. En se plaçant, comme nous le faisons alors, au point de vue conchyliologique, les rapports semblaient suffisamment justifiés, mais en considérant la structure intime des animaux telle qu'elle nous a été dévoilée plus tard ; il faut actuellement abandonner cette classification, réduire les Scutibranches à la seule famille des Fissurelles et commencer la longue série des Pectinibranches par la famille des Calyptraciens, car il nous semble difficile d'admettre la classification actuelle de M. Gray dans laquelle les Haliotides sont toujours rapprochées des Fissurelles quoique formant des groupes différents, tandis que les *Plocamobanchia* représentant l'ancienne famille des Calyptraciens, sont intercalés, nous ne savons pour quel motif, entre la famille des Vivipares et celle des Valvées.

On envisagera vainement la question dans tous les sens, à quelque point de vue que l'on se place, l'opinion de M. Gray ne pourra trouver de justification.

MM. Adams, dans leur *Genera*, ont amoindri ce défaut en ne plaçant entre

les Fissurellidées et les Calyptraciens, que le grand groupe des Turbos et des Troques. Malheureusement les zoologistes dont nous venons de mentionner les travaux, ont pris l'habitude de ne discuter aucune opinion et de n'appuyer la leur sur aucune explication, d'où résulte la recherche, quelquefois pénible et infructueuse, du fil conducteur qui les a guidés vers telle opinion de préférence à toute autre.

CINQUIÈME FAMILLE. — FISSURELLIDÆ, Risso.

*Testa scutiformis, patelliformis, regularis, symmetrica modo simplex, modo apice vel apicem versus perforata, modo antice emarginata. Cicatricula muscularis angusta, antice dilatata, interrupta.*

Coquille scutiforme ou patelliforme, régulière, symétrique, tantôt simple et entière, tantôt perforée soit au sommet, soit entre le sommet et le bord, tantôt échancrée en avant. Impression musculaire étroite, dilatée et interrompue en avant.

Lorsque Risso institua cette famille en 1826, dans son *Histoire des productions de l'Europe méridionale*, elle ne comprenait que trois genres : *Fissurella*, *Cemoria Emarginula*. Ce genre *Cemoria* ne doit pas être confondu avec celui de Leach que l'on a su, depuis 1840, constituer un groupe tout différent : celui de Risso étant un démembrement des Calyptrées, celui de Leach a pour type le *Patella noachina* de Linné. Ce genre *Cemoria* de Risso ne pouvant rester, il a été remplacé par son équivalent nommé *Rimule* par DeFrance en 1827 dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*.

Montfort avait indiqué sous le nom de *Pavois, scutus*, un genre qu'il caractérisa d'une manière incomplète, pour le *Patella unguis* de Linné. Blainville ayant eu occasion d'observer l'animal de cette coquille, constata ce fait assez inattendu de son analogie avec celui des Fissurelles et non avec celui des Patelles, ainsi qu'on l'avait supposé; Blainville créa pour lui le genre *Parmophore*, le caractérisa de la manière la plus complète et proposa de le placer dans le voisinage des Fissurelles. Le genre et ses rapports furent adoptés par Lamarck d'abord, et successivement par tous les conchyliologues. Pendant assez longtemps réduite à quatre genres, cette famille ne fut pas augmentée. D'Orbigny ayant observé dans le cours de son voyage dans l'Amérique méridionale, un animal de Fissurelle dont la coquille est trop petite pour couvrir le manteau, en a fait un genre particulier sous le nom très mal approprié de *Fissurellidea*. Un autre animal du même groupe porte une coquille rudimentaire cachée dans l'épaisseur du manteau; M. Gray en a fait un genre *Pupilia*. Ce même zoologiste, très amoureux de ce genre d'innovations, ayant remarqué que dans quelques Fissurelles, les ornements du manteau étaient plus simples que dans

d'autres, imagina de faire un genre *Lucapina* pour ces espèces à manteau moins orné. A ces genres il ajouta encore celui nommé *Macrochisma* par Swainson; établi pour cette espèce singulière, connue de tous les conchyliologues sous le nom de *Fissurella macrochisma* de Sowerby.

M. Gray avait d'abord rejeté le genre *Clypidella* de Swainson comme double emploi des Fissurelles, mais M. Adams ayant constaté que le *Fissurella pustula* pour lequel le genre avait été institué, est produit par un animal beaucoup plus grand que la coquille, rétablit le genre de Swainson, exemple que s'empressa de suivre M. Gray; mais là ne se bornèrent pas les additions que ce naturaliste fit dans la famille des Fissurelles, car dans sa dernière méthode, il porta à quinze le nombre de ces genres. Il serait peu utile et probablement peu agréable au lecteur d'assister à une discussion de tous ces genres qui ne reposent sur aucun caractère solide; il suffit de savoir qu'ils devront rentrer, pour le plus grand nombre, dans les anciens genres connus où ils pourront être utilement admis comme groupes d'espèces ou comme sous-genres.

M. Deslongchamps a fait connaître, dans le tome VII des *Mémoires de la Société linéenne de Normandie*, une singulière coquille patelliforme, pourvue en avant d'une assez large gouttière, terminée par un bord demi-circulaire, plus proéminent que le reste du pourtour de la coquille. L'auteur classe cette coquille parmi les Patelles; nous nous demandons si elle ne représenterait pas un type rapproché des Émarginules, qui serait voisin des Subémarginules de Blainville. Pour résoudre la question, il faudrait pouvoir examiner l'impression musculaire qui, dans le genre Émarginule, est très différente de celle des Patelles. Dans le cas où l'observation réaliserait nos prévisions et rapprocherait des Émarginules, la coquille en question, alors il faudrait adopter le genre *Deslongchampsia*, proposé pour elle par M. Mac Coy.

Doit-on encore rapporter à cette famille le *Fissurella conoïda* de Goldfuss? Il provient du terrain dévonien de l'Eifel; cette coquille est irrégulièrement capuloïde et néanmoins percée au sommet; mais cette perforation est-elle normale? Dans les échantillons figurés, elle ressemble bien peu à celle des Fissurelles proprement dites et l'impression qu'elle a laissée sur le moule pierreux, n'a aucune analogie avec celle des Fissurelles.

Dans le cas où les caractères singuliers de cette espèce viendraient à se confirmer par des observations ultérieures, il faudrait établir un genre nouveau et de ce genre constituer une famille intermédiaire entre les Scutibranches et les Calyptraciens; car comment concevoir un animal symétrique, jusque dans ses organes de respiration et de circulation dans une coquille irrégulière? On pourrait concevoir que la perforation du sommet ne coïncidât pas nécessairement avec l'organisation des Fissurelles. Mais, avant d'accueillir de semblables résultats il faut que l'observation mette d'abord les faits à l'abri de toute contestation.

L'examen des matériaux qui doivent faire partie de la famille des

Fissurellidées, nous conduit à cette conséquence, qu'il n'est pas nécessaire d'augmenter le nombre des genres, comme l'ont fait quelques naturalistes. Que trouvons-nous en effet?

Un *premier* groupe de Fissurelles dans lequel l'animal est le plus ordinairement contenu dans sa coquille, mais dans lequel on voit cet animal grossir graduellement, tandis que la coquille devient de plus en plus insuffisante à le couvrir jusqu'au point extrême d'être contenue dans le manteau. Si dans la structure intime des animaux qui offrent ces modifications graduées, il y avait des changements organiques coïncidants, il serait logique de constituer des genres pour chacune des modifications observées; mais il n'en est pas ainsi, l'organisme reste partout invariablement le même.

Un *second* groupe est celui des Émarginules, dans lequel la fissure marginale très profonde dans certaines espèces, diminue graduellement jusqu'au point d'être réduite à un sillon intérieur qui seul indique la présence de l'organe créateur de la fissure.

Un *troisième* groupe est très nettement circonscrit, c'est celui des Parmophores sur la valeur duquel personne ne conteste.

Enfin le *quatrième* groupe est celui des Rimules, dans lequel la perforation du sommet des Fissurelles, descend au-dessous de ce sommet et s'établit à une distance à peu près égale du bord. La position de la perforation n'est pas absolument fixe, tantôt elle se rapproche un peu plus du sommet, de là le genre *Puncturella* de Lowe (*Cemoria* Leach); tantôt elle est médiane ou incline un peu vers le bord; ce sont plus spécialement les Rimules de DeFrance. On comprend combien sont futiles de telles distinctions qui ne permettent pas de saisir exactement la limite des genres. Ainsi que nous le disions précédemment, ce sera peut-être ici qu'il faudra placer le genre *Deslongchampsia*.

Les genres compris dans la famille des Fissurellidées se rattachent les uns aux autres par des caractères communs. Tous ont une coquille régulière et symétrique, patelliforme, à sommet plus ou moins proéminent, subcentral et le plus ordinairement incliné en avant. L'impression musculaire, placée comme celle des Patelles, offre des particularités que nous mentionnerons en traitant de chaque genre et nous les examinerons tous, car tous sont représentés à l'état fossile dans le bassin de Paris. Nous les présenterons dans l'ordre suivant: *Fissurella*, *Rimula*, *Emarginula*, *Parmophorus*.

#### 6<sup>e</sup> GENRE. — FISSURELLA, Brug. — Voy. t. II, p. 48.

Fondé sur des caractères d'une facile appréciation, le genre *Fissurelle* ne pouvait manquer d'être universellement accepté: c'est ce qui arriva. Il aurait été non moins facile de lui conserver son ensemble et son unité, mais sur ce point les conchyliologues ne furent pas d'accord. Pendant une assez longue suite d'an-

nées, aucun démembrement ne fut proposé; il arriva cependant qu'à la suite d'observations bien dignes d'intérêt, d'Orbigny d'abord, et quelques autres naturalistes ensuite, constatèrent que dans le genre *Fissurelle*, comme dans beaucoup d'autres, les animaux se modifient dans certaines parties, sans que d'autres en soient affectées et sans que la coquille subisse des changements appréciables. Dans le plus grand nombre des espèces de Fissurelles, par exemple, la coquille est assez grande pour couvrir tout l'animal; mais peu à peu, par degrés peu sensibles, l'animal grandit sans que sa coquille suive le même accroissement, réduite alors à un état presque rudimentaire, son rôle se borne à couvrir le sommet de l'animal et à protéger seulement les organes de la respiration et de la circulation. D'autres modifications furent encore observées; la coquille extérieure jusqu'ici s'enfonce peu à peu dans l'épaisseur du manteau et finit par y disparaître; dans cette combinaison, elle reste toujours beaucoup plus petite que l'animal. Tandis que d'aussi grands changements se produisent à l'extérieur, les organes principaux, sur les caractères desquels le genre a été originairement fondé ne subissent aucun changement; la forme de la tête, la position des tentacules et des yeux, la symétrie des branchies et du cœur, la forme générale du pied, toutes ces parties qui ont assurément une bien autre importance que le manteau, n'offrent point de modifications.

Ceux des naturalistes auxquels sont dues les observations que nous rapportons plus haut, se sont empressés d'établir des genres nouveaux, sur des caractères dont ils constataient la variabilité, négligeant ceux beaucoup plus constants, à l'aide desquels il est facile de maintenir l'unité du genre; aussi, par une conséquence qu'exige la plus vulgaire logique, en présence de ce que nous venons d'exposer, nous conservons au genre *Fissurelle*, toute l'étendue que lui a donnée Brugnière et que lui ont consacrée plus tard les travaux de Cuvier et de Lamarck. Nous ne prétendons pas pour cela ôter toute valeur aux observations précédemment rapportées; elles ont à nos yeux le grand mérite de nous enseigner quels sont, dans les animaux, les organes variables et ceux qui le sont moins et nous permettent ainsi de choisir avec certitude, ceux qui offrent les caractères les plus constants et par conséquent les meilleurs.

Les *Fissurelles*, coquilles essentiellement marines, ressemblent aux patelles pour la forme générale, elles sont ovales, oblongues, quelquefois ob rondes, parfaitement régulières et symétriques, formant un cône généralement surbaissé, droit, très rarement incliné en avant, et toujours percé au sommet, d'une ouverture ovale, quelquefois même contractée et rétrécie dans le milieu; cette perforation est variable selon les espèces; à l'intérieur elle est entourée d'une callosité nettement limitée, variable dans sa forme et son étendue. La surface extérieure est rarement lisse, le plus souvent elle est ornée de côtes rayonnantes auxquelles s'ajoutent parfois des lames ou des stries transverses, au moyen desquelles la surface est couverte d'un élégant réseau. Les bords sont tantôt simples, tantôt crénelés ou plissés. Vers le milieu de la hauteur de la surface intérieure, existe une

impression musculaire étroite, en fer à cheval, horizontale et embrassant presque toute la circonférence, en avant elle est interrompue et elle s'élargit; cette interruption indique la position de la tête de l'animal.

Lamarck a fait sur l'une des espèces fossiles des environs de Paris, une observation intéressante : dans les individus jeunes et bien conservés, il a vu en avant du trou du sommet, un très petit appendice tourné en spirale, comme si, dans les premiers moments de son existence, l'animal embryonnaire avait eu une coquille spirale entière qui plus tard se serait transformée en une coquille patelloïde et perforée.

Les *Fissurelles* sont abondamment répandues dans toutes les mers tempérées et équatoriales, car aucune n'est citée jusqu'ici dans les mers de Norvège et du Groënland. Le nombre des espèces actuellement vivantes est fort considérable, nous en comptons plus de cent cinquante, elles vivent à la manière des Patelles sur les rochers ou sur les plantes, en général à une faible profondeur.

Les espèces fossiles sont beaucoup moins nombreuses. Aucune n'est mentionnée dans le terrain silurien; ne pouvant admettre celle de l'*Eifel* mentionnée plus haut, la plus ancienne est celle des terrains carbonifères de l'Irlande, que M. Mac Coy a fait connaître. Aucune espèce n'est mentionnée, ni dans le trias, ni dans la partie inférieure de la série jurassique, le corallien de la Meuse en contient deux espèces d'après d'Orbigny, quatre espèces dans toute la série crétacée; elles deviennent plus abondantes dans le terrain tertiaire, Nous en avons inscrit quatre dans notre premier ouvrage; nous croyons devoir en supprimer deux, *costaria* et *græca*, qui, ne s'étant jamais retrouvées depuis sur aucun point du bassin de Paris, lui sont très probablement étrangères; nous avons d'autant plus de raisons de le croire, que nous les tenions d'une personne dont la sincérité ou la mémoire a pu être justement suspectée. Aux deux espèces qui restent, nous en ajoutons dix, ce qui porte à douze le nombre de celles que nous connaissons actuellement dans nos terrains.

#### 1. *Fissurella magnifica*, Desh. — Pl. 8, fig. 16-18.

*F, testa magna, ovata, anteriùs paulo angustiore, conica, alta, radiatim minute et æqualiter costellata, transversim squamosa; squamis brevibus, crassiusculis; vertice subcentrali, foramine ovato, antice declivi; marginibus crassis, crenatis.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Voici la plus grande Fissurelle fossile connue; elle rivalise, pour la taille, avec les grandes espèces vivantes des mers du Chili. Elle est largement ovulaire, un peu plus étroite en avant qu'en arrière; elle est conique, très élevée, à peine convexe du côté antérieur, légèrement concave du côté opposé. Son sommet pointu est central, mais la perforation n'occupe pas ce sommet, elle est comprise dans la paroi antérieure, dont elle suit l'inclinaison. Cette perforation est très régulièrement ovale. La surface est ornée d'une multitude de fines côtes rayonnantes, égales, serrées, qui quelquefois deviennent onduleuses, parce qu'elles sont dérangées

par des accroissements étagés. Sur ces côtes passent des stries très multipliées, transverses, qui se relèvent médiocrement en passant sur les côtes. Le bord est épais, renversé en dehors, et finement crénelé à son extrême limite.

Cette grande et magnifique coquille est d'une extrême rareté. Nous possédons en entier un individu moitié de la grandeur de notre figure, et de plus des fragments qui prouvent invinciblement que la coquille obtient une taille probablement plus grande encore que celle de la figure donnée dans nos planches. Cette coquille mesure 10 centimètres de longueur, 75 millimètres de large et 45 millimètres de hauteur.

Ma collection.

2. **Fissurella squamosa**, Desh. — Voy. t. II, p. 21, n° 3; pl. 2, fig. 1-3.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaussy, Hauteville, près de Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

3. **Fissurella incerta**, Desh. — Pl. 7, fig. 25-27.

*F. testa ovato-oblonga, antice paulo angustiore, conica, depressiuscula, radiatim costellata, lamellis transversalibus numerosis, regularibus cancellata et squamosa; vertice acuto, recto, subcentrali; foramine minimo, declivi, ovato, inferne latiore.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Le nom que nous attachons à cette espèce indique bien le doute que nous conservons sur sa valeur spécifique; elle pourrait bien être une forte variété du *labiata*; cependant, malgré les rapports évidents qui existent entre ces coquilles, celles-ci s'excluent toujours par quelques caractères particuliers. C'est ainsi, par exemple, que les côtes sont plutôt des séries d'écailles que des côtes proéminentes et convexes comme celles du *labiata*; les lames transverses sont plus proéminentes, les côtes plus écartées, enfin la perforation est d'une forme différente.

Notre coquille est mince et d'une extrême fragilité; ovale, oblongue, elle est un peu plus étroite en avant; elle forme un cône surbaissé, à sommet pointu et subcentral antérieur; la surface n'est point convexe, elle est plutôt un peu concave en arrière, lorsque l'on voit la coquille de profil. Cette surface est couverte de côtes inégales, très variables dans leur distribution; presque tous les individus diffèrent entre eux sous ce rapport, mais tous se ressemblant dans les autres caractères; ainsi les côtes sont peu proéminentes, mais elles le paraissent beaucoup plus par la grandeur des écailles que produisent en passant les lames transverses; ces lames sont nombreuses et serrées dans certains individus, plus écartées dans d'autres; elles sont minces et subimbriquées. La perforation est au-dessous et en avant du sommet; elle est ovale, mais plus rétrécie à son extrémité supérieure.

Cette espèce n'est pas très rare, mais il est presque impossible de l'obtenir entière, tant elle est fragile. Notre plus grand exemplaire a 38 millimètres de long, 25 de large et 11 de hauteur. Cet individu, un peu fruste, est aussi grand que la figure grossie de celui plus petit et mieux conservé que nous avons fait représenter.

Ma collection.

4. **Fissurella sublamellosa**, Desh. — Pl. 7, fig. 21-24.

*F. testa ovata, antèrius paulo angustiore, conica, depressa, radiatim inæqualiter costellata, lamellis numerosis, imbricatis decussata; costulis præcipuis viginti, alteris minoribus 3-6 interpositis, approximatis; vertice acuminato, subcentrali, foramine minimo, angusto; marginibus obsolete plicato-crenulatis.*

LOCALITÉS : Cuise-Lamotte, Aizy, Laon, Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

La *Fissurella incerta* est l'espèce qui se rapproche le plus de celle-ci; cependant ces espèces ne sauraient se confondre. Celle-ci est ovale, oblongue, un peu plus étroite en avant; elle forme un cône surbaissé, dont la surface est un peu concave en arrière. Le sommet pointu n'est pas tout à fait central, il est un peu antérieur; au-devant de lui est ouverte une petite perforation étroite, ovale, un peu plus large à son extrémité inférieure. La surface est ornée d'un grand nombre de côtes inégales, dont une vingtaine, plus grosses, se distribuent régulièrement; celles du côté antérieur sont plus rapprochées. Entre ces côtes principales, viennent se placer de fines côtes intermédiaires, nombreuses et très serrées; elles sont au nombre de trois dans les intervalles les plus étroits; il y en a jusqu'à six dans les plus larges; ces petites côtes ne sont pas elles-mêmes parfaitement égales. Tout ce système de côtes est traversé par des lames transverses, peu proéminentes, couchées les unes sur les autres, et se relevant à peine en écailles en passant sur les côtes. Les bords de la coquille sont plissés et les plis coïncident à la présence des côtes principales.

Cette espèce est fort rare; le plus bel exemplaire que nous connaissions a été recueilli à Aizy, par M. Watelet; c'est lui qui a été figuré; il a 20 millimètres de long, 13 de large et 5 de hauteur.

Collection de M. Watelet et la mienne.

5. **Fissurella labiata**, Lamk. — Voy. t. II, p. 21, n° 4; pl. 2, fig. 4-6.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaumont, Hérouval, Mouchy, Vaudancourt, Boursault. — Hauteville près de Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

6. **Fissurella decisa**, Desh. — Pl. 7, fig. 13-16.

*F. testa ovata, conica, depressiuscula, antèrius paulo angustiore, radiatim costellata, lamellis brevibus, transversis, regulariter clathrata; costis inæqualibus, minoribus duo tresve interjectis; foramine excentrali, declivi, ovato.*

LOCALITÉS : Auvers, le Fayel, Boucouvilliers, le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

Rapprochée du *Fissurella labiata*, du calcaire grossier, elle s'en distingue de prime abord par des côtes plus inégales, par une moindre taille, ainsi que par un test plus mince et moins solide; elle est régulièrement ovale, oblongue, un peu plus étroite en avant qu'en arrière, formant un cône surbaissé, dont la surface n'est point convexe et dont le sommet est un peu en avant. La perforation n'occupe pas le sommet lui-même; elle est un peu au-dessous et en avant, suivant l'inclinaison de la paroi antérieure; cette perforation est ovale, oblongue, plus

grande que dans nos autres espèces fossiles ; elle est accompagnée à l'intérieur, d'un bourrelet qui indique le point d'attache du manteau à son pourtour intérieur. Sur la surface extérieure, rayonnent en grand nombre des côtes inégales, étroites, assez saillantes, convexes, et dont le nombre est fort variable, car il arrive que les costules intermédiaires, au nombre de trois à cinq, se modifient selon les individus ; c'est ainsi que celle du milieu devient plus grosse que ses voisines, et finit par égaler les côtes principales ; c'est ainsi que de dix-sept à dix-neuf que l'on en compte dans les individus qui en ont le moins, elles s'élèvent à plus de trente dans ceux des individus qui en ont le plus. Sur ces côtes, passent des lamelles transverses, courtes, régulières, également distantes, assez épaisses, et qui se relèvent en écailles sur la convexité des côtes. Ces écailles, dans des parties mieux conservées de quelques individus, sont plus longues et plus imbriquées que celles de la figure grossie ; celle-ci a été faite d'après notre exemplaire le plus complet, mais il a été roulé, ainsi qu'il arrive à toutes les coquilles des mêmes localités.

Les grands individus ont 16 millimètres de long et 10 de large.

Ma collection.

#### 7. *Fissurella imbrex*, Desh. — Pl. 20, fig. 31-33.

*F. testa regulariter ovata, angusta, antice paulo angustiore, conica, depressiuscula, radiatim costellata; costellis anticis æqualibus, posticalibus distantioribus, aliquibus minoribus, duo tresve interpositis, squamulis fornicatis, elongatis, erectis, imbricatis; apice acuto, subcentrali; foramine minimo, antice declivi, ovato, inferne paulo latiore; marginibus plicato-crenatis.*

LOCALITÉS : Mouchy, Mouy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce est l'une des plus élégantes que nous ayons. Un petit exemplaire un peu fruste que nous avons autrefois recueilli à Mouy, était confondu avec le *squamosa* à titre de variété. Depuis, nous avons retrouvé la même coquille à Mouchy, dans un admirable état de conservation, et nous avons pu en reconnaître les caractères spécifiques.

Coquille ovale, oblongue, assez étroite, un peu plus large en arrière qu'en avant ; elle forme un cône surbaissé, à sommet pointu, proéminent, un peu incliné en arrière et pas tout à fait central ; en avant de lui et s'inclinant sur le côté antérieur, se voit une petite perforation ovale, dont l'extrémité inférieure est un peu dilatée. Du sommet, partent en rayonnant dix-neuf côtes principales, égales entre elles, plus rapprochées sur le côté antérieur, mais sur les flancs et sur le côté postérieur, elles s'écartent graduellement de plus en plus ; alors une petite côte intermédiaire, puis deux, puis trois s'ajoutent dans les intervalles de plus en plus larges ; sur toutes ces côtes, se relèvent de grandes écailles demi-tubuleuses, assez rapprochées et subimbriquées. Le bord est un peu différent selon l'état d'accroissement ; il est crénelé et profondément plissé, lorsqu'il coïncide à la formation des écailles ; il est plus simple, lorsque la coquille ne s'accroît plus.

Cette espèce est fort rare. M. Baudon, auquel rien n'échappe dans les localités qu'il explore, l'a prise pour une variété du *labiata*. Elle a 15 millimètres de long, 10 de large et 4 de hauteur.

Collection de M. Baudon et la mienne.

8. *Fissurella distans*, Desh. — Pl. 7, fig. 28-30.

*F. testa late ovata, posterius paulo latiore, conica, depressa, radiatim multicostellata, lamellis transversis, squamosis, imbricatis, decussata, præcipuis distantibus; vertice acuto, excentrico, antico; foramine oblongo declivi, inferne latiore; marginibus obsolete plicatis.*

LOCALITÉ : Cuise-Lamotte, Retheuil.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce est largement ovulaire, à peine un peu plus large du côté postérieur, très arrondie à ses extrémités, formant un cône dilaté, très surbaissé, à parois non convexes, même légèrement concave en arrière; le sommet excentrique correspond à peu près au point d'intersection des deux cinquièmes de la longueur. Ce sommet est pointu, et au-devant de lui, s'ouvre une perforation ovulaire, un peu plus large vers son extrémité inférieure. De ce sommet, partent en rayonnant deux sortes de côtes : les unes, plus grosses, écartées, distantes, au nombre de dix-sept ou dix-neuf, sont assez également distantes; du côté postérieur, elles sont cependant un peu plus écartées. Entre elles, s'interposent de trois à sept côtes plus petites, parmi lesquelles celle du milieu est un peu plus épaisse; des lamelles transverses, imbriquées, se relèvent en écailles triangulaires en passant sur les côtes; la coquille est donc treillissée, mais comme les lames transverses sont courtes, elle n'est point rude au toucher. Cette coquille n'est peut-être qu'une variété du *Fissurella sublamellosa*; mais, pour dissiper le doute, il nous faudrait un grand nombre d'échantillons, que l'extrême rareté de ces coquilles ne nous a pas permis de rassembler.

Le *Fissurella distans* se trouve principalement à Cuise-Lamotte. Notre plus grand exemplaire a 22 millimètres de long, 17 de large et 6 de hauteur.

Ma collection.

9. *Fissurella elegans*, Desh. — Pl. 7, fig. 17-20.

*T. testa ovato-oblonga, angusta, conica, depressiuscula, antice paulo angustiore, costellis minimis æqualibus, radiantibus, lamellis transversis numerosis brevibus, eleganter decussata; vertice acuto, subcentrali; foramine minimo, antico, declivi; cicatrice musculari submarginali.*

LOCALITÉ : Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite espèce fort remarquable qu'il ne faut pas confondre avec les jeunes *labiata*. Celle-ci, en effet, est en proportion plus longue et plus étroite; elle est presque également arrondie à ses extrémités; elle forme un cône surbaissé, d'une forme particulière, étant convexe du côté antérieur, et concave du côté postérieur. Le sommet est presque central; au-devant de lui, s'incline en avant la perforation ovulaire et petite, relativement à la grandeur de la coquille. Toute la surface est couverte d'un fin réseau, formé par la rencontre de fines côtes longitudinales, serrées, entre lesquelles un petit nombre sont un peu plus apparentes, et de fines stries transverses, un peu saillantes ou sublamelleuses; ce réseau est remarquable par sa finesse et sa régularité. Les bords de la coquille sont entiers, et l'impression musculaire, contrairement à ce qui se voit dans les autres espèces, est très rapprochée du bord, au lieu de se trouver à moitié de la hauteur de la cavité intérieure.

Cette petite et très rare coquille, a 13 millimètres de long, 8 de large et 5 de hauteur.

10. **Fissurella denudata**, Desh. — Pl. 7, fig. 1-4.

*F. testa regulariter ovata, extremitatibus æqualiter rotundata, conica, depressiuscula, radiatim inæqualiter costellata, costellis majoribus angustis linearibus, distantibus, intermediis tenuissimis, obsoletis, omnibus subsquamosis; squamis brevissimis, profunde angulatis.*

LOCALITÉS : Parnes, Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Coquille d'un aspect singulier; elle semble une Fissurelle que l'on aurait dépouillée de ses ornements habituels. Régulièrement ovale, également élargie à ses extrémités, elle forme un cône surbaissé, dont le sommet est un peu porté en avant. Au-dessous et en avant de ce sommet, se trouve une assez grande perforation ovale, à bords minces, quoique soutenus à l'intérieur par un bourrelet tronqué en arrière, et formant un bord saillant le long de la troncature. La surface du cône n'est pas convexe. Elle est plutôt légèrement concave en arrière, lorsque l'on voit la coquille de profil. Le sommet donne naissance à dix huit côtes principales régulières, symétriques, plus écartées en arrière qu'en avant; elles sont extrêmement étroites et filiformes. Les interstices, assez larges, sont occupés par des costules, beaucoup plus fines que les premières, au nombre de trois à cinq; il faut s'aider de la loupe pour les voir distinctement. Sur toutes ces côtes, et surtout sur les plus grosses, se relèvent, en forme de chevrons, emboîtés les uns au-dessus des autres, des stries très fines, à peine apparentes entre les côtes. On pourrait croire que la forme qu'elles affectent résulte de la destruction d'une écaille plus proéminente; il n'en est rien; la coquille que nous avons sous les yeux étant en très bon état de conservation. Le test est très mince et permet aux côtes principales de se reproduire en creux à l'intérieur.

Cette coquille très rare a 17 millimètres de long, 11 de large et 6 de hauteur.

Ma collection.

11. **Fissurella grata**, Desh. — Pl. 7, fig. 5-8.

*F. testa minima, regulariter ovata, conica, elata, oculo armato radiata, minutissime punctato-textiliosa; radiis linearibus angustissimis distantibus; vertice centrali, acuto, valde postice inflexo; foramine elongato, antice declivi, superne acuto, inferne dilatato; marginibus integris.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Voici une des plus singulières coquilles du genre. Elle peut être considérée comme un intermédiaire entre les Fissurelles et les Rimules de la section des *Cemoria*. Elle est régulièrement ovale, également élargie et arrondie à ses extrémités. Elle est conique, mais plus élevée que ne le sont les autres espèces de notre bassin. Son sommet est central; il est très pointu, mais fortement infléchi en arrière, de manière à s'appuyer sur le dos de la coquille; à son extrémité, il se contourne en un demi tour de spire. Au moment où, par sa base, il se continue avec le reste de la coquille, on voit par la forme des accroissements, ainsi que par les rapports avec l'origine de la perforation que, dans le premier âge, la coquille a été une Émarginule microscopique, avant de devenir une Fissurelle. La perforation est en avant et au-dessous du sommet; elle a une forme que nous ne retrouvons dans aucune autre espèce; très aiguë à l'origine, près du sommet, elle se dilate en descendant. La surface paraît lisse, mais examinée sous un grossissement suffisant, on la trouve d'abord partagée par des rayons extrêmement fins, linéaires, distants et réguliers; ensuite, ornée de très fines punctuations oblongues, qui simulent un tissu très fin et très régulier.

Nous ne connaissons qu'un seul échantillon de cette rare et intéressante coquille; il a 6 millimètres de long, 4 de large et près de 3 de hauteur.

Ma collection.

12. **Fissurella Minosti**, Melleville. — Pl. 7, fig. 9-12.

*F. testa minima, regulariter ovata, extremitatibus paulo angustata, levigata; vertice centrali, acuto, posterius inflexo, foramine majusculo, regulariter ovato, intus vix marginato; latere antico convexo, postico concaviusculo,*

FISSURELLA MINOSTI, Mellev., 1843, *Sables infér.*, p. 44, pl. 9, fig. 15, 16.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 320, n° 430.

LOCALITÉS : Laon, Cuise-Lamotte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Par tous ses caractères, cette espèce se rapproche du *Fissurella grata*, et pourrait constituer avec elle un petit groupe séparé. Celle-ci est ovale, oblongue, un peu comprimée latéralement, moins largement arrondie aux extrémités que dans les autres espèces. Elle forme un cône assez élevé, dont la surface est légèrement convexe en avant et concave en arrière, lorsque la coquille est vue de profil. Son sommet central est très pointu et fortement incliné en arrière. Il est en partie engagé dans l'épaisseur du test. La perforation est assez grande, et très régulièrement ovulaire. Le bourrelet intérieur est à peine distinct, si ce n'est en arrière, où il se détache sous la forme d'un bord obtus et saillant. Toute la surface de la coquille est parfaitement lisse.

Nous devons à M. Watelet d'avoir pu figurer un individu entier de cette rare espèce, en nous confiant l'individu unique de sa collection, car nous n'en possédons qu'un fragment, recueilli à Laon pendant nos dernières recherches dans cette localité.

L'individu entier a 12 millimètres de long, 8 de large et 5 de hauteur.

Collection de M. Watelet et la mienne.

7° GENRE. — RIMULA, Def.

*Testa patelliformis, regularis, symmetrica: apice acuto, excentrico, aliquantisper antice inflexo vel subspirato. Rimula angusta, dorsalis, inter apicem et marginem inferiorem.*

Coquille patelliforme, régulière, symétrique, ayant le sommet aigu, excentrique, quelquefois infléchi en avant ou subspiral. Une fente étroite, dorsale, ouverte entre le sommet et le bord inférieur.

A l'article *Emarginule* du *Dictionnaire des sciences naturelles* (t. XIV, p. 383, 1819), DeFrance signala à l'attention des naturalistes, de petites coquilles singulières, qu'il venait de découvrir dans les sables fossilifères de Hauteville. Ces coquilles, d'après l'auteur, méritaient de constituer un genre dont il indiqua les principaux caractères ainsi que les rapports qu'il a avec les *Fissurelles* et les *Emarginules*. Quelques années plus tard, 1824, DeFrance proposa le nom très convenable de *Rimula* pour le genre indiqué par lui.

Une coquille vivante des mers de l'Europe avait été comprise autrefois par Linné, parmi les Patelles perforées au sommet, sous le nom de *Patella noachina*. Cette coquille n'est cependant pas une véritable Fissurelle, la perforation n'est pas au sommet; ce sommet s'incline en avant et se contourne en une courte spire : la fissure est au-dessous de lui. Cette fissure est assez longue et étroite, elle s'ouvre à l'intérieur dans une sorte de tubulure séparée de la cavité principale par une paroi spéciale. Cette coquille a paru à M. Gray suffisamment caractérisée, pour mériter de former un genre nouveau, qu'il proposa dès 1821, sous le nom de *Diadora*. Peu de temps après, M. Gray revendiqua la priorité pour un genre *Cemoria*, que Leach avait caractérisé pour la même coquille, dans un manuscrit qu'il laissa à sa mort, 1820. Si nous rapprochons actuellement la coquille dont il vient d'être question, des Rimules de DeFrance, il n'existe entre elles aucune différence assez importante, pour justifier la conservation de deux genres, toutes doivent faire partie du genre *Rimule*.

Quel est, en effet, dans ce groupe de Mollusques le caractère prédominant? La perforation qui, dans les Fissurelles, occupe le sommet, abandonne cette partie de la coquille pour s'avancer sur la ligne médiane, sous forme de fissure étroite, vers le bord inférieur.

Il importe peu, on le concevra sans peine, pour la valeur intrinsèque du caractère, que la fissure soit un peu plus haut ou un peu plus bas. Dans le *Patella noachina*, elle est à son extrême limite supérieure; dans une espèce que nous ferons bientôt connaître, la fissure occupe la limite inférieure, car elle reste longtemps fendue, comme celle des Émarginules, avant de se clore.

Les Rimules sont de fort petites coquilles marines, patelliformes, quelquefois très coniques, comme les espèces fossiles du *Corallien*, d'autres fois plus surbaissées, quelques-unes en formes de cabochons ont le sommet très infléchi, très grand et fortement contourné en spirale, ces trois formes se joignent par des intermédiaires. C'est ainsi que dans les formes les plus conoïdes, auxquelles le *noachina* appartient, la fissure n'occupe pas la même place; près du sommet dans l'espèce vivante, elle est médiane dans les espèces coralliennes. La fissure dont nous parlons est toujours située le long de la ligne médiane, sur le côté antérieur de la coquille; depuis l'extrémité supérieure jusqu'au point où elle existe, elle laisse une trace indélébile de son passage, par l'existence d'un petit canal bordé de chaque côté d'une lèvre étroite et dans la largeur duquel le mouvement descendant de la fissure, est indiqué par de petites écailles. Si la fissure varie dans sa position relative, elle ne conserve pas non plus la même forme dans toutes les espèces; c'est ainsi qu'elle est courte et subquadrangulaire dans le *Blainvillei* et quelques autres espèces; cette forme se retrouve dans les espèces très coniques du *Corallien*, elle est étroite et courte dans le *noachina*, plus longue et lancéolée dans quelques-unes de nos espèces fossiles. Les bords de ces coquilles sont tantôt simples, tantôt crénelés, selon les ornements de l'extérieur, lesquels ont la plus grande analogie avec ceux des Fissurelles et des Émarginules.

Il est généralement difficile d'étudier la surface intérieure de ces petites coquilles, d'abord à cause de leur petitesse même, ensuite de leur faible épaisseur; aussi l'impression musculaire, très superficielle, se voit à peine; néanmoins, en la recherchant de préférence dans les individus fossiles du crag, on voit que l'impression musculaire est en fer à cheval, qu'elle ressemble beaucoup à celle des Émarginules et que sa disjonction a lieu du côté de la fissure, que cette fissure est conséquemment du côté antérieur, et que le sommet de la coquille s'infléchit du côté postérieur.

Le petit genre *Rimule*, dans lequel on ne mentionnait, il y a peu d'années, que deux ou trois espèces, en contient aujourd'hui treize vivantes et dix fossiles; parmi ces premières, quelques-unes habitent les mers septentrionales du Groënland et de l'Amérique, celle de nos mers remonte très haut vers le nord, les autres proviennent des Philippines et des mers d'Amérique. Les espèces fossiles commencent à se montrer dans l'oolithe inférieure où M. E. Deslongchamps en a fait le premier la découverte; trois espèces sont de la grande oolithe, une est citée du Corallien, par d'Orbigny, les autres sont tertiaires, sur lesquelles deux sont d'Amérique, les deux autres du terrain tertiaire inférieur de Valognes, les trois suivantes sont du bassin de Paris.

1. *Rimula defranci*, Desh. — Pl. 3, fig. 33-36.

*R. testa minima, ovato-oblonga, patelliformi, depressa, æqualiter extremitatibus obtusa, radiatim minutissime costellata, transversim subtilissime striata; apice acuto, ad latus posticum incumbente, subspirali; fissura elongato-angusta, inferne acuminata.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Très jolie petite coquille d'une excessive rareté, établissant une sorte de transition vers les Émarginules. Sa forme ovale, oblongue, est d'une parfaite régularité; les deux extrémités se terminant par des courbures semblables; elle est patelliforme et surbaissée, sa surface est régulièrement convexe, et elle est également partagée par la ligne médiane et dorsale, formée elle-même par les déplacements de la fissure. Le sommet est très pointu, fortement infléchi en arrière, où il se termine par un rudiment de spire. Ce sommet se rapproche du bord postérieur, mais il en est toujours dépassé d'un sixième environ de la longueur totale. De très petites côtes, très étroites, parfaitement régulières, égales entre elles et équidistantes, partent du sommet et couvrent toute la surface; de plus, et en se servant d'un grossissement assez puissant, les côtes et les interstices sont traversées par des stries transverses d'une admirable régularité; la surface se trouve ainsi couverte d'un réseau d'une extrême finesse, à mailles quadrangulaires et oblongues. La fissure est beaucoup plus rapprochée du bord inférieur que du sommet; elle est allongée, étroite, pointue à son extrémité inférieure; elle est accompagnée, de chaque côté, d'une lèvre très mince, mais qui ne remonte pas jusqu'au sommet; la ligne d'accroissement de la fissure est remplie par une callosité lisse.

Cette petite et précieuse coquille a 3 millimètres de long, 2 de large et 1 millimètre de hauteur.

Ma collection.

2. *Rimula elegans*, Desh. — Pl. 4, fig. 1-4.

*R. testa minima, regulariter ovato-oblonga, extremitatibus aequaliter rotundata, depressa, oculo armato obsolete radiatim costellata, costellis numerosissimis, vix perspicuis, approximatis, interstitiis minutissime puncticulatis; apice acuto, ad latus posticum inflexo, subspirali; fissura elongato-angusta, inferne acuminata, prope marginem descendente; canaliculo dorsali imbricato.*

LOCALITÉS : Chaussy, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Par sa forme générale, cette espèce se confondrait avec la précédente; cependant elle est un peu plus surbaissée, et le sommet, quoique très incliné en arrière, est moins rapproché du bord; mais aussitôt que, armé d'une forte loupe, on examine la surface extérieure, on y découvre des caractères qui la séparent très nettement du *Defrancei*; en effet, cette surface, qui semble lisse est couverte de stries rayonnantes, très obsolètes, très rapprochées, à peine perceptibles, mais rendues plus apparentes, parce que leurs interstices sont occupés par une rangée de ponctuations subtransverses et peu profondes. La rimule est proportionnellement plus longue que dans la première espèce, ce qui est dû à son prolongement vers le bord inférieur auquel elle atteint; elle n'en est séparée que par un point très court dans lequel les deux parties se touchent et ne semblent pas soudées. Cette extrémité inférieure de la rimule est très pointue. Un autre caractère est également particulier à l'espèce; il se montre dans la petite rigole qui résulte du déplacement de la fissure. Cette rigole, au lieu d'être calleuse, reste creusée, bordée dans toute sa longueur d'une très fine lèvre, et dans le fond se dressent de fines écailles transverses, très régulières et également distantes. D'après cet ensemble de caractères, il est impossible, comme on le voit, de confondre cette espèce avec la précédente.

Elle est d'une extrême rareté, qu'explique, au reste, sa petitesse, et surtout sa fragilité. Elle a 4 millimètres de long, un peu plus de 3 millimètres de large et un peu moins d'un millimètre de hauteur.

Collection de M. Baudon et la mienne.

3. *Rimula intorta*, Desh. — Pl. 3, fig. 29-32.

*R. testa minutissima, ovato-subquadrangulari, convexa, cucullata, subtilissime longitudinaliter striata, striis minutissime obsolete crenatis; vertice maximo, extra marginem incumbente, spiraliter contorto; rimula minima, ovato-quadrangulari, canaliculo dorsali simplici a rimula ad apicem ascendente; marginibus integris, crassiusculis.*

LOCALITÉS : Grignon, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite et très remarquable espèce n'est pas moins rare que les précédentes. Depuis très longtemps, nous l'avons recueillie dans les sables de Grignon. C'est plus récemment qu'elle a été découverte à Chaussy, par M. Eugène Chevalier. Elle a beaucoup de rapports avec le *Rimula Blainvillei* de Defrance, mais elle nous paraît distincte autant du moins que nous pouvons en juger d'après la description et la figure. Notre coquille est extrêmement petite; elle a la forme d'un cabochon qui serait parfaitement régulier. A la base, elle est ovale, subquadrangulaire; ses extrémités sont également larges; leurs courbures semblables et rattachées entre elles par des lignes latérales droites. La coquille est comprimée sur ses flancs, très convexe en dessus et prolongée en arrière par un sommet très long, dépassant de beaucoup le bord postérieur et tombant à son niveau pour se contourner en spirale concentrique.

Toute la surface est ornée de stries longitudinales d'une finesse extrême, et que l'on ne peut apercevoir qu'au moyen d'une très forte loupe; en faisant jouer la lumière, on aperçoit que ces stries sont très finement crénelées, mais ces crénelures sont à moitié effacées. La rimule est plus près du bord que du sommet; elle est très petite, ovale, quadrangulaire, elle est surmontée en dehors, comme témoignage de son déplacement, d'un petit canal à parois perpendiculaires et qui remonte jusque près du sommet.

Cette petite coquille a 2 millimètres de long et 2 et demi en y comprenant la saillie du sommet; elle a un peu moins de 1 millimètre de large et un peu plus de 1 millimètre de hauteur.

Ma collection.

#### 8° GENRE. — EMARGINULA, Lamk. — Voy. t. II, p. 14.

Créateur du genre, Lamarck en comprit parfaitement les rapports avec les Fissurelles et les Parmophores; quoiqu'il n'eût pas connu de nouveaux types intermédiaires entre ces groupes, il n'hésita pas sur la place qu'il convenait de lui assigner dans la méthode. Depuis toutes les observations dont s'est enrichie la science, ont concouru à confirmer sa classification. Les Rimules, comme nous venons de le voir, servent de lien entre les Fissurelles et les Émarginules, et bientôt nous ferons remarquer dans les modifications du genre lui-même un passage insensible vers les Parmophores.

Il semblait que la science était définitivement fixée au sujet du genre dont nous nous occupons, car, circonstance rare, tous les auteurs étaient d'accord, et sur ses rapports et sur son étendue, surtout depuis que Blainville avait donné le bon exemple de ne pas en séparer génériquement le groupe des Subémarginules. A cet égard, M. Gray ne partage nullement l'opinion de ses prédécesseurs; loin de voir, dans les formes intermédiaires, des raisons suffisantes à leur réunion en un même genre, il a érigé en principe l'opinion contraire: pour lui tous les intermédiaires deviennent des types de genres nouveaux. Ce naturaliste en donne ici une nouvelle preuve, en élevant au titre de genres deux groupes d'espèces qui appartiennent en réalité aux Émarginules par les animaux eux-mêmes. Au premier de ces genres, le nom de *Hemitoma* avait été donné par Swainson, ce sont les Subémarginules de Blainville; le second est nommé *Clypidina*, il avoisine les Parmophores par ce fait, que la coquille n'offre plus qu'un sillon intérieur pour représenter la fissure des Émarginules proprement dites. MM. Adams dans leurs *Genera* n'ont pas suivi l'exemple de M. Gray, et ils ont laissé les Subémarginules et les *Clypidina* comme sous-genres; nous leur attribuerions encore moins de valeur en les abaissant au simple rôle de groupes d'espèce dans un genre naturel.

Les Émarginules sont des coquilles marines généralement petites, ou d'un médiocre volume; patelliformes, elles sont régulières et symétriques, ovales à la base, elles sont coniques; leur sommet est quelquefois subcentral et sans inflexion,

le plus ordinairement il s'infléchit en arrière et alors, le côté postérieur de la coquille est le plus court; il n'existe qu'un très petit nombre d'espèces, dans lesquelles le sommet s'incline jusque sur le bord.

Dans presque toutes les Émarginules la surface extérieure est ornée de côtes longitudinales et de lames transverses qui les découpent en un réseau plus ou moins fin de mailles quadrangulaires, souvent d'une grande élégance par sa régularité. Dans le groupe des Subémarginules l'ornementation extérieure est plus grossière, les côtes longitudinales prédominent.

Les caractères les plus essentiels du genre se montrent d'abord dans la fissure qui partage le bord antérieur, ensuite dans la forme de l'impression musculaire. Dans des coquilles aussi essentiellement symétriques, on pouvait poser en règle absolue, que la fissure elle-même devait participer à cette symétrie, et c'est en effet ce qui a lieu à l'exception d'une seule espèce fossile (*Emarginula neocomiensis*, d'Orb.), dans laquelle la fissure est latérale; dans toutes les autres, elle est à l'extrémité antérieure du grand diamètre de la coquille; peu variable dans sa largeur, la fissure varie beaucoup plus en hauteur; elle atteint jusqu'au tiers de la hauteur totale, puis, dans la série des espèces, on la voit progressivement diminuer, jusqu'à être réduite à une simple échancrure comme dans l'*Emarginula rubens* de Lamarck; elle devient encore moindre dans les Subémarginules de Blainville, car alors elle est réduite à un simple sillon intérieur, aboutissant à une très faible dépression du bord.

L'impression musculaire, analogue à celle des Patelles, en est cependant différente; elle occupe la partie moyenne de la cavité dans laquelle elle dessine un fer à cheval; la disjonction a toujours lieu en avant, au-dessus de la tête de l'animal et coïncide à la cavité cervicale. Dans les Patelles et les Fissurelles au point de disjonction, l'impression s'élargit un peu et devient obtuse. Dans les Émarginules, au contraire, l'impression s'arrête brusquement et de plus se dilate vers le sommet en une expansion triangulaire, la portion supérieure de ce triangle se dirige souvent en arrière. Cette disposition toute particulière de l'impression musculaire des Émarginules, annonce une organisation spéciale. Aussi les conchyliologues n'hésitent pas aujourd'hui à admettre dans le genre quelques coquilles où il n'y a plus ni fissure, ni même le sillon intérieur, mais dans lesquelles se trouve très exactement l'impression musculaire des Émarginules. Nous avons cru nécessaire d'insister sur ce point, dans l'intérêt des personnes qui, s'occupant de l'étude des fossiles, devront examiner l'intérieur des coquilles patelliformes, avant de les classer définitivement.

Longtemps réduit à un petit nombre d'espèces, le genre *Émarginule* a pris actuellement une importance assez considérable, en raison du grand nombre qu'il renferme; quatre-vingt-sept vivantes sont mentionnées dans les ouvrages des conchyliologues; un examen approfondi de leurs caractères en fera disparaître un certain nombre; elles se trouvent dans toutes les mers, mais surtout

dans les mers chaudes; presque toutes sont littorales et habitent à une faible profondeur.

Soixante-cinq espèces fossiles sont inscrites dans les ouvrages des paléontologistes; mais les espèces réelles, celles qui devront rester après sérieux examen, sont beaucoup moins nombreuses. Au temps de DeFrance on croyait le genre propre aux terrains tertiaires, mais bientôt il fut connu dans la craie, puis cité dans l'oolithe inférieure par M. E. Deslongchamps; M. Terquem le fit connaître dans le lias et M. Klipstein dans le muschelkalk supérieur de Saint-Cassian, D'Orbigny et Bronn crurent que l'origine du genre était fixée à cette époque géologique; mais M. de Ryckolt, dans ses *Mélanges de paléontologie*, en a décrit une du terrain carbonifère de la Belgique.

De toutes les formations, ce sont les tertiaires qui renferment le plus d'espèces d'Émarginules; nous en avons réuni cinq dans notre premier travail, nous allons en ajouter trois autres, ce qui élève à huit le nombre total des espèces de notre bassin; elles peuvent se diviser en deux sections principales:

- A. Les Émarginules proprement dites.
- B. Les Subémarginules, Bl.

Le premier groupe est partageable en deux sections: 1° espèces coniques; 2° espèces déprimées en bouclier.

A. Émarginules proprement dites. — Espèces coniques.

1. **Emarginula auversiensis**, Desh. — Pl. 22, fig. 1.

*E. testa ovata, lateraliter compressa, extremitatibus aequaliter rotundata, marginibus lateralibus parallelis, longitudinaliter crassi-costata, lamellis transversalibus nodoso-clathrata; costellis prominentibus sex et viginti; apice acuto retorto, ad marginem anteriorem inflexo; fissura lata profunda.*

LOCALITÉ : Auvers.

GISEMENT : Sables moyens.

Petite espèce très élégante, ovale, oblongue, ayant la courbure des extrémités semblable et demi-circulaire; les bords latéraux sont parallèles; en dessus, elle est convexe et son sommet, obliquement incliné en arrière, se contourne en une courte spirale; il s'arrête de manière à se trouver au niveau du bord postérieur. Sur la surface extérieure, sont distribuées, avec une admirable régularité, vingt-six côtes égales, convexes, saillantes, également distantes. Des lames transverses, également saillantes, croisent les côtes en angle droit, et changent la surface en un petit damier d'une grande régularité, mais dont toutes les cases sont profondément creusées; en passant sur les côtes, les lames y produisent un petit tubercule arrondi. La fissure est large et profonde; ses bords sont relevés d'une crête qui remonte jusqu'au sommet; elle limite une rainure ornée de petites écailles, et qui représente la partie obstruée de la fissure. Les bords de la coquille sont régulièrement crénelés par la terminaison des côtes longitudinales.

Cette coquille, très rare, a 5 millimètres de long, 3 de large et 2 de hauteur.

Collection de M. Bernay et la mienne.

2. **Emarginula clathrata**, Desh. — Voy. t. II, p. 17, n° 4; pl. 1, fig. 26-28.

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

3. **Emarginula costata**, Lamk. — Voy. t. II, p. 18, n° 5; pl. 1, fig. 30-32.

LOCALITÉS : Grignon, Chaussy, Lisy.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Nous devons à M. Goubert la connaissance d'un fait intéressant au sujet de cette espèce ; elle passe du calcaire grossier dans les sables moyens, sous la forme d'une charmante variété dans laquelle les ponctuations intercostales sont plus apparentes.

2° Espèces clypéiformes.

4. **Emarginula cymbiola**, Desh. — Pl. 4, fig. 5-8.

*E. testa ovato-oblonga, convexiuscula, eleganter lineis obliquis divaricatis, lamellisque brevibus transversis decussata; apice marginali, extra marginem posticam producto; fissura lata, brevi; linea dorsali canaliculata, utroque latere carinata, transversis squamulis ornata.*

LOCALITÉ : Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier,

A voir cette coquille superficiellement, on la rapporterait au *clypeata* de Lamarck, à titre de variété. Sans contester l'analogie des coquilles que nous comparons, en examinant celle-ci avec toute l'attention convenable, on trouve en elle une série de différences qui nous paraissent suffisantes à justifier la création d'une espèce distincte. D'abord, elle est beaucoup plus petite que le *clypeata*, ovale, oblongue comme elle, elle est beaucoup plus convexe ; sa surface est ornée de stries nombreuses transverses, régulières, sur lesquelles descendent obliquement et en divergent des stries filiformes, d'une très grande régularité et qui établissent ainsi sur toute la surface, un fin réseau d'une admirable régularité, dont les mailles sont en losange. Le sommet s'incline fortement sur le bord postérieur : dans le *clypeata* ce sommet est d'une moindre grandeur et il ne dépasse pas le bord ; ici au contraire ce bord est surmonté de toute la longueur du sommet, lequel s'enroule en une courte spirale. La fissure est large et courte et proportionnellement moins profonde que dans le *clypeata*. Depuis cette fissure jusqu'au sommet, règne dans toute la longueur de la ligne dorsale un canal peu profond, bordé de chaque côté d'une carène courte mais simple, tandis que dans l'autre espèce elle est finement crénelée : des écailles transverses un peu courbées, occupent le fond du petit canal. Le bord postérieur est épaissi à l'intérieur, il s'avance un peu comme une cloison au-dessus de la cavité du sommet.

Cette coquille extrêmement rare, nous a été communiquée par M. Baudon, elle a 3 millimètres de long, 1 et demi de large et un peu plus d'un millimètre de hauteur.

Collection de M. Baudon.

5. **Emarginula clypeata**, Lamk. — Voyez t. II, p. 17, n° 3, pl. 1, fig. 20-24.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Hérouval.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables inférieurs.

## B. Les Subémarginules.

6. *Emarginula fenestrata*, Desh. — Pl. 3, fig. 37-44.

*E. testa ovato-oblonga, antice paulo angustiore, oblique conica, lateraliter compressiuscula, radiatim regulariter quatuordecim costellata; costellis latis, depressis, minoribus obsoletis, intermediis, unica mediana, dorsali majore; interstitiis punctulis quadratis biserialibus impressis; apice oblique, ad latus posticum inflexo et spiraliter contorto; margine antico loco fissuræ emarginato.*

LOCALITÉS : Chaumont, Lisy.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Charmante coquille d'une extrême rareté, car nous n'en connaissons jusqu'ici que les deux exemplaires que nous avons sous les yeux; l'espèce appartient au groupe des Subémarginules de Blainville. Elle est ovale, oblongue, un peu plus étroite en avant qu'en arrière, elle est conique et un peu comprimée latéralement. La ligne dorsale convexe dans son profit, se termine par un sommet aigu, proéminent, incliné en arrière où il se contourne en une petite spirale, il s'arrête au cinquième de la longueur totale; il donne naissance à quatorze côtes principales, assez larges, largement espacées, entre lesquelles s'interpose une côte plus étroite, excepté du côté postérieur où les côtes intermédiaires manquent entièrement. Les interstices assez larges sont occupés par une double série de ponctuations transverses, quadrangulaires, oblongues et assez profondément creusées dans l'épaisseur du test. Ce genre d'ornementation que nous ne retrouvons dans aucune autre espèce à nous connue, rend celle-ci à la fois élégante et très facile à distinguer. Elle se reconnaît encore à l'absence d'une fissure, elle est remplacée par une très courte échancrure à laquelle coïncide une côte dorsale et médiane, la plus grosse de toutes : à cette côte correspond à l'intérieur un sillon assez profond.

Cette précieuse espèce a 5 millimètres de long, 3 et demi de large et un peu moins de 3 millimètres de hauteur.

Ma collection.

7. *Emarginula elegans*, Def. — Voyez t. II, p. 16, n° 1, pl. 3, f. 1-4.

LOCALITÉS : Parnes, Hauteville près Valogues.

GISEMENT : Calcaire grossier.

8. *Emarginula radiola*, Lamk. — Voyez t. II, p. 16, n° 2, pl. 1, fig. 25, 29, 33.

LOCALITÉS : Parnes, Grignon, Hérouval, Mouchy, Mouy, Chaussy, Chambors, Coincourt, Liencourt, Vaudancourt, Hermonville, — Caumont, — Hauteville près Valogues.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

## 9° GENRE. — PARMOPHORUS, Blainv. — Voy. t. II, p. 12.

Le conchyliologue qui se bornerait à consulter la douzième édition du *Systema naturæ*, à l'exclusion des autres ouvrages de Linné, serait porté à croire que par *Patella unguis* l'auteur a voulu désigner la Lingule. On trouve, en effet, dans la synonymie, une figure de Petiver qui représente une valve de Lingule, et une figure

de Rumphius qui donne la représentation assez grossière d'un Parmophore. Mais, si l'on consulte le *Museum Ulricæ*, la description donnée par Linné du *Patella unguis*, ne laisse plus le moindre doute, elle ne peut s'appliquer qu'à un Parmophore, et M. Hanley dans son excellent ouvrage sur les coquilles de la collection de Linné, s'est chargé de lever tous les doutes à cet égard, en donnant une très bonne figure du type linnéen lui-même. Ainsi, le *Patella unguis* devient le type du genre Parmophore.

Depuis que Blainville a fait connaître l'animal du genre, et que tous les caractères observés par lui ont été confirmés par les observations de Quoy et Gaimard, tous les zoologistes ont été d'accord, aussi bien sur l'étendue qu'il convient de lui donner, que sur la place qu'il doit occuper dans la série méthodique. Il est évident, surtout après la découverte récente d'espèces treillissées, que le genre Parmophore a les plus intimes rapports avec les Émarginules, et cette évidence est si bien établie pour tout le monde, que personne n'a essayé de distraire les Parmophores de leurs rapports naturels. Cependant l'amour des divisions génériques n'a pas permis à M. Gray, de laisser parmi les Parmophores des coquilles treillissées; il a fait de ces espèces un genre *Tugali*, accepté comme sous-genre par MM. Adams, et dont le nom (*vox barbara*) a été changé en *Tugalia* dans la dernière méthode de M. Gray.

Au moment où Lamarck publiait, dans les premiers volumes des *Annales du Muséum*, ses mémoires sur les fossiles des environs de Paris, il était naturel qu'il comprît parmi les Patelles des coquilles, que plus tard lui-même, ainsi que Blainville ont attribuées aux Parmophores. Les caractères les plus importants sont d'accord, en effet, avec ceux des espèces typiques; aussi parmi les naturalistes qui ont eu occasion de mentionner ces fossiles, d'Orbigny est le seul qui n'ait pas accepté l'opinion reçue, il rejette ces espèces fossiles dans le genre *Helcion*, si peu rationnel, qu'il emprunte à Montfort en le dénaturant. Si le naturaliste dont nous parlons, avait recherché avec quelque soin les caractères de nos coquilles fossiles, il n'aurait pas commis la faute de les retirer du genre où il est si naturel de les trouver.

Les Parmophores appartiennent à des Mollusques marins dont l'organisation est très semblable à celle des Fissurelles et des Émarginules. Ces animaux ne sont pas entièrement recouverts par leur coquille, celle-ci au contraire, est en partie recouverte par le manteau; cette coquille est allongée, ovalaire, déprimée et scutiforme, parfaitement régulière et symétrique, arrondie à ses extrémités, ayant les grands côtés parallèles entre eux; quelquefois le bord antérieur est subtronqué et même légèrement infléchi en une large dépression qui représente la fissure des Émarginules; le sommet surbaissé et dirigé en arrière, s'approche quelquefois beaucoup du bord postérieur, sans cependant jamais le dépasser.

La surface intérieure présente, très rapprochée du bord, une impression musculaire, dont la forme est toute spéciale; elle embrasse presque toute la circon-

férence, s'avancant en avant beaucoup plus que dans les Patelles et dans toutes les autres coquilles patelliformes ; assez étroite en arrière et sur les côtés, elle s'élargit en s'avancant en avant, et les deux parties ne sont séparées que par un faible intervalle médian, au milieu duquel se remarque parfois une ligne droite et longitudinale un peu saillante. Ces caractères intérieurs, nous les retrouvons sans exceptions dans toutes nos espèces ; cependant ces espèces constituent par l'ensemble de leurs formes et de leurs caractères, un groupe particulier, sur lequel nous appelons l'attention de M. Gray, afin que dans une prochaine occasion il en forme un genre de plus.

Nos espèces, en effet, sont minces et fragiles, les vivantes au contraire, sont épaisses et solides. Nos espèces ne montrent pas en avant cette tendance à la troncation, qui se manifeste dans les espèces vivantes ; mais nous avons fait remarquer dans les Émarginules, des modifications plus considérables, sans que cependant l'organisation des animaux ait subi des changements assez notables, pour nécessiter la création de genres qui eussent leur raison d'être.

Les Parmophores vivants sont en petit nombre ; il y en aurait vingt-deux si l'on se bornait à compter les noms spécifiques, mais si l'on vient à comparer les figures et les descriptions, on éprouve d'abord beaucoup de peine à établir une bonne synonymie, ensuite on acquiert la conviction qu'il existe un assez grand nombre de doubles emplois. En y comprenant les *Tugali* ou *Tugalia*, M. Adams réduit à quinze le nombre des espèces, elles habitent un peu partout, mais surtout dans le grand Océan Indien, et dans les mers australes. Une espèce a été trouvée dans la mer Rouge par Ruppel.

Les espèces fossiles sont moins nombreuses, les premières apparaissent dans le bassin de Paris ; aucune n'est jusqu'à présent connue dans les terrains crétacés ou secondaire. Nous en avons mentionné deux seulement dans notre premier ouvrage, ; une troisième a été découverte dans les couches miocènes des environs de Turin par M. Michelotti ; elle a d'autant plus d'intérêt, qu'elle appartient au type des espèces actuellement vivantes.

Les recherches multipliées dans les diverses parties du bassin de Paris ont enrichi, d'une manière inattendue, un genre qui paraissait destiné à rester fort pauvre ; nous allons, en effet, ajouter douze espèces à celles que nous avons fait connaître autrefois. Il semblerait que plusieurs sont variétés les unes des autres ; cependant, si l'on fait attention à la position du sommet, aux proportions de longueur et de largeur, et si l'on ajoute la constance de ces caractères dans les individus, on sera porté à admettre et à reconnaître toutes les espèces que nous proposons. Jusqu'ici, le genre n'est point mentionné dans les sables de Fontainebleau.

1. **Parmophorus dilatatus**, Desh. — Pl. 6, fig. 1-4.

*P. testa ovata, ad latus posticum latiore, dilatata, antice minus obtusa, paulo attenuata, valde insuper convexa, intus profunda, transversim irregulariter striata; apice acutiusculo, brevi, ad marginem posteriorem incumbente, subterminali; marginibus crassiusculis integerrimis.*

LOCALITÉS : Grignon, le Fayel.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Cette coquille singulière n'est peut-être pas du genre dans lequel nous la plaçons, car elle a beaucoup de rapports avec une espèce vivante, *Patella pellucida* qui fait partie actuellement du genre *Tectura* ou *Lottia*. Ce qui nous engage à la ranger parmi les Parmophores, c'est aussi son analogie avec le *Concavus* dont elle semble une exagération. Quelle que soit, au reste, la place qu'on lui accorde, elle est toujours très facile à reconnaître. Elle est ovale, dilatée, largement obtuse en arrière, rétrécie et cependant obtuse en avant; le dos est très convexe dans tous les sens; vue de profil, sa courbure est parabolique, car son sommet court et pointu s'incline fortement vers le bord postérieur, vers le niveau duquel il s'arrête, sans le dépasser; la surface paraît lisse; vue à la loupe, on la trouve couverte d'un assez grand nombre de stries irrégulières d'accroissement, le côté postérieur assez allongé, tombe presque perpendiculairement au-dessous du sommet; les bords sont entiers, simples et un peu épaissis en dedans.

Cette coquille très rare dont nous possédions depuis longtemps un petit individu de Grignon a été découverte dans les sables moyens par M. Eugène Chevalier; notre plus grand exemplaire a 12 millimètres de long, un peu plus de 8 de large et 6 de hauteur.

Ma collection.

2. **Parmophorus concavus**, Desh. — Pl. 6, fig. 5-8.

*P. testa ovato-oblonga, extremitatibus æqualiter obtusa, convexa, intus profunde concava, levigata, cuticula cornea lutescenti vestita; apice brevi, obtuso ad marginem posticam incurvato, ad quartam partem longitudinis posito.*

LOCALITÉS : Le Fayel, Boucouvilliers.

GISEMENT : Sables moyens.

On ne peut confondre cette espèce avec aucune de celles qui se trouvent dans le bassin de Paris. Régulièrement ovale, oblongue, elle est en proportion beaucoup plus courte que l'*elongatus*, mais ce qui la distingue le plus éminemment, c'est qu'elle est très convexe en dessus et en conséquence très concave en dessous, puisque, comme dans toutes les autres, le test est très mince; la convexité dorsale se montre dans le sens de la largeur et dans celui de la longueur; il faut en excepter l'extrémité postérieure qui est droite ou concave au-dessous du sommet; ce sommet placé au quart de la longueur, est court, obtus et fortement incliné. Dans les individus bien frais, on remarque que la surface est revêtue d'une couche corticale très mince, d'un jaune pâle, corné et sur laquelle se voient un petit nombre de stries d'accroissement.

Cette coquille, quoique fragile, n'est pas très rare dans les localités que nous venons de citer, les seules jusqu'ici où elle ait été rencontrée.

Les grands individus ont 14 millimètres de long, 7 de large et près de 5 d'épaisseur.

Ma collection.

3. **Parmophorus ovalinus**, Desh. — Pl. 6, fig. 13-16.

*P. testa late ovata, valde depressa, aequaliter extremitatibus rotundata, levigata, regulariter convexa, ad apicem turgidula; apice brevi, acuto, paulo inflexo, submarginali, ad septimam partem longitudinis posito.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Saint-Félix, Chaussy, Liancourt, Vaudancourt.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Beaucoup plus courte et cependant aussi large que l'*elongatus*, cette espèce se distingue encore par d'autres caractères. Elle est régulièrement ovalaire, mais courte et large, ses extrémités sont également arrondies et rattachées l'une à l'autre par les grands côtés parallèles entre eux; très aplatie et lisse, la surface extérieure est cependant très régulièrement convexe dans les deux sens à la manière de la voûte d'un four. Le sommet, quoique pointu est peu proéminent; dans presque toutes les espèces, ce sommet en se confondant avec le reste de la coquille, est un peu pincé latéralement; ici, au contraire, sa base est comme gonflée ou soufflée et participe tout de suite à la convexité générale. Enfin un dernier caractère distinctif s'ajoute aux précédents, il se trouve dans la position du sommet lui-même qui est fortement porté en arrière vers le bord postérieur dont il n'est séparé que par un septième ou un huitième de la longueur totale. Ce très court côté postérieur est à peine concave au-dessous du sommet.

Cette coquille est beaucoup plus rare que l'*elongatus*; elle est longue de 13 millimètres, large de 8 et haute de 2 et demi.

Ma collection.

4. **Parmophorus radiolatus**, Desh. — Pl. 4, fig. 9-11.

*P. testa ovato-oblonga, tenui, fragili, convexiuscula, posterius paulo obtusiore, costulis dorsalibus, radiantibus ornata; apice valde excentrali, submarginali, acuto, inflexo, ad quindecimam partem longitudinis posito.*

LOCALITÉ : Mouy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Si l'on ne voyait que la partie antérieure de cette coquille, on la prendrait pour un fragment de ces Limes qui, telles que le *Bulloides*, par exemple, sont sillonnées seulement sur le milieu du dos. Ce caractère se présente le même dans notre espèce de Parmophore. Cette coquille a une forme très rapprochée de celle de l'*ovalinus*, mais elle est plus bombée et le sommet se détache davantage; le côté postérieur est un peu plus obtus que l'antérieur, et les bords latéraux sont parallèles entre eux. Le sommet donne naissance à une dizaine de côtes obtuses et peu saillantes qui descendent en rayonnant, les plus grosses sont médianes, elles diminuent graduellement sur les côtés et il n'en existe pas sur le côté postérieur. Le sommet est presque marginal, car il est situé à la quinzième partie de la longueur totale; le côté postérieur est donc extrêmement court, aussi il tombe presque perpendiculairement au-dessous du sommet. Cette proportion toute particulière à cette espèce ne permet de la confondre avec aucune de ses congénères.

Cette coquille est jusqu'ici d'une extrême rareté, nous n'en connaissons qu'un seul exemplaire que nous a communiqué M. Baudon, il a 15 millimètres de long, 8 de large et 4 d'épaisseur.

Collection de M. Baudon.

5. *Parmophorus terminalis*, Desh. — Pl. 6, fig. 17-20.

*P. testa minima, tenui, pellucida, ovato-oblonga, depressa, levigata, aliquantisper obsoletissime radiolata; marginibus lateralibus subparallelis, extremitate postica paulo obtusiore; apice minimo, acuto, margine posticali approximato.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite espèce, sur la valeur de laquelle nous éprouvons des doutes, depuis que nous en avons examiné un plus grand nombre d'échantillons, elle pourrait être le jeune âge de l'*elongatus*; cependant il faudrait d'abord supposer que les proportions des parties changent avec l'âge, que dans l'animal jeune par exemple, le sommet de la coquille serait presque terminal, tandis que dans l'âge adulte, il serait placé vers le tiers de la longueur; et cependant en suivant les stries d'accroissement on voit dans l'*elongatus* les rapports rester les mêmes. Au reste, dans l'espèce dont nous parlons, le jeune âge est beaucoup plus ovale, les extrémités sont plus étroites et les côtés plus arrondis. Notre petite coquille est ovale, subquadrangulaire, un peu plus obtuse en arrière qu'en avant et les bords latéraux à peine convexes en dehors sont parallèles. La surface dorsale est très déprimée, convexe dans le sens de la largeur, mais droite dans la longueur. Cette surface est lisse et quelquefois on remarque comme un indice de quelques costules rayonnantes. Le sommet est très petit, très court, obliquement incliné en arrière, il se termine très près du bord postérieur, il en est cependant toujours un peu dépassé.

Cette petite coquille fort rare a 5 millimètres de long, un peu plus de 2 de large et à peine 1 millimètre d'épaisseur.

Ma collection.

6. *Parmophorus elongatus*, Lamk. — Voy. t. II, p. 43, n° 1, pl. 1, fig. 15 et 18.

Nous ajoutons deux variétés :

VAR. β.) *Testa levigata, nec radiata.*

VAR. γ.) *Testa levigata vel subradiata, angustiore.*

La première est toujours lisse; on la trouve plus particulièrement dans les couches supérieures du calcaire grossier moyen et dans les sables moyens.

La seconde est plus étroite, tantôt lisse, tantôt subrayonnée comme le type de l'espèce.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Damery, Saint-Félix, Houdan, Boursault, Hermonville, Auvers, Valmondois, Crouy, Boucouvilliers, Ver, le Guépelle. — Angleterre, Bracklesham, Selsey.

GISEMENTS : Calcaire grossier; sables moyens.

7. *Parmophorus caelatus*, Desh. — Pl. 6, fig. 9-12.

*P. testa ovato-elongata, angusta, valde depressa, utraque extremitate aequaliter rotundata, levigata, inaequaliter substriata, obsoletissime aliquantisper radiata; apice acuto ad quintam partem longitudinis posito; marginibus acutis, per longitudinem paulo convexis.*

LOCALITÉS : Parnes, Grignon, Damery, Boursault, Hermonville.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons peut-être tort de séparer cette espèce de l'*elongatus* de Lamarck, avec laquelle

elle a les plus grands rapports ; il serait possible de la considérer comme une simple variété. Cependant, lorsque l'on a sous les yeux les coquilles de ces espèces, celle-ci se distingue à l'instant même par sa forme plus étroite ; par conséquent, ses deux diamètres sont dans des rapports différents. Elle est ovale, oblongue ; ses extrémités sont également obtuses, demi-circulaires, et les grands côtés sont en ligne droite et parallèles entre eux. Aplatie et déprimée à la manière de *l'elongatus*, si on la voit de profil, la ligne dorsale n'est pas parfaitement droite, mais légèrement convexe dans sa longueur, à partir du sommet jusqu'au bord antérieur ; le sommet est petit, pointu, peu proéminent et projeté presque horizontalement en arrière ; il est situé au cinquième de la longueur totale. Si l'on pose la coquille sur un plan horizontal, les bords ne le touchent pas par toute la circonférence ; ils se relèvent aux extrémités et les bords latéraux seuls sont appuyés.

Cette espèce est plus rare que *l'elongatus* ; on la rencontre quelquefois avec lui, quoiqu'elle se trouve plus particulièrement dans les couches supérieures du calcaire grossier moyen. Sa surface lisse est quelquefois très obscurément rayonnée.

Elle a 22 millimètres de long, 8 de large et à peine 3 de hauteur. Un *elongatus* de la même longueur aurait 2 ou 3 millimètres de plus en largeur.

Ma collection.

#### 8. *Parmophorus arenarius*, Watelet. — Pl. 6, fig. 29-32.

*P. testa minima, fragili, tenui, ovato-elongata, extremitatibus æqualiter obtusa, levigata, lateraliter compressiuscula; marginibus lateralibus subparallelis; vertice acuto, verticali, ad tertiam partem longitudinis posito.*

PARMOPHORUS ARENARIUS, Watelet, 1853, *Recherch. sur les sabl. tert.*, fasc. II, p. 22, n° 24, pl. 2, fig. 5-6.

LOCALITÉS : Mercin, Laon, Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Il est facile de distinguer cette espèce parmi ses congénères ; elle est petite, très mince et très fragile, d'une forme ovale, très allongée ; elle est un peu plus large en arrière qu'en avant, fort obtuse aux extrémités ; les bords latéraux sont presque parallèles ; ils sont cependant très légèrement convexes en dehors. La coquille est très déprimée en dessus, surtout dans les jeunes individus ; dans les adultes, la convexité dorsale s'élève, et les côtés sont sensiblement comprimés. Le sommet est placé vers le tiers postérieur de la longueur totale ; il ne s'infléchit point en arrière, il se dresse perpendiculairement, et ce caractère ne se rencontre dans aucune autre de nos espèces parisiennes. La surface extérieure paraît lisse ; cependant, en l'examinant à l'aide de la loupe, on remarque d'abord, dans un certain nombre d'individus, des costules rayonnantes, très effacées et à peine perceptibles, et de plus des stries d'accroissements qui prennent assez de régularité sur les parties latérales.

Cette coquille est propre à l'étage supérieur des sables inférieurs ; sa fragilité la rend fort rare ; nos plus grands individus ont 12 millimètres de long et 3 et demi de large.

Collection de M. Watelet et la mienne.

9. **Parmophorus depressus**, Desh. — Pl. 6, fig. 21-24.

*P. testa elongato-angusta, tenui, fragili, depressissima, extremitatibus æqualiter obtusa, irregulariter tenue striata; marginibus longioribus subparallelis; vertice acuto, brevi, ad decimam partem longitudinis posito.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Boursault.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Espèce assez voisine du *cælatus*, dont elle se distingue cependant avec facilité par un plus grand aplatissement, et surtout par la position du sommet, toujours beaucoup plus rapproché de l'extrémité postérieure. Cette coquille est ovalaire, mais très allongée, également obtuse à ses extrémités; ses grands côtés ne sont pas parfaitement parallèles, parce qu'ils sont légèrement convexes. Toute la coquille est extrêmement déprimée, et la cavité intérieure est la moins profonde de toutes les espèces connues. La surface extérieure est lisse ou marquée de stries irrégulières d'accroissement. Le sommet pointu, fort court, peu oblique, est situé près de l'extrémité postérieure, et la portion du test qui dépasse ce sommet forme à peine la dixième partie de la longueur totale. Le caractère remarquable de la position du sommet si près de l'extrémité postérieure, est celui au moyen duquel l'espèce se distingue le plus facilement de toutes les autres.

Cette espèce est très rare, probablement à cause de sa fragilité.

10. **Parmophorus angustus**. — Voy. t. II, p. 44, n° 2; pl. 1, fig. 16-17.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Damery, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

11. **Parmophorus canaliculus**, Desh. — Pl. 6, fig. 25-28.

*P. testa elongata, angustissima, extremitatibus obtusa, aliquantisper subtruncata, lateraliter compressa, levigata substriatave; latere postico brevissimo; vertice brevi, obtusiusculo, obliquo; cicatricula musculari prælonga angustissima.*

LOCALITÉS : Parnes, Grignon, Mouy, Coincourt.

GISEMENT : Calcaire grossier.

En proportion de sa longueur, cette espèce est certainement la plus étroite de toutes. Très allongée, obtuse à ses extrémités, quelquefois même subtronquée, ses bords latéraux sont parfaitement parallèles dans toute leur longueur; dans les vieux individus, les côtés comprimés tombent perpendiculairement, et le dos offre une assez large convexité; aussi la coquille, vue en dedans, ressemble à une petite gouttière; cette ressemblance est d'autant plus exacte que le sommet étant très obtus et un peu déprimé en se penchant en arrière, n'offre pas un enfoncement particulier à sa cavité. Le côté postérieur est très court; vu de profil, il est concave; le côté antérieur est plan, et il forme à lui seul les neuf dixièmes de la longueur totale. La surface extérieure est lisse; on y remarque, sous la loupe, des stries irrégulières d'accroissement qui deviennent onduleuses sur la convexité. A l'intérieur, il est assez facile d'étudier l'impression musculaire; elle consiste en une ligne fort étroite, qui circonscrit la cavité du sommet, s'élargit sur les côtés, et se continue après s'être rétrécie jusque tout près de l'extrémité antérieure.

Cette coquille très fragile est peu commune; elle se rapproche du *Parmophorus angustus*,

mais ce dernier est en proportion plus large, et le sommet est moins rapproché de l'extrémité postérieure. Un individu de Coincourt, communiqué par M. Baudon, est tronqué transversalement à ses extrémités.

Les plus grands individus ont 18 millimètres de long, 3 de large et un peu plus de 2 d'épaisseur.

Collection de M. Baudon et la mienne.

#### 12. *Parmophorus compressus*, Desh. — Pl. 6, fig. 41-44.

*P. testa prælonga, angustissima, extremitatibus æqualiter obtusa, profunda, convexa, lateraliter compressa, levigata, obsolete radiata; marginibus lateralibus prælongis, parallelis; apice acuto, brevi, vix obliquo.*

VAR.  $\beta$ . *Testa brevior, paulo latiore.*

LOCALITÉS : Boursault, Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce a des rapports avec le *canaliculus* par sa forme générale très étroite, mais il atteint une taille beaucoup plus grande et il est fortement comprimé sur les côtés; ses extrémités également obtuses sont très étroites, tandis que les bords latéraux très allongés, sont parfaitement parallèles entre eux; le dos est élevé et très convexe dans le sens de la largeur, il l'est à peine dans le sens de la longueur. La surface est lisse; on y aperçoit des stries d'accroissement et de plus, de faibles costules qui descendent du sommet et rayonnent sur les côtes vers l'extrémité postérieure. Le sommet petit et pointu est à peine incliné en arrière, il est situé vers le cinquième de la longueur totale.

Nous considérons comme variété, une coquille comprimée latéralement comme celle-ci, ayant le sommet placé de même, mais en proportion plus courte et plus large; peut-être devra-t-elle constituer une espèce particulière. Cette variété nous a été communiquée par M. Beneche, collecteur très zélé, qui habite dans le voisinage de la riche localité que nous venons de citer.

Le type de l'espèce a 29 millimètres de long, près de 4 de large et 4 d'épaisseur; la variété a 20 millimètres de long, 5 de large et 4 d'épaisseur.

Ma collection.

#### 13. *Parmophorus cymbiola*, Desh. — Pl. 6, fig. 33-36.

*P. testa minima, elongato-angusta, extremitatibus obtusiuscula, valde convexa, gibbosula, dorso subangulata, inæqualiter transversim striata, lateraliter compressa; apice brevi, obtusiusculo, ad quartam partem longitudinis posito; margine postico concavo.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Par sa forme générale, cette petite espèce pourrait être prise pour une pièce dorsale d'anatife; elle est allongée, étroite, un peu atténuée à ses extrémités, comprimée latéralement, ce que n'exprime pas suffisamment la figure; très élevée et très convexe, elle est même gibbeuse dans sa longueur; les parois latérales ne sont pas tout à fait parallèles et elles ne tombent pas perpendiculairement comme dans le *Compressus*; elles s'inclinent obliquement vers le milieu du dos, qui devient ainsi subanguleux. La surface offre des stries irrégulières d'accroissement, parmi lesquelles trois ou quatre plus marquées et assez également distantes.

Le sommet peu aigu et assez proéminent, s'incline faiblement en arrière et occupe à peu près le quart de la longueur totale. Au-dessous du sommet, le côté postérieur est concave dans sa déclivité. Une particularité assez remarquable se montre au bord de l'extrémité postérieure, ce bord, au lieu de s'appliquer sur le plan où la coquille serait posée, est creusé en une gouttière assez profonde; l'extrémité antérieure est également un peu relevée.

Cette coquille est excessivement rare et sa fragilité est telle, qu'il est à peine possible de la toucher; elle a 7 millimètres de longueur, 2 de largeur et 2 d'épaisseur.

14. **Parmophorus acuminatus**, Desh. — Pl. 6, fig. 37-40.

*P. testa parvula elongato-angusta, lateraliter compressa, extremitate postica valde acuminata, dorso convexa, levigata, striis irregularibus notata; apice acuto, obliquo ad quintam partem longitudinis posito.*

LOCALITÉ : Châlons-sur-Vesles.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Il ne faut pas espérer rencontrer cette petite espèce libre et détachée dans les sables de la localité que nous venons de désigner; sa fragilité est telle, que le moindre souffle la brise; elle s'affaisse sur elle-même au moment où on espère la préserver en la mouillant d'eau gommée. C'est en vidant avec précaution des valves de Pétoncles ou de *Cardium*, que nous sommes parvenu à constater l'existence de cette espèce et à en dégager trois individus, dont deux ont été brisés par le dessinateur; aussi il en est résulté une défectuosité dans la figure, l'extrémité postérieure étant représentée trop obtuse et un peu trop courte.

Cette coquille est l'une des plus étroites qui existent dans le genre; allongée, très comprimée latéralement, ses grands côtés sont parallèles dans la plus grande partie de leur longueur; en avant, ils se rapprochent pour former une extrémité subacuminée et obtuse, mais en arrière ils se joignent en formant un angle très aigu. Le dos de la coquille est très convexe dans le sens de la largeur et en voyant la coquille de profil, elle est faiblement convexe dans le sens de la longueur, mais en arrière, au-dessous du sommet, la déclivité du côté postérieur est une ligne droite. Le sommet petit, pointu, assez proéminent, s'incline en arrière; il est placé à peu près à la cinquième partie de la longueur.

Cette coquille, très rare, a 13 millimètres de long, 3 de largeur et 3 de hauteur.

Ma collection.

SIXIÈME SOUS-ORDRE. — PLOCAMOBANCHIA, Gray.

Avant que l'on apprêtiât, avec toute la rigueur que l'on y apporte aujourd'hui, les nuances constantes qui se montrent dans l'organisation des Mollusques, aucun zoologiste n'aurait songé à séparer dans des sous-ordres différents les Fisurellides et les Calyptraciens. Cuvier et Lamarck, ainsi que tous les autres classificateurs, à leur exemple ont toujours conservé dans un même grand groupe, quel que soit le nom qui lui ait été imposé, les familles que nous venons de mentionner. Mais ces grands groupes ne précisent pas, avec toute l'exactitude que réclament actuellement les besoins de la science, des caractères que leur constance même a rendus plus importants qu'on ne l'avait d'abord supposé. Lorsque nous avons fait connaître, pour la première fois, la nature filamenteuse de la

branchie des Calyptrées, on ne pouvait guère s'attendre que ce fait, alors unique, se reproduirait dans tous les genres de la famille et forcerait d'abord les zoologistes de couper en deux l'ancienne famille des Calyptraciens de Lamarck, et ensuite d'attribuer à des sous-ordres différents chacune de ces divisions.

Cependant ce que nous avons dit au sujet du sous-ordre précédent et de la famille des Fissurellides, justifie les divisions dont nous parlons, et c'est ainsi que nous avons été conduit à adopter le sous-ordre des *Plocamobranchia*, proposé par M. Gray, dans sa dernière méthode. Le nom choisi par le savant anglais, s'applique parfaitement au caractère principal des Mollusques qu'il s'agit de séparer. *Plocamobranchia* signifie, en effet, une branchie formée de filaments, et cet organe est ainsi constitué dans les genres qui font partie de la famille des Calyptraciens.

Depuis longtemps, M. Gray a proposé de partager en deux familles, celle des Calyptraciens, telle que nous l'avons réduite dans notre classification de l'*Encyclopédie* ; le naturaliste que nous citons, y voit deux types d'organisation : l'un dans les *Capulus* ou *Pileopsis*, l'autre dans les Calyptrées ; d'où les familles des *Capulidæ* et des *Calyptradæ*, inscrites dans la *Méthode* de 1847, entre les *Vermetidæ* et les *Tecturidæ*, dans la longue série de genres et de familles, comprise dans l'ordre des *Phytophaga*.

Les deux familles proposées par M. Gray ne nous semblent pas suffisamment caractérisées pour être conservées dans une méthode rationnelle, ce que nous nous efforcerons de prouver en traitant de la famille elle-même.

#### SIXIÈME FAMILLE. — CALYPTRACEA, Lamk. — Voy. t. II, p. 11.

Moins étendue qu'à son origine, la famille des Calyptraciens telle qu'elle a été réduite par Blainville et par nous-même, conserve néanmoins une importance assez considérable par le nombre des genres qui lui sont réservés. Blainville, en effet, admet cinq genres, dont l'un, *Notrema* de Rafinesque, est resté très douteux, quoique l'auteur en le transformant en *Tremesia*, ait donné à son sujet quelques explications, d'après lesquelles il serait à la fois intermédiaire entre les Brachiopodes, les Patelles et un genre *Teredaria* ou *Teredarius* qui, dans Duméril, représente les *Teredo* de Linné. Ce genre *Tremesia*, s'il a jamais existé ailleurs que dans l'imagination de son inventeur, doit être en effet très extraordinaire, pour remplir la triple condition qui lui est assignée.

Aux quatre genres *Pileopsis*, *Hipponyx*, *Cepidula*, et *Calyptræa*, M. Bronn, en 1827, a proposé d'en ajouter un cinquième, auquel il donne le nom de *Brocchia*. Il est fâcheux que le nom du célèbre auteur des fossiles subapennins ait été appliqué à un genre fondé sur des caractères d'une si faible valeur qu'il n'a été admis que par un très petit nombre de naturalistes.

Déjà en 1817, Schumacher, dans son *Essai de classification*, avait projeté de

démembrer les Calyptrées de Lamarck en trois genres, sous les noms de *Crucibulum*, *Trochita* et *Mitrularia*. On remarque, en effet, trois types principaux dans le genre dont il est question, mais ces types se fondent les uns dans les autres, lorsque l'on réunit un grand nombre d'espèces et surtout lorsque, aux espèces vivantes, on ajoute les fossiles qui complètent la série des modifications. Quinze années plus tard, Lesson reproduisait, sous des noms différents, des divisions semblables, mais qu'il laissait parmi les sous-genres. Schumacher, avant Lesson, n'était pas le seul qui eût songé à démembrer le genre de Lamarck; Gray, en 1821, en détachait un genre *Mitrula* synonyme du *Crucibulum*, et peu d'années après, Say établissait un genre *Dispotea* que Lesson reproduisait sous le nom de *Calypeopsis*.

Lorsque les genres ne sont pas fondés sur des caractères invariables, on ne peut espérer rencontrer un parfait accord entre ceux des auteurs qui les admettent dans leurs classifications. Dans sa *Méthode* de 1847, M. Gray donne un exemple de ce désaccord, en admettant cinq genres au lieu de trois pour remplacer celui des Calyptrées, ce qui constitue sa famille des *Calyptradæ* et cinq autres pour celles des *Capulidæ*.

Un fait très intéressant, découvert par DeFrance, a rendu nécessaire la création du genre *Hipponyx*; des coquilles ayant tous les caractères extérieurs des *Pileopsis*, ont de plus un support pierreux, sécrété par l'animal qui y est fixé par un muscle en fer à cheval. Un fait analogue a été constaté par le zoologiste le plus éminent de la Grande-Bretagne, M. Owen, dans un groupe de Calyptrées, pour lequel il a proposé le genre *Lytholepas*. Ce genre, qui a pour type le *Patella equestris* de Linné, n'a pu être accepté, parce que longtemps auparavant Schumacher l'avait établi sous le nom de *Mitrularia*. M. Gray a donné le fâcheux exemple de transformer toute la nomenclature reçue et de la remplacer par celle qu'il emprunte à Humphrey, dans le catalogue de la vente du musée de Calonne. Nous nous sommes déjà plusieurs fois expliqué sur des substitutions semblables, elles sont contraires aux lois de la nomenclature, telles que Linné les a faites et telles qu'elles ont été adoptées par tous les zoologistes; elles blessent l'équité en encourageant les travaux les plus imparfaits que sous prétexte de priorité, on vient substituer à des travaux longtemps médités et transmis dans la forme et la perfection exigées. Il faut donc déplorer cette fâcheuse tendance, à laquelle ne se sont pas soustraits MM. Adams; dans leur *Genera*; en effet, est reproduite sans changements la méthode de M. Gray; mais ce zoologiste, dont les opinions ne paraissent jamais fixées, abandonne le nom de *Crypta*, de Humphrey, pour le remplacer par celui de *Crepidula*; il introduit à tort, selon nous, le genre *Garnotia* dans la famille des *Calyptradæ*, conservant les autres genres dans sa nouvelle méthode, tels qu'ils sont dans celles de 1847. Quant à la famille des *Capulidæ* il la réduit à de plus justes limites, en rejetant les deux genres mal fondés: *Amalthea* de Schumacher et *Brocchia* de Bronn.

Si l'on voulait rechercher avec quelque soin les différents genres qui ont été successivement proposés dans la famille des Calyptraciens, on serait étonné et peut-être même effrayé, de cette prodigieuse fécondité des nomenclateurs qui, pour un petit nombre de bons genres, ont trouvé moyen de créer jusqu'à quarante noms différents qu'il faut actuellement reléguer dans la synonymie.

En appliquant ici les principes qui nous ont toujours guidés, c'est-à-dire en n'admettant que des genres fondés sur des caractères zoologiques d'une valeur déterminée, il nous serait facile de démontrer l'inutilité de toutes ces tentatives qui, en mettant des mots à la place des choses, entravent la marche de la science et en arrêtent les véritables progrès. Que voyons-nous, en effet, dans la famille des Calyptraciens? D'abord un premier groupe pour les *Capulus* ou *Pileopsis*, un second pour les *Hipponyx*; si la présence d'un support a rendu nécessaire le genre *Hipponyx*, un support semblable dans le groupe des *Mitrularia*, extrait des Calyptrées, doit faire également accepter ce troisième genre, auquel viennent s'ajouter les Calyptrées et les Crépidules; ainsi, nous retombons sur les cinq genres: *Pileopsis*, *Hipponyx*, *Crepidula*, *Calyptræa* et *Mitrularia*: les *Garnotia* par l'animal qui les habite, sont très rapprochés des *Siphonaria*.

Les cinq genres que nous conservons dans la famille des Calyptraciens, ont entre eux des caractères communs: ils réunissent les Patelles irrégulières de Linné. Tous ces Mollusques sont sédentaires et vivent dans une immobilité presque complète, quoique la plupart soient pourvus d'un organe locomoteur, mais dont l'usage est borné à les fixer sur les corps qu'ils habitent de préférence: dans plusieurs, cette immobilité est comparable à celle des huîtres, car l'animal sécrète un support où se creuse une cavité à la surface de laquelle il adhère fortement, au moyen d'un muscle en fer à cheval. On comprend que de telles habitudes doivent avoir une grande influence sur la régularité et de l'animal et de la coquille qui le couvre; elle a pu être assez régulière dans le jeune âge et devenir des plus irrégulières, si l'animal s'est développé sur une surface rugueuse.

Si l'on voulait disposer toutes les coquilles appartenant à la famille des Calyptraciens en une seule série, cette série commencerait par des espèces patelliformes, telles que les *Pileopsis* et les *Hipponyx*, et se terminerait par celles des Calyptrées trachiformes, dans lesquelles existe une spire de plusieurs tours; l'on verrait s'établir un enchaînement non interrompu dans les modifications des formes et des caractères. La limite est difficile à poser entre les Crépidules et les Calyptrées, une Crépidule, très convexe et un peu tournée en spirale, prend les caractères d'une Calyptrée, et nous avons une espèce fossile nommée très justement *Calyptræa crepidularis* par Lamarck, parce qu'elle est à la limite des deux genres; dans les Calyptrées la lame destinée à former le plancher d'une spire de plusieurs tours, commence par un très petit appendice latéral, comme dans l'*extinctorium* et l'*irregularis*, elle est déjà de plus d'un demi-tour dans le *sinensis* et d'autres espèces voisines; enfin, dans l'*australis*, le *trochiformis*, etc., elle accomplit plusieurs tours.

Comme dans toutes les autres coquilles patelliformes, l'impression musculaire des *Pileopsis* et des *Hipponyx* est en fer à cheval; elle se répète dans la même forme sur le support ou sur l'empreinte produits par l'animal. Dans les Crépidules et les Calyptrées, les deux parties du muscle, réunies en une seule masse fibreuse, s'attachent à toute la surface de la cloison ou de la lame spirale, et cela explique pourquoi cette lame ou cette cloison a une apparence différente du reste du test.

Sur les cinq genres compris dans la famille des Calyptraciens, nous en comptons trois dans le bassin de Paris, *Pileopsis*, *Hipponyx* et *Calyptræa*. De récentes observations nous ont prouvé que la plupart des espèces, attribuées aux *Pileopsis*, vivent attachées sur un support et doivent actuellement se ranger parmi les *Hipponyx*; il ne reste donc dans ce genre qu'un petit nombre d'espèces qui en offrent incontestablement tous les caractères. Nous ne pouvons admettre le genre Crépidule pour une seule espèce ambiguë, qui participe aux caractères des deux genres voisins; comme par le passé elle restera parmi les Calyptrées.

10° GENRE. — PILEOPSIS, Lamk. — Voy. t. II, p. 22.

Les changements qui se sont opérés dans le genre *Pileopsis*, consistent principalement dans le transport d'un certain nombre d'espèces imparfaitement connues dans celui des *Hipponyx*, et ce mouvement s'est produit aussi bien parmi les espèces vivantes que parmi les fossiles. Si d'un côté, à la suite de cette sorte d'épuration, le genre a été sensiblement diminué, d'un autre il s'est inopinément enrichi, par d'intéressantes découvertes faites par les paléontologistes; ils ont, en effet, constaté l'existence d'un assez bon nombre d'espèces de ce genre dans les couches sédimentaires les plus anciennes de notre globe. Quelques-unes de ces intéressantes espèces ont été autrefois décrites et figurées par Sowerby, dans le *Mineral conchology*, d'autres ont été ajoutées par différents auteurs sous le nom d'*Acroculia* proposé par M. Phillips. Ce genre ne repose sur aucun caractère solide, il paraissait destiné à satisfaire plutôt aux besoins de la paléontologie que de la zoologie, il devait par conséquent disparaître à la suite d'un examen approfondi.

Tel qu'il est actuellement constitué, le genre *Pileopsis* renferme des coquilles marines patelliformes, dont le sommet, plus ou moins proéminent selon les espèces, se contourne en une courte spirale composée de deux tours au moins, en y comprenant la spire de la coquille embryonnaire.

La coquille suborbiculaire ou comprimée latéralement, est assez mince et le plus fréquemment elle est irrégulière, par suite du séjour invariable et de l'immobilité de l'animal sur la surface d'un corps irrégulier, dont la coquille prend fidèlement l'empreinte. Nous avons vu parmi les espèces vivantes et les fossiles, se répéter sur le test tous les accidents du *substratum*; si l'animal, par

exemple, vit sur une coquille bivalve à côtes rayonnantes, ces côtes se reproduisent exactement; aussi, nous ne croyons pas à l'utilité du genre *Brocchia* de M. Bronn, parce qu'il est fondé sur une irrégularité de la forme générale qui ne paraît pas constante, ce qui assurément n'offre pas un caractère générique suffisant. Il en est de même de celui sur lequel le genre *Acroculia* a été fondé; dans les espèces vivantes, le sommet pointu incliné en arrière se termine par une petite spirale; dans les espèces des terrains paléozoïques, le sommet plus allongé se contourne en une spire plus considérable et souvent plus infléchie, mais il existe dans le développement de cette partie, des variations considérables; on conçoit dès lors que là ne se trouve pas non plus un bon caractère générique.

Rang avait autrefois proposé un petit genre *Spiricella* pour des espèces très aplaties, qui ont pour la plupart l'habitude de vivre à l'intérieur des coquilles spirales abandonnées par l'animal. Rang croyait à l'analogie de ces coquilles avec les Ombrelles et les rapprochait dans la même famille; mais il est bien évident qu'elles ne diffèrent pas des *Pileopsis*, et que le genre *Spiricella* doit disparaître comme double emploi.

La surface intérieure est lisse et polie, l'animal y est fixé à l'aide d'un muscle étroit situé vers le milieu de la hauteur et qui, ainsi que dans les Patelles, se présente sous la forme d'un fer à cheval, seulement, participant à l'irrégularité de la coquille il n'est pas parfaitement symétrique.

On ne connaît pas plus de onze espèces vivantes; elles sont dispersées irrégulièrement. Nous comptons quatre-vingt et une espèces fossiles, dont les premières apparaissent dans le terrain silurien; le genre n'est point cité jusqu'ici dans les terrains jurassiques, il reparaît dans les terrains tertiaires. En pénétrant dans le bassin de Paris, il ne prend pas un développement considérable. En effet, après avoir éliminé du genre les espèces qui doivent entrer dans les *Hipponyx*, il nous en reste deux, auxquelles nous en ajouterons deux autres récemment découvertes; l'une d'elles apparaît dans les sables inférieurs, les autres sont du calcaire grossier ou des sables moyens, mais aucune ne nous est connue dans les sables supérieurs de Fontainebleau; cependant M. Sandberger en cite deux espèces intéressantes du bassin de Mayence, l'une d'elles serait peut-être un *Hipponyx*.

#### 1. *Pileopsis singularis*, Desh. — Pl. 4, fig. 19-22.

*P. testa elongato-conica, transversim ovata, lateraliter compressa, dorso convexissima, ad apicem valde inflexa et spiraliter contorta, longitudinaliter striato-costellata.*

LOCALITÉS : Chaumont, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite et singulière coquille, par sa forme générale, rappelle quelques-unes des espèces des terrains anciens, comprises dans le genre *Acroculia* de M. Phillips; en effet, si elle était déroulée et redressée, elle formerait un assez long tube comprimé latéralement, et dont l'ouverture serait ovale; mais dans l'état normal, ce tube formant par le sommet une assez large

spire, reste courbé dans toute sa longueur; aussi le dos, étroit transversalement, est très élevé et très convexe dans le sens longitudinal; la spire, formée de plus de deux tours, dépasse de beaucoup le bord postérieur. La coquille est irrégulière; la spire est déviée, tantôt à droite, tantôt à gauche; les tours, conjoints dans quelques individus, sont plus disjoints dans d'autres; des stries irrégulières d'accroissement produisent des interruptions dans la continuité de la surface, qui de plus est divisée par des stries assez fines, longitudinales et rayonnantes, gravées dans l'épaisseur du test; enfin un dernier caractère assez remarquable de cette espèce consiste en un sillon latéral, dans lequel se fait une inflexion des stries d'accroissement, lesquels correspondent à une légère dépression du bord. Le sillon dont nous venons de parler n'est pas toujours aussi marqué que dans l'individu figuré, mais on en reconnaît la place à l'inflexion des stries.

Pendant longtemps, nous avons cru cette rare et précieuse espèce particulière aux calcaires grossiers inférieurs de Chaumont; récemment elle a été découverte à Grignon, par madame Loustau, qui sait allier toutes les grâces de son sexe à une instruction solide, et à un goût éclairé pour l'étude de nos fossiles, dont elle a formé une remarquable collection.

Notre plus grand échantillon a 5 millimètres dans son diamètre longitudinal, 3 de diamètre transverse, et 6 dans la plus grande longueur du sommet à la base.

Collection de madame Loustau et la mienne.

## 2. *Pileopsis pennata*, Lamk. — Voy. t. II, p. 27, n° 7; pl. 3, fig. 5-7.

LOCALITÉS : Houdan, Parnes, Mary, Crouy, Acy.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

## 3. *Pileopsis patulus*, Desh. — Pl. 4, fig. 29-30.

*P. testa suborbiculari, irregulari, depressa, concentricè irregulariter striato-plicata; vertice brevissimo, valde inflexo, spiraliter contorto, excentrico, ad marginem posticam approximato, pagina inferiore nitida, concaviuscula; cicatricula musculari in medio angusta, extremitatibus valde dilatata.*

LOCALITÉS : Cuise-Lamotte, Parnes.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier.

On ne peut confondre cette espèce avec le *squamæformis*, dont il se rapproche. Le *squamæformis* a des mœurs qui lui sont particulières; il vit à l'intérieur des coquilles spirales et prend des formes variées, qui résultent de la nature des obstacles qu'il a rencontrés dans son développement; quand il n'a point été gêné, sa forme est ovalaire, et toujours sa surface extérieure est lisse. Notre *Pileopsis patulus* est une coquille qui n'a point vécu de même; plus épaisse, plus obronde, chargée de stries irrégulières et de plis concentriques, on voit à tous ces caractères qu'elle a vécu librement. Son sommet très court, formant un tour ou un tour et demi de spirale, est appuyé sur la surface; il est beaucoup moins marginal que celui du *squamæformis*, car il est situé vers le cinquième postérieur de la longueur. L'impression musculaire forme un fer à cheval submarginal qui embrasse un peu plus de la demi-circonférence; très étroite au côté postérieur, elle se dilate assez fortement à ses extrémités, et les branches sont presque égales. La convexité extérieure est très faible, et la cavité intérieure à peine concave.

Nous n'avons jamais vu qu'un très petit nombre d'exemplaires de cette rare espèce; le plus grand, provenant de Cuise-Lamotte, a 23 millimètres de long, 20 de large et à peine 4 d'épaisseur.

4. *Pileopsis squamæformis*, Lamk. — Voy. t. II, p. 27, n° 8; pl. 3, fig. 11-12.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Damery, Fontenay-Saint-Père, Gomerfontaine, Chaussy, Montmirel, Mouchy, Gisors, Chambors, Saint-Félix, Saint-Thomas, Mercin, Cuise-Lamotte, Aisy, Pasty, Pierrefonds.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier.

Cette espèce habite l'intérieur des coquilles spirales et ne laisse aucune trace de son séjour sur les surfaces où elle a vécu. Cependant Sowerby, dans son *Genera of shells*, la range parmi les *Hipponyx* sous le nom inutile d'*Hipponyx levis*.

#### 11° GENRE. — HIPponyx, DeFrance.

*Testa oblique conoidea, pileiformis, apice aliquantisper contorta, sustentaculo testaceo, solido, interdum posita. Impressio muscularis in forma equi calcei, semi-circulari, in sustentaculo repetita.*

Coquille piléiforme, obliquement conoïde, quelquefois contournée en spirale au sommet, appuyée sur un support testacé, solide. Impression musculaire en fer à cheval, demi-circulaire et reproduite sur le support.

A la suite d'observations fort intéressantes, DeFrance s'aperçut le premier que certaines espèces de coquilles patelliformes, attribuées au genre *Pileopsis*, en diffèrent cependant par l'existence constante, dans ces espèces, d'une pièce calcaire particulière, sur laquelle s'appuie la coquille et à laquelle l'animal adhère fortement, ainsi que le témoigne sur elle une impression musculaire. Cette pièce elle-même est solidement fixée aux corps sous-marins, de sorte que l'on ne peut contester la parfaite immobilité des animaux du genre qui, quoique de la classe des Gastéropodes, ont une manière de vivre comparable à celle des Craniés ou d'autres Mollusques acéphalés. L'existence d'un support dans les coquilles observées par DeFrance, justifiait suffisamment la création du genre, auquel l'auteur a donné le nom d'*Hipponyx*. Cependant Lamarck ne l'adopta pas, il le considéra comme une simple division des *Pileopsis*. On ignorait en effet, à cette époque, si les Cabochons eux-mêmes n'avaient pas aussi le support des Hipponyces, mais qui, par son peu d'épaisseur, aurait échappé à l'attention des observateurs. On connaissait certaines espèces qui, loin de sécréter un support, ont au contraire la propriété de creuser la place sur laquelle elles s'appliquent, et d'y laisser une impression musculaire, semblable à celle qui se remarque sur le support des Hipponyces. Nous appuyant sur ces faits, nous avons d'abord partagé l'opinion de Lamarck, ainsi qu'on peut le voir dans le second volume de cet ouvrage. Mais, à la même époque, des observations précises donnèrent la preuve que dans le *Pileopsis* des mers de l'Europe, il n'existe pas la moindre trace de support; on ne peut donc contester une différence organique entre les *Pileopsis*

et les Hypponyces, dès lors ce dernier genre dut être définitivement consacré et il trouva naturellement sa place à côté des *Pileopsis* et dans la même famille.

Cependant quelques naturalistes préoccupés de ce fait étrange, d'une seconde pièce calcaire dans un Mollusque, considéré jusqu'alors comme *univalve*, eurent une grande tendance à le rapprocher des Cranies et exprimèrent l'espoir que la découverte de l'animal prouverait qu'il possède l'organisation des Cranies et des Térébratules. Ces prévisions, que ne justifiaient aucun des caractères des Hipponyces furent démenties par les faits nouveaux dont la science fut enrichie depuis. Le *Pileopsis mitrula* de Lamarck ne se changea pas en Orbicule, comme l'espérait Sowerby, il passa seulement du genre *Pileopsis* dans celui des *Hipponyx*, et ce dernier doit être maintenu dans la classe des Gastéropodes. Malgré les faits antérieurement connus, M. Sowerby le jeune, en 1842, proposait de comprendre le genre parmi les Rudistes, et en 1843, M. Morris l'introduisait dans les Brachiopodes.

Toutes les incertitudes ont actuellement disparu, il fallait mal comprendre les caractères du genre pour se laisser aller à la singulière déviation que nous venons d'indiquer dans la classification de quelques naturalistes. Sans tomber dans une semblable méprise, d'Orbigny a eu un autre tort, celui de supprimer totalement le genre et de le confondre avec celui des *Capulus* ou des *Pileopsis*. Personne assurément ne contestera l'analogie qui existe entre les deux genres, mais aussitôt qu'un caractère important se dévoile, pourquoi ne pas en profiter pour grouper tous les êtres qui le présentent? Il faut bien admettre dans le genre *Hipponyx*, un organe spécial de sécrétion chargé de former le support, organe qui manque complètement dans les *Pileopsis* : cela suffit assurément. On distingue des genres très rapprochés, parce que chez les uns on trouve un opercule dont les autres sont dépourvus ; il y a ici entre les deux genres dont nous nous occupons, une différence d'une égale valeur.

Si, au lieu de comparer à une valve adhérente, le support des *Hipponyx*, on avait songé à le rapprocher d'un opercule, on aurait été dirigé vers une analogie plus vraie et plus dans l'ordre physiologique. On peut concevoir la transformation de cette pièce pour jouer un rôle nouveau dans un genre comme celui-ci ; le voilà d'abord adhérent, devenu libre ensuite, l'animal l'emporte avec lui et il s'en sert pour fermer sa coquille ; il le fait par un mécanisme un peu différent, mais le but est le même, l'occlusion de la coquille est également produite dans les deux cas. Cette considération seule et celle qui se déduit de la forme de l'impression musculaire, ne peuvent laisser le moindre doute sur la nature des *Hipponyx* qu'à toutes les époques il était impossible de classer parmi les Mollusques bivalves, Brachiopodes ou autres.

L'organisation toute spéciale des *Hipponyx* indique suffisamment leurs mœurs et les lieux de prédilection de leur habitation ; ces animaux doivent rechercher les corps solides pour s'y fixer ; on les trouve attachés aux polypiers, aux rochers,

aux coquilles; les uns sécrètent un support plus ou moins épais, les autres ont la propriété de dissoudre la matière calcaire de leur *substratum*, de s'y attacher solidement et d'y laisser une empreinte de la grandeur de la coquille elle-même, au centre de laquelle se distingue une impression musculaire, absolument semblable à celle que présente le support des autres espèces. Nous devons donc ranger dans deux sections d'un même genre les coquilles dont nous parlons.

Sans indiquer leur caractère le plus essentiel, sans en avoir compris les rapports, puisqu'il cherche à les rapprocher des Testacelles, Schumacher, autant qu'il est permis d'en juger, d'après une description imparfaite et une figure défectueuse, aurait fait un genre *Amalthea* pour le *Patella australis*. M. Gray de son côté, mais beaucoup plus tard, avait proposé pour les mêmes coquilles un genre *Sabia* auquel MM. Adams ont préféré celui de Schumacher; ces derniers naturalistes ont substitué au genre très bien fait de DeFrance celui nommé *Cochlolepas* par Klein, quoique l'auteur ne mentionnât aucun de ses caractères et l'eût établi capricieusement, sur une figure de Lister qui représente assez exactement, et cependant pas avec une certitude absolue, le *Mitrula* de Lamarck. MM. Adams se trompent étrangement s'ils croient rester équitables et s'ils pensent servir les intérêts de la science, en jetant ainsi une perturbation inutile dans la nomenclature.

Les espèces vivantes aujourd'hui connues dans le genre *Hipponyx*, sont en petit nombre, nous en comptons une vingtaine qui proviennent, pour le plus grand nombre, des mers des Antilles et de l'Amérique méridionale; quelques-unes sont des mers australes. Les fossiles ne sont guère plus nombreuses. Dans l'état actuel de nos connaissances, la première, authentiquement du genre, apparaît dans la craie supérieure de Maëstricht, elle est jusqu'ici la seule qui soit citée dans le terrain crétacé. Il est probable qu'il faudra en ajouter une seconde provenant de la craie blanche supérieure d'Angleterre, car Dixon a figuré un corps fort singulier, formant un assez long cylindre à l'extrémité duquel se trouve l'impression particulière aux supports des Hipponyces. Ce corps n'a reçu aucun nom spécifique, il pourrait recevoir celui de Dixon auquel en est due la découverte : *Hipponyx Dixoni*. En pénétrant dans le terrain tertiaire inférieur et notamment dans le bassin de Paris, le genre prend un développement assez considérable. Nous avons vu par le peu d'espèces conservées dans le genre *Pileopsis*, que presque toutes sont actuellement comprises dans les *Hipponyx*; il y en a sept de notre ancien ouvrage auxquelles nous allons en ajouter six autres. Il est fort remarquable qu'aucune ne se montre dans les sables inférieurs; il en est de même des sables supérieurs de Fontainebleau, dans lesquels le genre n'a pas encore été découvert.

1. **Hipponyx cornucopiæ**, Def.

Voy. t. II, p. 23, n° 1 ; pl. 2, fig. 13-16.

Ajoutez : VAR.  $\beta$ .) *Junior*, apice spiraliter contorto.

PILEOPSIS RETORTELLA, Lamk. Voy. t. II, p. 26, n° 5 ; pl. 2, fig. 17-18.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Beyne, la Ferme de l'Orme, Fontenay-Saint-Père, Houdan, Mouchy, Chaussy, Saint-Félix, Liancourt, Chaumont, les Groux, Montmirel, Brasles, Damery, Chamery, Vaudancourt, Hérouval, Cumière, Boursault, Passy, Hermonville-Caumont. — Valognes, Bos-d'Arros. — La Palarea. — Angleterre : Braeklesham, Selsey, Barton. — Belgique : Melsbroeck, Forêts.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Depuis la publication de notre premier ouvrage, nous avons rassemblé et conservé tous les petits hipponyees, dont le sommet se termine par une spire telle que l'a indiquée Lamarck, dans sa courte description du *retortella*, et toutes ces coquilles se rapportent au jeune âge du *cornucopiæ*. Nous n'avons donc plus à hésiter. Il faut supprimer l'espèce inutile.

Nous devons faire remarquer combien l'*Hipponyx cornucopiæ* a pris d'importance par suite de sa présence dans un grand nombre de localités. Il caractérise toute la série du calcaire grossier ; nous constatons également sa présence dans les sables moyens, où il est beaucoup plus rare, étant remplacé dans cette formation par le *dilatata*, qui n'en est probablement qu'une variété. Cette coquille est en effet très variable pour la taille et pour les accidents extérieurs. Dans les types de Grignon et de Damery ou Courtagnon, la coquille est sillonnée, mais il y a des localités où, avec une forme identique, tous les individus sont lisses, comme à Mouchy, Chaussy, Liancourt, etc.

2. **Hipponyx dilatatus**, Def. — Voy. t. II, p. 24, n° 2 ; pl. 2, fig. 19-21.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Gomerfontaine, Vendrest, le Fayel, Mary, Jaignes, Crouy, Coulombs, Caumont, la Ferté, Auvers, Valmondois, Acy, Betz. — Hauteville. — La Palarea.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Cette espèce se distingue assez difficilement de la précédente ; cependant si, comme nous le croyons, un large support que nous avons recueilli à Grignon depuis longtemps lui appartient, elle serait bien distincte de toutes ses congénères, car ce support que nous lui attribuons est très aplati et très mince, quoique très large.

3. **Hipponyx comptus**, Desh. — Pl. 4, fig. 16-18.

*H. testa irregulariter orata, patelliformi, depressissima, superne convexiuscula, vix conica, radiatim minutissime costellata ; costellis undulatis, frequenter interruptis, subgranosis ; vertice paulo producto, acuto, spirali, ad latus posticum obliquato ; cicatricula musculari latiuscula, antice dilatata, subtruncata.*

LOCALITÉS : Liancourt, Parnes, Saint-Félix, Vaudancourt.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite espèce fort élégante et facile à distinguer parmi ses congénères ; elle rappelle un peu le *patelloides* des sables moyens, mais elle en est bien distincte par l'uniformité des costules

dont elle est ornée : dans le *patelloides*, les costules étant inégales, etc. De taille médiocre, cette coquille est irrégulièrement ovulaire ou orbiculaire, patelliforme, quelquefois piléiforme en cône, soit surbaissé, soit élevé et oblique, dont le sommet pointu, un peu détaché, commence par une petite spire ; ce sommet s'incline vers le bord postérieur, dont il s'approche sans l'atteindre, car il est situé vers la sixième partie de la longueur. Toute la surface est couverte d'un grand nombre de fines côtes rayonnantes, peu convexes ou aplaties, onduleuses et rendues subgranuleuses par de fréquentes stries d'accroissement, plus ou moins abruptes et irrégulièrement distribuées. Les bords sont assez obtus et larges ; près d'eux se montre une impression musculaire, étroite en arrière, mais large et tronquée en avant, occupant par deux branches inégales plus de la moitié de la circonférence.

Cette espèce est très rare ; nous n'en connaissons que les deux exemplaires de notre collection ; la longueur est de 12 millimètres, la largeur de 9 et l'épaisseur de 3.

Ma collection.

4. **Hipponyx elegans**, Desh. — Voy. t. II, p. 25, n° 4 ; pl. 3, fig. 16-19.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaussy, Hérouval, Mouchy, Liancourt, Saint-Félix, Mary, Caumont. — Akhaltzikhe (Caucase).

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

5. **Hipponyx Heberti**, Desh. — Pl. 4, fig. 26-28.

*H. testa patelliformi, irregulariter orbiculari, depressiuscula, oblique conica, dorso convexiuscula, densissime striata; striis tenuibus, rectis, rigidis, inæqualibus, striis transversis, irregularibus obsolete decussatis; apice brevi, obliquo, obtuso, ad extremitatem posticam posito; marginibus integerrimis, patulis.*

LOCALITÉS : Auvers, Cresnes.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette belle et rare espèce, que nous a fait connaître M. Hébert, est en quelque sorte intermédiaire entre le *patelloides* et le *comatus*, ayant la taille et la forme de ce dernier, mais très différente par la nature des stries, tandis que, par ce dernier caractère, elle se rapproche davantage du *patelloides*. L'*Hipponyx Heberti* est patelliforme, à base suborbiculaire, en cône surbaissé, irrégulier, conique et oblique. Le sommet est obtus, dirigé en arrière, où il n'a pas une position invariable, le côté postérieur tombant au-dessous de lui plus ou moins obliquement ; le dos est convexe ; toute la surface extérieure est chargée d'un grand nombre de stries rayonnantes, peu inégales et très serrées ; elles ont ce caractère remarquable de n'être pas onduleuses et de descendre en ligne droite du sommet à la base ; elles sont cependant traversées, mais non interrompues par des accroissements irréguliers. Les bords sont simples, assez larges et évasés ; à la surface intérieure, et presque sur le bord, s'observe une impression musculaire parcourant plus de la demi-circonférence, très étroite et linéaire en arrière, s'élargissant en avant et formant deux branches d'égale longueur.

Les grands individus de cette espèce fort rare ont 24 millimètres de diamètre et 7 à 8 de hauteur.

Collection de M. Hébert et la mienne.

6. **Hipponyx comatus**, Desh. — Pl. 13, fig. 9-10.

*H. testa suborbiculari, patelliformi, depressa, irregulariter et oblique conoidea, apice obtusa, tenuissime radiatim striata; striis profundis, undulatis, capillaceis, interruptis; vertice excentrico, ad quintam partem posticam longitudinis posito; cicatricula musculari angusta, semi-circulari, in medio augustissima, extremitatibus dilatata.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Espèce fort remarquable, assez régulièrement orbiculaire, patelliforme, en cône déprimé et irrégulier, oblique, très largement ouvert en dessous à la manière des Patelles. Le sommet est obtus, non spiral, et situé au cinquième postérieur de la longueur totale; il donne naissance à un très grand nombre de stries fines, profondes, onduleuses, plusieurs fois interrompues par des accroissements, assez fortement marqués et irrégulièrement espacés. Les bords sont simples, assez épais, surtout du côté postérieur. En dessous, la coquille est moins concave que la forme extérieure semblerait le faire croire, parce qu'elle est fort épaisse au-dessous du sommet. De ce côté, se distingue très facilement une impression musculaire très rapprochée du bord, et qui parcourt un peu plus de la demi-circconférence; elle est extrêmement étroite en arrière; elle s'élargit insensiblement en avant; les branches de cette impression musculaire sont égales.

Cette belle et très rare espèce nous a été communiquée par notre ami, M. Caillat. Nous ne connaissons que le seul échantillon qui lui appartient. Elle a 24 millimètres de diamètre et 8 millimètres de hauteur.

Collection de M. Caillat.

7. **Hipponyx patelloides**, Desh.

Voy. t. II, p. 25, n° 3; pl. 3, fig. 23-25.

Ajoutez : VAR.  $\beta$ .) *Testa magis regularis.*

PATELLA STRIATULA, Desh. Voy. t. II, p. 10, n° 3; pl. 1, fig. 14-19.

LOCALITÉS : Valmondois, Auvers, Mary, Ducy, Caumont, le Fayel, la Ferté.

GISEMENT : Sables moyens.

8. **Hipponyx sublamellosus**, Desh. — Pl. 4, fig. 14, 15.

*H. testa pileiformi, basi irregulariter circulari, oblique conica, ad apicem inflexa, contorta, breviter spirali, eleganter costulis minimis inæqualibus radiata, lamellis brevibus transversis, numerosis, interrupta; apice porrecto, ultra marginem posteriorem projecto; marginibus integris.*

LOCALITÉS : Grignon, Mouchy, Saint-Félix, Gisors.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Espèce intermédiaire entre l'*elegans* et le *spirirostris*; de forme variable comme tous les Hipponyces, tantôt elle approche de la forme du *cornucopiæ*, tantôt elle reste patelloïde comme l'*elegans*. L'ouverture de sa base est irrégulièrement circulaire; sur cette base s'élève obliquement un cône peu régulier, dont le sommet incliné et commençant par une très petite spirale, se projette en arrière et dépasse plus ou moins, selon les individus, le bord postérieur. La surface extérieure convexe, est ornée de costules inégales onduleuses, dont les plus grosses

sont assez régulièrement écartées, elles ressemblent beaucoup à celles de l'*elegans*; elles sont fréquemment interrompues par des lamelles transverses, courtes, subimbriquées et comparables à celles du *Spirirostris*, elle sont plus serrées et plus courtes. Le test est assez épais et solide, en cela l'espèce diffère essentiellement de celle que nous venons de citer. L'impression musculaire est submarginale, elle parcourt plus de la demi-circonférence, mais elle est fort remarquable par la grande inégalité des deux branches dont elle est formée.

Cette espèce, fort rare, ne paraît pas acquérir une taille égale à celle de l'*elegans*, notre plus grand individu a 15 millimètres de long, 12 de large et 6 de hauteur; mais ces proportions sont très variables, nous avons des individus pileiformes beaucoup plus hauts que longs.

Ma collection.

9. **Hipponyx spirirostris**, Lamk. — Voy. t. II, p. 26, n° 6; pl. 3, fig. 13-15.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Fontenay, Mouchy, Gomerfontaine, Liancourt, Vaudancourt.  
GISEMENT : Calcaire grossier.

10. **Hipponyx tuba**, Desh. — Pl. 3, fig. 23-25.

*H. testa pileiformi, basi circulari, dilatata, tubæformi, oblique conica, transversim eleganter sublamellosa, longitudinaliter tenuissime striata; striis minimis, obsoletis, numerosis vix perspicuis; apice acuto, elongato, obliquo, lateraliter spirato, marginibus integris, latis, expansis.*

LOCALITÉS : Parnes, Chaumont, Vaudancourt.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Si l'on n'examinait cette espèce avec toute l'attention nécessaire, on pourrait la confondre avec le *spirirostris*; elle en a, en effet, assez exactement la forme générale, elle est moins évasée cependant à la base, beaucoup plus convexe sur le dos, et le sommet moins rapidement atténué est en proportion plus long et forme obliquement sur le côté un circuit spiral plus grand. La surface offre des intersections transverses, nombreuses, assez régulières, formées de deux linéaments sublamelleux parallèles; ces intersections ne sont pas les vestiges de lames que l'usure aurait enlevées; elles sont ainsi telles que l'animal les a produites, seulement vers l'ouverture, quelques-unes se prolongent en lamelles. Le *spirirostris* est orné de stries longitudinales assez grosses et inégales; ici, au contraire, la coquille paraît lisse à l'œil nu; examinée à la loupe, on la trouve couverte de stries égales, d'une grande finesse, régulières, mais peu profondes.

Cette coquille est infiniment plus rare que le *spirirostris*, elle est plus mince et plus fragile, c'est là sans doute une des causes qui ajoutent à sa rareté; cependant les fragments dans les sables, ne se rencontrent pas plus que des individus plus entiers. Les diamètres de la base sont égaux, 17 millimètres.

Ma collection.

11. **Hipponyx opercularis**, Desh. — Voy. t. II, p. 28, n° 9; pl. 3, fig. 20-22.

LOCALITÉS : Parnes, Liancourt, Vaudancourt, Chaumont, Gomerfontaine, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons vu se réaliser, il y a quelques années seulement, notre prévision à l'égard de cette espèce, nous avons recueilli à Liancourt un exemplaire de la coquille en place sur son

support tous deux retenus dans leurs rapports naturels par un calcaire durci à l'intérieur. Dans son *Prodrome*, d'Orbigny confond cette espèce avec le *Squamæformis* de Lamarck ; ces coquilles n'appartiennent pas au même genre.

12° GENRE. — CALYPTRÆA, Lamk. — Voy. t. II, p. 29.

Dans notre précédent ouvrage, auquel nous renvoyons, nous avons ramené à son unité et à ses rapports le genre Calyptrée, dont Lamarck avait détaché les espèces trochiformes, pour les rapporter au genre *Trochus*. Depuis, les Calyptrées ont été le sujet des investigations d'un grand nombre de zoologistes ; dans un genre, où beaucoup des caractères sont variables et transitoires, il était facile d'établir un grand nombre de divisions qui, presque toutes, ont été appelées à jouer le rôle de genres nouveaux. Schumacher, comme nous l'avons vu, a commencé le démembrement du genre, continué plus tard par Lesson, par M. Gray et par Swainson. De la plume de ces divers auteurs, et de quelques autres que nous ne citons pas, il est sorti une vingtaine de noms génériques, et ces genres sont loin de s'accorder entre eux sur leurs caractères et leurs limites. Ce résultat était inévitable en présence de la réalité des faits.

Voici le résultat de nos observations : Si nous prenons une espèce fossile des faluns de la Touraine, nous lui trouverons la cavité intérieure absolument simple et sans le moindre appendice, à ce point que l'on pourrait la rapporter au genre *Pileopsis*, si l'on n'en établissait la différence par l'impression musculaire. Par ce caractère de première valeur, cette coquille est une Calyptrée, comme le *Patella notata* est une Émarginule ; dans le *Calyptræa deformis* un très court appendice latéral vient s'implanter au milieu de l'impression musculaire ; cet appendice est déjà un peu plus grand dans l'*Extinctorium*. Dans ce petit groupe, contenant déjà un assez grand nombre d'espèces, on voit se développer insensiblement la lame infundibuliforme du groupe voisin, auquel Schumacher a consacré le nom de *Crucibulum*. Le bord libre de l'appendice est réfléchi sur lui-même et laisse à sa base une fente assez étroite ; dans la série des espèces cette fente s'élargit, donne entrée à une petite cavité infundibuliforme produite toujours par la duplication du bord ; en s'élargissant de plus en plus elle finit par arriver à son plus grand développement, comme dans le *Crucibulum imbricatum* et beaucoup d'autres. Cette lame en entonnoir avant d'être entièrement détachée par toute la circonférence de son bord, est d'abord retenue contre la paroi interne, à l'aide d'une courte lame qui a la même position et la même origine que celle de l'*Extinctorium*. A mesure que cette lame en entonnoir se développe, l'impression musculaire se détache de la paroi de la coquille, pour se transporter en entier sur elle, et tous ces appendices des Calyptrées n'ont d'autre usage que de développer la surface sur laquelle le muscle principal de l'animal doit s'attacher.

Voilà donc une première série de modifications, à laquelle se rattachent de la manière la plus intime deux groupes qui, au premier aperçu, semblent se détacher l'un de l'autre. Le même phénomène se produit dans une autre direction, en ayant un point de départ semblable. En effet, à côté de l'*Extinctorium* dont la lame latérale est légèrement inclinée en spirale dans son insertion, vient se placer une coquille en cône un peu plus surbaissé, le *Calyptræa conica*, par exemple, dans laquelle l'appendice intérieur, tout en restant ouvert et infundibuliforme à la base, descend vers le bord, en formant à peine la révolution d'un tiers de tour de spire. Dans les espèces plus aplaties de nos mers d'Europe, la lame beaucoup plus oblique, a un demi-tour de révolution; enfin, cette lame s'accroît insensiblement dans la série des espèces, jusqu'à former trois ou quatre tours de spire, comme dans la grande espèce trochiforme des mers du Chili et du Pérou, nommée *Trochus radians*, par Lamarck. Ainsi, les deux embranchements principaux des Calyptrées trouvent une origine commune dans le groupe que nous pourrions considérer comme le prototype du genre,

Nous avons de la peine à comprendre comment Lamarck, qui a donné tant de preuves d'une remarquable perspicacité, a pu se laisser entraîner à confondre avec les Troques certaines Calyptrées; même en prenant pour terme de comparaison les *Trochus concavus*, *excavatus*, etc., on remarque une énorme différence; on reconnaît que la paroi inférieure de ces Troques est *extérieure*, tandis qu'elle est évidemment *intérieure* dans les Calyptrées les plus trochiformes; car cette lame, comme dans les Crépidules et toutes les autres Calyptrées, quelle que soit sa forme, sert de point d'attache au muscle central de l'animal.

Il nous serait facile de faire voir que les Crépidules qui semblent s'isoler plus nettement des Calyptrées, s'y rattachent cependant de la manière la plus forte, par quelques modifications très intéressantes, dans lesquelles la lame transverse devient de plus en plus concave à mesure que la coquille s'approfondit et a la tendance à se contourner en spirale, ainsi qu'on peut le remarquer dans certains individus du *fornicata*.

A ces considérations, nous en ajoutons une dernière qui les domine toutes; les animaux Mollusques, de tous les groupes que nous venons de mentionner, offrent exactement les mêmes mœurs et la même organisation.

Nous avons laissé jusqu'ici à l'écart, un groupe particulier de Calyptrées qui a pour type le *Calyptræa æquestris* de Lamarck. Ce groupe ne se rattache pas aussi directement à la souche commune que ceux dont nous nous sommes précédemment occupé; il se distingue d'abord par la forme de l'appendice intérieur qui, fixé au sommet, se détache de toute part et présente dans sa section transverse la forme d'un fer à cheval ou d'un entonnoir, dont une moitié longitudinale aurait été retranchée. Les coquilles dans lesquelles ce caractère se rencontre, sont pour les autres Calyptrées ce que les Hipponyces sont pour les Piléopsis. C'est à M. Cuming que l'on doit la découverte de ce fait intéressant, que toutes

ces espèces vivent fixées sur un support calcaire assez épais, comparable par ses caractères à celui des *Hipponyx*, il est donc rationnel d'accepter le genre *Litholepas* de M. Owen, dans une méthode qui n'exclut pas le genre *Hipponyx*.

Une centaine d'espèces vivantes de Calyptrées sont aujourd'hui connues. MM. Adams en inscrivent la moitié, à peu près, dans les listes de leur *Genera*, comprises dans les différents genres qu'ils admettent. Ce sont des coquilles marines, particulièrement répandues dans les mers intertropicales, elles sont peu nombreuses dans les mers tempérées et elles disparaissent vers le nord.

Si l'on s'en rapportait trop exclusivement aux noms inscrits dans les catalogues, il y aurait jusqu'à cinquante-huit espèces fossiles, dont une seule des terrains crétacés, toutes les autres des terrains tertiaires. Quand on en viendra à contrôler toute cette nomenclature et à soumettre à une sévère critique toutes les espèces proposées, il est certain que le tiers au moins des noms spécifiques devra rentrer dans la synonymie de celles qui resteront. La première et la plus ancienne des Calyptrées est celle de la craie, que nous citons tout à l'heure. Ce genre, représenté par d'assez nombreuses espèces, se montre dans toute la série des terrains tertiaires; toutefois c'est dans le bassin de Paris que jusqu'ici il est le plus abondant. Toutes les espèces dépendent d'un seul et même groupe, celui des Trochiformes, à l'exception d'une seule, le *Crepidularis* qui est sur la limite des Crépîdules et des Calyptrées. Aux quatre espèces, autrefois connues, nous allons en ajouter trois autres.

#### 1. *Calyptræa trochiformis*, Lamk.

Voy. t. II, p. 36, n° 1; pl. 4, fig. 4 et 11-13.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Grignon, Parnes, Damery, Chamery, Montmirel, Brasles, Chaumont, Mouchy, Boursault, Auvers, Valmondois, le Fayel, Mary, Jaignes, Crouy, Coulombs, Acy, Betz, la Ferté, Caumont, Monneville, Ver, Ermenonville, le Guépelle, Montagny, Léveumont, Beauchamp, Montjavoult, Beauval, — Ludes, — Arton près de Nantes, — Bracklesham, Barton, Plumsted, Angleterre, — Belgique : Rouge-Cloître, Forêts, Affighem, Jette, — Amérique, Alabama, Clairbonne.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier, sables moyens.

Sous plus d'un rapport, cette espèce mérite une attention spéciale. D'abord, au point de vue conchyliologique, il existe peu d'espèces aussi variables, variabilité qui va même jusqu'à la monstruosité en passant par tous les intermédiaires; car de la forme patelloïde elle parvient à celle d'une coquille turriculée à ouverture perpendiculaire. Elle n'offre pas moins d'intérêt sous le rapport de sa distribution dans les couches du bassin de Paris; elle apparaît dans la dernière assise coquillière des sables inférieurs, se propage dans toute la série du calcaire grossier, et, chose fort rare, remonte dans les trois étages des sables moyens.

2. *Calyptræa levis*, Desh.

Voy. CALYPTRÆA LEVIGATA, Desh. (non Lamk.), t. II, p. 31, n° 2; pl. 4, fig. 8-9-14-15.

LOCALITÉS : Damery, Boursault, Hermonville, Caumont, Crouy, Verneuil, Acy, Ducy, Lévemont, Chéry, Ézanville, le Mesnil-Aubry, Ermenonville.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Le nom de cette espèce a dû être changé. Lorsque nous avons appliqué celui de *levigata*, nous avons oublié que la même dénomination avait été employée par Lamarck pour une espèce vivante à laquelle elle doit rester par droit de priorité.

3. *Calyptræa Suessoniensis*, d'Orb. — Pl. 9, fig. 1-2.

*C. testa conica, alta, acuminata, basi circulari, quadrispirata, levigata vel arcuatim striato-rugosa; apice recto, subcentrali; lamina interiore excavata, late basi reflexa; in margine vix inflexa, fissura angusta umbilicali.*

INFUNDIBULUM SUESSONIENSE, d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 320, n° 428.

LOCALITÉS : Abbécourt, Bracheux, Noailles, Cœuvres, Hérouval, Laon, Cuise-la-Motte, Aisy-Inférieure.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous ne pouvons douter de l'identité de l'espèce désignée par d'Orbigny sous le nom que nous lui empruntons, avec celle que nous allons décrire. Nous nous fondons, non sur une description suffisante, mais sur ce fait que cette Calyptrée est la seule qui existe dans les sables inférieurs. Elle a beaucoup de rapports avec le *Trochiformis*, et il est concevable qu'à une autre époque, elle ait été prise pour l'une des nombreuses variétés de cette dernière. Cependant, en la considérant dans son ensemble et sur un grand nombre d'échantillons, on parvient à la distinguer; elle est moins variable dans sa forme générale, plus régulièrement conique; elle n'est point convexe lorsqu'on la voit de profil; son sommet est plus aigu et plus droit; enfin, sa base, moins accidentée, est plus régulièrement circulaire. La surface extérieure n'est point lisse comme dans le *levis*, ni hérissée d'épines tubuleuses comme le *Trochiformis*, ni même des indices de ces épines comme dans certaines variétés de cette dernière espèce. La surface de celle-ci est chargée de stries, quelquefois sublamelleuses, irrégulières, inégales et souvent rugueuses sur le dernier tour. La face interne est concave dans les vieux individus; la lame interne, au point où elle s'appuie sur l'axe, est renforcée par une assez large callosité, renversée en dehors, et dont le bord supérieur soulevé laisse ouverte une petite fente ombilicale: dans son trajet, le bord libre de la lame est à peine onduleux.

Les grands individus ont 23 millimètres de diamètre et 12 de hauteur.

4. *Calyptræa striatella*, Nyst. — Pl. 9, fig. 3-4.

*C. testa conica, plus minusve depressa, basi circulari, obsolete paucispirata, lamellis brevibus transversis, numerosis echinulatis ornata, aliquantisper levigata; lamina sinuosa basi aperta.*

CALYPTRÆA LAMELLOSA, Nyst, 1836, *Foss. de Hæsselt et Kl. sp.*, p. 18, n° 45.

— STRIATELLA, Nyst, 1843, *Coq. et poly. de Belg.*, p. 362, pl. 36, f. 4.

INFUNDIBULUM STRIATELLUM, d'Orb., 1852, *Prodr. de pal.*, t. III, p. 18, n° 266.

LOCALITÉS : Étrechy, Jeures, Morigny. — Belgique : Klein Spauwen, Lethen. — Allemagne : Weinheim, Geisenheim, Cassel, Bunde, Alzey.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Il ne faut pas trop s'étonner si M. Nyst a confondu cette espèce avec le *lamellosa* du calcaire grossier. Ces coquilles ont des rapports évidents par la forme générale; par leurs autres caractères, elles se distinguent facilement. Celle-ci forme un cône un peu convexe, dont l'élévation est variable, ainsi que dans les autres espèces du même genre; la base est circulaire et le sommet est subcentral; les tours de spire, au nombre de deux et demi environ, sont quelquefois confondus; dans les exemplaires les plus conoïdes, les tours se distinguent mieux par leur plus grande convexité. Dans les individus bien conservés, la surface est ornée de lamelles transverses, courbées dans leur longueur, indiquant les accroissements; ces lames, souvent très rapprochées les unes des autres, ne sont pas simples comme celles du *lamellosa*; elles se décomposent en écailles, rapprochées, relevées, qui rendent onduleux leur bord libre, aussi bien que leur point d'attache. L'axe d'enroulement n'est pas au centre; il est en arrière, vers le tiers de la longueur du plus grand diamètre. La lame interne se réfléchit en dehors assez largement dans sa partie columellaire, et elle laisse ouverte une assez large fente ombilicale. Le bord libre de la lame est largement sinueux.

Cette coquille n'est pas très rare dans les localités du bassin de Paris que nous avons désignées, mais elle est d'une extrême fragilité; de là la difficulté d'en obtenir d'entières; nos plus grands exemplaires ont 23 et 25 millimètres dans les deux diamètres, et 10 millimètres de hauteur, mais cette hauteur varie ainsi que nous le disions tout à l'heure.

Ma collection.

5. *Calyptrea lamellosa*, Desh. — Voy. t. II, p. 32, n° 3; pl. 4, fig. 5-7.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Fontenay-Saint-Père, Chaumont, les Groux, Gomerfontaine, Vaudancourt, Damery, Chamery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

6. *Calyptrea labellata*, Desh. — Pl. 9, fig. 5-7.

*C. testa orbiculari, regulariter conoidea, ad periphæriam dilatata, pauci spirata, levigata vel rugosula; vertice acutiusculo, centrali; lamina interiore basi late reflexa, utroque latere profunde sinuosa, in medio producta.*

CALYPTRÆA LEVIGATA, 1836, Nyst (non Desh.), *Rech. Coq. foss. de Hæsselt, kl. sp.*, p. 19, n° 46.

— Nyst, *Coq. et poly. de la Belg.*, p. 361, pl. 33, f. 12.

LOCALITÉS : Ormoy. — Belgique : Kleinspauwen.

GISEMENT : Sables supérieurs de Fontainebleau.

Il est pour nous hors de doute que la coquille de Kleinspauwen, à laquelle M. Nyst a donné le nom de *levigata*, est la même que celle-ci. La forme générale et la grandeur sont identiques. Seulement, dans les individus de Belgique, la lame intérieure est toujours brisée, et M. Nyst n'a pu apprécier la valeur de ce caractère. Elle est, de toutes les espèces de notre bassin, celle qui se rapproche le plus du *Calyptrea sinensis*, vivant actuellement dans les mers d'Europe. Notre espèce reste toujours d'un médiocre volume; l'exemplaire représenté est l'un des plus grands que nous ayons recueillis; elle forme un cône à sommet central et droit, à base circulaire, quelquefois ovalaire, quelquefois un peu dilaté à la circonférence; la spire d'un tour et demi est très obscurément indiquée. Dans le plus grand nombre des individus, la surface est lisse ou marquée de stries d'accroissement; dans d'autres, se trouvent des stries rugueuses, obliques, qui, enfin, dans le moins grand nombre d'individus, se hérissent de petites écailles formant des séries divergentes. La lame spirale intérieure est peu développée; une échancrure

profonde la détache du bord de la coquille; sur l'axe, elle se contourne en une columelle tordue, sur laquelle se renverse une lame calleuse assez large, qui n'est point soudée au plan sur lequel elle repose. L'extrémité libre de la lame se projette en avant sous la forme d'un rostre oblique.

Cette coquille n'est pas rare à Ormoy; elle s'attachait à l'intérieur des valves du *Cytherea incrassata* et du *Cardita Bazini*, où nous en avons trouvé encore en place un assez bon nombre d'individus; les plus grands ont 14 millimètres de diamètre et 7 de hauteur.

Ma collection.

7. *Calyptraea crepidularis*, Lamk. — Voy. t. II, p. 32, n° 4; pl. 4, fig. 16-18.

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

CINQUIÈME SOUS-ORDRE. — TUBULIBRANCHIATA, Cuvier.

Plusieurs des classificateurs actuels qui ont doté la science des fruits de leurs investigations sur les Mollusques, se sont scrupuleusement appliqués à rechercher jusque dans des catalogues les moins empreints de science, des noms génériques justement oubliés, parce qu'ils n'avaient aucune valeur, pour les substituer à ceux des hommes célèbres qui, en France, ont reconstitué la science sur les vrais et immuables principes de la zoologie. Ces mêmes personnes conduites par d'autres voies et arrivant cependant à des groupements comparables ou semblables à ceux des Cuvier ou des Lamarck, ne s'aperçurent pas de l'identité des résultats, et eurent soin d'imposer d'autres noms à des divisions établies, caractérisées et sagement motivées sur l'observation, longtemps avant eux. Il semblait que ce sous-ordre des Tubulibranches de Cuvier, aurait dû échapper à ce genre d'oubli systématique, car il y a peu d'animaux qui se groupent aussi facilement et d'après des caractères plus naturels que ceux rassemblés par Cuvier dans le sous-ordre en question. Les auteurs plus modernes, se contentent de former avec eux une simple famille dans le grand embranchement des Gastéropodes, et cette division nous semble d'une valeur insuffisante pour séparer des animaux dont l'organisation est si profondément modifiée. Cuvier a été, ce nous semble, heureusement inspiré lorsqu'il a séparé des Gastéropodes des animaux qui le sont peut-être moins encore que ceux du sous-ordre qui précède. En effet, si les *Hipponyx* et les *Litholepas* sont irrévocablement fixés, les autres genres, quoique condamnés à une immobilité presque complète, ont cependant un organe de locomotion dont ils se servent dans certaines occasions; leur coquille patelliforme conserve les caractères de régularité des autres Mollusques. Dans les Tubulibranches au contraire, les coquilles sont fixées aux corps étrangers comme les serpules; elles sont parfois d'une irrégularité dont on ne retrouve aucun autre exemple; si quelques-unes ont une tendance, dans le jeune âge, à se contourner en spirale assez régulière, toutes

finissent par des irrégularités qui enlèvent toute similitude entre les individus; on conçoit l'influence que de telles conditions biologiques doivent exercer sur l'organisation. Aussi le pied s'atrophie, se change en un court cylindre tronqué, pour recevoir dans la plupart des genres, un opercule corné, sur lequel sont empreints des caractères particuliers. Des animaux devenus aussi parfaitement immobiles ne peuvent se rapprocher pour l'acte de la génération; ils sont hermaphrodites et se suffisent.

En présence de faits aussi importants dans l'organisation de ce type particulier des Mollusques gastéropodes, Cuvier a eu parfaitement raison de l'isoler, et nous croyons utile dans une méthode rationnelle de conserver le groupe, au moins à titre de sous-ordre.

Ainsi que dans les coupures méthodiques du même degré qui précèdent, celle-ci ne contient non plus qu'une seule famille; cependant il est un petit genre, celui du *Cæcum* de Fleming, qui mériterait de constituer une famille spéciale, ainsi que l'a proposé récemment M. A. Adams. En effet, quoique la coquille soit tubuleuse, tronquée au sommet et fermée par un diaphragme, elle est cependant libre et portée par un animal gastéropode qui peut ramper à l'aide d'un pied fort court. On pourrait hypothétiquement considérer le *Cæcum* comme un Vermet dont la coquille rompue au niveau de la dernière cloison, aurait rendu à l'animal sa liberté, et lui aurait permis en même temps de rendre à ses fonctions habituelles un organe resté jusqu'alors sans usage. Cette théorie nous paraît d'autant plus rationnelle qu'il existe des Vermets dans lesquels on retrouve tous les éléments d'un pied propre à la reptation.

Cuvier et nous-même, à son exemple, avons admis dans les Tubulibranches le genre *Magilus*, qui, aujourd'hui bien connu dans son organisation, doit se rapprocher des Pourpres.

D'après les considérations qui précèdent, nous n'admettrons donc qu'une seule famille dans le sous-ordre des Tubulibranches, c'est celle à laquelle nous avons donné le nom de *tubispirata*, que nous conservons par droit de priorité.

#### SEPTIÈME FAMILLE. — TUBISPIRATA, Desh.

*Testa irregularis, tubulosa, adhærens; apice spiraliter contorto. Apertura circulari, modo simplex, modo fissura longitudinali, bipartita. Tubulus intus postice concameratus.*

Coquille tubuleuse, irrégulière, adhérente, ayant le sommet contourné en spirale. Ouverture circulaire, tantôt simple, tantôt divisée par une fissure longitudinale. Le tube fermé en arrière par des cloisons.

Si nous voulions suivre l'exemple de quelques naturalistes, auxquels on doit des travaux récents sur cette famille, nous y admettrions un fort grand nombre

de genres; mais, avant de les mentionner et d'en discuter la valeur, il ne sera pas inutile de jeter un coup d'œil en arrière et de suivre les changements très importants qui se sont opérés dans la méthode à leur sujet.

Sans remonter au delà de Linné, nous trouvons dans le genre *Serpula* les éléments principaux de la famille dont nous nous occupons. Il était assez naturel en effet, à une époque où les animaux n'étaient point connus, de réunir en un seul genre, tous les tubes testacés irréguliers, adhérents aux corps sous-marins. Cependant, comme parmi ces tubes, il y en a quelques-uns dans lesquels se montrent des caractères particuliers, ils auraient pu être séparés génériquement, mais leur valeur ayant été méconnue par Linné et ses imitateurs, trouva dans Guettard un observateur qui sut l'apprécier et qui commença à améliorer la classification des Tuyaux marins en les partageant en plusieurs genres, dans un travail remarquable publié en 1774, et qui fait partie du troisième volume de ses Mémoires.

Malheureusement Guettard ne s'astreignit pas à la forme linnéenne si commode et si parfaite pour l'exposition des genres et des espèces, il imagina une nomenclature, que devaient repousser les zoologistes habitués aux dénominations expressives et harmonieuses de Linné. Ce sont là les raisons pour lesquelles on laissa reposer, sans les citer des genres désignés sous les noms d'*Amatode*, *Psamotote*, *Bunode*, *Campulote*, *Uperote*, *Tenagode*, *Dinote*, *Kuphe*, *Tulaxode*, *Brechite*, etc., auxquels il faut ajouter les *Entales*, les *Dentales*, les *Tarets*, genres dans lesquels les espèces sont très imparfaitement limitées d'après des formes générales presque sans valeur. Parmi tous ces genres, celui nommé *Tenagode* est le mieux fait et le plus remarquable, car il représente très exactement, celui qui plus tard a été proposé par Bruguière sous le nom de *Siliquaire*.

Le grand défaut du genre *Serpula* de Linné et celui non moins considérable du travail de Guettard consistent à confondre souvent ou à rapprocher des objets très différents, uniquement parce qu'ils s'offrent à nos yeux sous la forme de Tuyaux testacés. Sellius pour les Tarets, Bruguière pour les Arrosoirs et les Siliquaires, en caractérisant mieux ces genres, les introduisirent dans la classe des Mollusques. Bientôt après, Cuvier institua la classe des Vers, améliorée par Lamarck, et surtout par les admirables travaux de Savigny à la suite desquels il était démontré que certains Tubes testacés irréguliers ne pouvaient appartenir aux Mollusques. C'est alors que, oubliant les précieuses observations d'Adanson, et entraîné par l'analogie, les Vermets restèrent, pour la plupart, confondus avec les Serpules, et les Siliquaires furent transportées avec les Dentales dans la classe des Annelides. Cependant Lamarck, dès 1809 et surtout en 1812 (extrait du cours), réhabilita pour ainsi dire le genre d'Adanson en l'introduisant dans sa méthode dans le voisinage des Turritelles et des Scalaires.

Pour les Siliquaires, Blainville, à la suite d'une étude approfondie des Annelides et des Tubes testacés qu'elles produisent, reconnut aux Siliquaires et aux

Magiles une structure qui les lui fit rapprocher des Vermets, longtemps avant que les animaux de ces genres fussent connus; le savant auteur du *Traité de malacologie* eut ce mérite de découvrir le premier les caractères zoologiques d'après lesquels il n'était plus possible de laisser les genres en question parmi les tubes des Annelides. Cuvier, adoptant les vues de Blainville, dans la seconde édition du *Règne animal*, sépara les trois genres des autres Gastéropodes, pour en former, comme nous l'avons vu précédemment, son ordre des Tubulibranches. Peu d'années après, Blainville eut la satisfaction de voir ses prévisions confirmées par les observations d'Audouin sur l'animal de la Siliquaire et par celles de Ruppel sur les Magiles; seulement, à l'égard de ce dernier genre, tous les zoologistes s'étaient trompés sur ses véritables rapports; il était, en effet, impossible de deviner que l'animal habitant un tube aussi irrégulier, appartînt au type des Pourpres par son organisation et son opercule.

Le genre Magile, retiré de la famille des Tubispirées, il y reste les deux genres *Vermetus* et *Siliquaria*. Ils représentent deux grands types d'organisation que depuis Blainville et Cuvier, quelques zoologistes se sont efforcés de diviser, et parmi eux nous rencontrons M. Gray l'un des premiers. Ce zoologiste admet six genres dans la famille des *Vermetidae*. Le *Vermetus glomeratus* de Bivona, et un assez grand nombre d'autres d'espèces, offrent à l'intérieur du tube un caractère fort singulier que nous avons observé il y a bien des années, et qui consiste en une double crête formant une cloison longitudinale à l'intérieur du tube; c'est sur ce caractère que M. Lea a institué, dès 1833, le genre *Petalconchus*, reproduit plus tard sous celui de *Bivonia* par Gray; mais M. Mörch fait remarquer dans un très bon travail sur la famille des Vermets, récemment publié dans le *Journal de conchyliologie*, que le caractère en question est justement celui du Vermet d'Adanson et que, par conséquent, ces genres n'ont plus aucune raison d'exister.

Une fois le genre Vermet restreint, ainsi qu'il le doit être aux espèces cloisonnées, il est naturel d'admettre un autre genre, pour celles des espèces dont la cavité tubulaire est simple et dans lesquelles, du reste, les animaux sont un peu différents de ceux des Vermets proprement dits. Nous ne suivrons pas l'exemple de M. Mörch, en admettant un genre mal défini de Montfort et pour lequel il s'est contenté de mettre au masculin le genre *Serpula* de Linné; nous admettons donc, comme M. Gray, le genre *Serpulorbis* institué par Sassi, en 1827. Quant aux autres coupures génériques proposées par M. Gray dans sa dernière *Méthode* sous les noms de *Siphonium*, *Bivonia*, *Serpuloides*, *Lementina* et *Cladopoda*, nous ne saurions les admettre lorsque nous voyons un désaccord considérable entre MM. Gray et Mörch sur la limite et les caractères de ces divers genres. Pour nous, il nous semble qu'ils peuvent rentrer avec facilité dans le genre *Serpulorbis* de Sassi.

Il nous reste à parler d'un dernier genre, celui nommé *Spiroglyphus* par Daudin,

il ne nous paraît pas établi sur des caractères beaucoup plus solides que ceux des genres cités précédemment ; il est vrai que ces coquilles généralement petites, au lieu de s'appuyer simplement sur le corps auquel elles s'attachent, creusent ce corps, au point de leur contact et contractent, par conséquent, une adhérence beaucoup plus solide ; très souvent, comme Daudin l'avait remarqué, la coquille est annelée par les accroissements, et souvent aussi elle est comme écrasée sur le corps qu'elle a creusé. En examinant plusieurs des espèces, nous en avons trouvé quelques-unes ayant à l'intérieur la crête caractéristique des Vermets, les autres ont le tube libre comme les *Serpulorbis*, il est donc probable que ce petit genre disparaîtra de la méthode. Ainsi, en résumé de tous les genres mentionnés, trois restent, *Vermetus*, *Serpulorbis*, *Siliquaria*.

• Ces genres se distinguent par les caractères que nous avons mentionnés ; l'irrégularité et l'adhérence du tube dans les genres Vermet et *Serpulorbis*, l'immobilité des Siliquaires, dont le sommet est engagé dans les éponges d'un tissu solide et serré, toutes ces coquilles se distinguent des tubes des Serpules par un caractère d'une grande importance, et que Blainville, le premier, a mentionné. Dans les Annélides tubicoles, l'anus étant situé à l'extrémité postérieure du corps, le tube doit être ouvert à cette extrémité, et c'est ce qui a lieu en effet. Dans les Mollusques, l'anus est dirigé en avant et se décharge dans le sac branchial, il n'est donc pas nécessaire que le tube soit ouvert en arrière ; aussi, l'animal dans ses accroissements rapides, laisse derrière lui, complètement vides, les portions de la coquille devenue trop étroite et sépare par une cloison transverse, concave, la portion qu'il habite actuellement de celle qu'il vient de quitter ; c'est ainsi qu'il devient certain que tout tube cloisonné appartient aux Mollusques.

Nous ne trouvons, dans aucun des tubes fossiles recueillis dans le bassin de Paris, le caractère propre aux Vermets ; tous les Vermets de notre bassin appartiennent donc au genre *Serpulorbis* de Sassi. Quant au genre Siliquaire, il est représenté par plusieurs espèces intéressantes. Le genre *Cæcum* que nous ajoutons incidemment à la famille, paraissait tout à fait étranger à nos terrains, lorsque tout récemment nous avons découvert quelques espèces que nous y rapportons.

### 13<sup>e</sup> GENRE. — SERPULORBIS, Sassi.

*Testa tubulosa, adhærens, irregularis, apice irregulariter spirata. Cavitas simplex, postice concamerata, oclusa. Apertura simplex circularis.*

Coquille tubuleuse, adhérente, irrégulière, terminée au sommet par une spire irrégulière. Cavité simple, fermée en arrière par des cloisons. Ouverture simple et circulaire.

Ainsi que nous ne cessons de le répéter, les progrès de la science sont lents,

et le genre dont nous allons nous occuper en est une nouvelle preuve. Il y a actuellement plus d'un siècle qu'Adanson caractérisait son Vermet de la manière la plus satisfaisante; cependant Linné ne l'accepte pas; il semble même ignorer totalement l'existence de l'ouvrage si remarquable, si étonnant même d'un naturaliste, dont le génie rivalise avec le sien, puisqu'il donne aussi l'exemple de la création de cette nomenclature binaire, au moyen de laquelle la science est définitivement constituée. Longtemps oublié ou confondu avec les Serpules, Lamarck le rétablit, mais en lui assignant pour type une coquille qui fut inconnue à Adanson. Dans la persuasion que Lamarck n'a pu se tromper, le genre *Petalocochnus* est créé pour le véritable Vermet d'Adanson; l'erreur et la substitution du nom existeraient encore, sans la judicieuse observation faite par M. Mörch qui, après avoir retrouvé tous les caractères du Vermet d'Adanson dans un échantillon du Gabon, y reconnut aussi ceux du genre *Petalocochnus*, d'où il suit qu'en supprimant ce dernier genre, les caractères des Vermets ne sont plus ce que Lamarck les avait crus; de là naît la nécessité d'admettre le genre *Serpulorbis* de Sassi pour y rassembler toutes les coquilles tubuleuses et vermiformes dont la cavité intérieure est simple et dépourvue de la double crête interne, caractéristique des véritables Vermets.

Dans le *Journal de Ligurie*, septembre 1827, Sassi a publié un essai géologique sur le bassin tertiaire d'Albenga, à la suite duquel, des fossiles sont décrits et mentionnés, quelques nouveaux genres établis, entre autres le *Limopsis* dont nous avons déjà parlé, et celui-ci, destiné à séparer des autres Vermets le *Gigas*, l'*Arenarius*, etc. Bronn adopta le genre dans son opuscule intitulé : *Italian tertiary Gebilde*, mais depuis l'abandonna et en confondit les espèces avec les Vermets, suivant en cela l'exemple de tous les autres naturalistes. Nous partageons nous-même l'opinion commune, et nous nous proposons de ranger dans le genre Vermet nos espèces fossiles, lorsque nous avons été éclairé sur ce sujet par l'observation déjà mentionnée de M. Mörch.

Il n'est pas de coquilles plus irrégulières que celles réunies dans le genre *Serpulorbis*. Se fixant aux corps sous-marins, elles en empruntent toutes les irrégularités; après avoir commencé par un sommet spiral, quelquefois assez régulier, le tube se pelotonne sur lui-même, et assez souvent plusieurs individus s'enchevêtrent les uns dans les autres d'une manière inextricable. Il arrive assez souvent à la dernière partie du tube de s'isoler complètement, de se projeter en avant en formant des ondulations irrégulières. La surface extérieure est presque toujours cancellée ou diversement ornée de côtes longitudinales. A l'intérieur, la coquille est lisse et brillante, et comme enduite d'une couche de porcelaine; vers l'extrémité postérieure, la continuité du tube est interrompue par une cloison concave, et si l'on veut détruire cette partie postérieure du tube abandonnée par l'animal, on trouve d'autres cloisons qui indiquent les accroissements de la coquille, et l'on constate ainsi cette singulière propriété de l'animal

de se contracter subitement et de s'avancer d'une longueur considérable dans un tube plus large et mieux approprié à son développement actuel. Au reste, ce mode d'accroissement n'est pas seulement particulier aux animaux compris dans la famille des Tubispirés, on le retrouve dans les Cérites et d'autres coquilles turriculées, et mieux encore dans les Céphalopodes cloisonnés, mais alors parvenu à sa plus parfaite régularité.

Les Vermets et les *Serpulorbis* actuellement connus à l'état vivant sont nombreux. M. Mörch qui en a publié récemment une monographie, en a constaté soixante-douze espèces, qui, pour le plus grand nombre, vivent dans les mers intertropicales. Il en existe un plus petit nombre dans nos mers tempérées. Toutes ces coquilles s'attachent aux rochers ou se fixent sur d'autres coquilles; elles forment souvent des amas considérables et couvrent de larges surfaces.

Les espèces fossiles sont moins nombreuses; néanmoins nous en comptons une vingtaine, parmi lesquels nous n'acceptons pas celles que M. Morris fait descendre dans le terrain dévonien; nous avons même de la peine à comprendre les raisons qui ont déterminé ce naturaliste à admettre dans le genre des coquilles qui lui sont aussi parfaitement étrangères.

D'Orbigny mentionne deux Vermets dans la craie blanche: ce sont des coquilles turriculées, d'une si parfaite régularité que nous avons de la peine à les admettre dans le genre. Il n'en est pas de même de celui que Forbes a fait connaître dans la craie supérieure de l'Inde; il est, à notre avis, le plus ancien du genre. Il est curieux de constater que d'Orbigny ne mentionne aucune espèce dans le bassin de Paris, où cependant il en existe douze, parmi lesquelles quelques-unes sont assez communes; on les rencontre dans les trois groupes principaux de nos terrains marins, sables inférieurs, calcaire grossier et sables moyens. Nous n'en connaissons jusqu'ici aucune dans nos sables de Fontainebleau, quoique M. Sandberger constate l'existence d'une espèce dans le bassin de Mayence.

#### 1. *Serpulorbis cancellatus*, Desh. — Pl. 9, fig. 8.

*S. testa tubulosa in spiram irregularem contorta, omnino, corporibus alienis adherente, conglobata, longitudinaliter tenue sulcata, striis plicisve transversis, irregularibus, numerosis, granoso-cancellata; apertura in senioribus separata, circulari, simplici.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Mary, Jaignes, Crony, Vendrest.

GISEMENT : Sables moyens.

De toutes nos espèces parisiennes, celle-ci est la plus répandue; on la trouve assez communément dans les sables moyens, mais il est rare d'en rencontrer des individus bien conservés. Adhérents par toute leur surface inférieure, ils sont très irrégulièrement pelotonnés et cependant on reconnaît une tendance spirale même dans les exemplaires les plus irréguliers; cette tendance est très accusée dans celui que nous avons fait figurer. En se développant, le tube ne conserve pas un diamètre régulier; il s'empâte et s'élargit en s'appuyant sur les contours

précédents ou sur le corps étranger qu'il a choisi pour demeure ; il se gonfle et se rétrécit alternativement et souvent l'ouverture a un moindre diamètre que la partie qui la précède ; dans les plus vieux exemplaires, cette partie se détache, se relève, prend une forme cylindrique. Toute la surface est également cancellée par des côtes longitudinales, nombreuses, égales, assez épaisses, rendues subgranuleuses par des stries transverses ou des rides serrées, nombreuses, mais peu régulières ; néanmoins lorsque la coquille est conservée, son ornementation ne manque pas d'élégance.

Notre figure représente un individu un peu grossi, mais nous en avons de moins bien conservés qui ont un volume égal. On comprend qu'il est impossible de donner des mesures pour des corps aussi variables.

Ma collection.

### 2. *Serpulorbis ornatus*, Desh. — Pl. 9, fig. 23.

*S. testa irregulariter spirata, plus minusve conglobata, corporibus alienis late affixa, apicc acuminata, costulis longitudinalibus, duodecimis æqualibus, approximatis, undulatis rugisque transversis granoso-elathrata ; apertura brevi, tenui, subcirculari.*

LOCALITÉS : Montmirel, — Hauteville près Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Cette espèce est très rapprochée du *Morchi*, elle en a à peu près la forme générale et l'ornementation ; cependant en rapprochant et en comparant avec soin les individus des deux espèces, il est toujours possible de les séparer. Celle-ci est plus petite et s'attache par une plus large surface ; elle s'étale et s'élargit ; les tours irréguliers de la spire sont déprimés ; ils sont demi-cylindriques et anguleux à la base, angle qui indique la limite entre la surface extérieure et celle d'adhérence. Lorsque les circonvolutions se touchent, elles ont une tendance à se confondre et à former une surface uniforme, dans laquelle les tours se distinguent à peine : ils sont un peu moins confondus dans l'individu figuré. Lorsque l'on peut voir toute la partie extérieure d'un tour, on y compte seize à dix-sept côtes longitudinales égales, si ce n'est celles qui sont près de la circonférence et qui sont plus petites ; ces côtes sont assez régulières, onduleuses, très finement granuleuses, fort rapprochées les unes des autres, et leurs étroits interstices sont occupés par des ponctuations quadrangulaires produites par de fines stries légèrement relevées. Indépendamment de ces stries, la surface est cancellée par des rides ou des plis transverses assez serrés, mais irréguliers. Nous avons sous les yeux cinq exemplaires de cette espèce, et dans aucune l'ouverture ne se détache ; elle est subcirculaire, à bord mince et tranchant.

Ma collection.

### 3. *Serpulorbis strictus*, Desh. — Pl. 9, fig. 13.

*S. testa irregulariter glomerata, pluribus tubulis conjunctis, strictis, irregulariter spiratis, angustis, sinistrorsis, tenue longitudinaliter costellatis ; costellis numerosis, undulatis, rugis transversalibus interruptis, quasi fractis.*

LOCALITÉ : Auvers.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous ne possédons qu'un seul échantillon de cette espèce, il est formé de deux tubes accolés, dont les tours de spire irréguliers sont très serrés les uns sur les autres. Le diamètre

de ces tubes s'accroît très lentement et leur test reste mince, ce qui les distingue très facilement des jeunes individus du *Cancellatus*, ce qui les sépare non moins nettement de l'espèce que nous venons de citer et de toutes les autres du même genre, c'est la finesse et le nombre des petites côtes longitudinales dont elle est ornée. Ces côtes en effet ne sont guère plus volumineuses que celles de l'*anguillinus*; nous en comptons vingt-six sur la partie visible de la surface; elles sont onduleuses et même comme brisés par des accroissements onduleux ou en forme de rides transverses irrégulières; de plus nous remarquons à l'aide de la loupe sur les points qui n'ont pas été usés par le sable, de très fines stries transverses assez régulières qui rappellent un peu celles de l'*ornatus*.

Le tube, à l'ouverture, a à peine 5 millimètres de diamètre; son pelotonnement spiral a 25 millimètres de hauteur.

Ma collection.

#### 4. *Serpulorbis Mörchi*, Desh. — Pl. 9, fig. 21-22.

*S. testa irregulari, adherente, plus minusve glomerata, irregulariter spirata, basi umbilicata, antice porrecta, cylindracea, costulis longitudinalibus, æqualibus, obtusis, granosis, striis transversis minimis, regularibus, intersecta; apertura circulari simplici.*

LOCALITÉS : Mercin, Cuise-la-Motte, Laon.

GISEMENT : Sables inférieurs.

En donnant le nom de M. Mörch à l'une de nos espèces les plus élégantes de ce genre, nous voulons rappeler les excellents travaux conchyliologiques entrepris par ce savant et notamment ceux qui ont pour sujet la famille des Vermets.

Le *Serpulorbis Mörchi* affecte des formes différentes, le plus souvent il est pelotonné en boule irrégulière; quelquefois il se développe en une spirale allongée et à tours disloqués comme dans l'individu figuré. Quelle que soit au reste la forme générale, la tendance à former une spirale est très prononcée et toujours le sommet bien visible est composé de plusieurs tours plus réguliers. Un autre fait qui se remarque dans cette espèce est celui d'interruptions dans l'accroissement; la coquille semble prendre une direction en avant, puis s'infléchit subitement pour suivre la direction des tours précédents, laissant dressée une grande écaille latérale qui témoigne de la déviation momentanée de l'accroissement. Si le tube était déroulé et redressé, il serait très long; son diamètre s'accroît lentement. L'adhérence se produit sur une petite surface sur laquelle cependant presque tous les tours viennent s'appuyer excepté le dernier qui se projette en avant, devient cylindrique et se termine par une ouverture circulaire et simple. La surface est très élégamment ornée de côtes longitudinales nombreuses, rapprochées, égales, ayant la surface peu convexe et même un peu plane. Dans les interstices de ces côtes, se dressent de fines stries transverses d'une grande régularité, à l'intersection desquelles un petit tubercule s'élève sur les côtes longitudinales.

Cette espèce est fort rare; l'individu figuré a 35 millimètres de long.

Ma collection.

#### 5. *Serpulorbis clathratus*, Desh. — Pl. 9, fig. 9-10.

*S. testa tubulosa, irregulariter contorta, concentricæ subspirata, disjuncta, costis longitudinalibus, æqualibus, angustis, elevatis, interstitialibus minoribus, striisque transversis regularibus clathrata; apertura circulari, simplici.*

LOCALITÉS : Auvers, Vendrest, Crouy, Acy, Betz, Caumont, Mary.

GISEMENT : Sables moyens.

Il est bien plus rare de rencontrer cette espèce dans un état satisfaisant de conservation que le *cancellatus*, mais elle a cela de particulier que, même en l'absence de ses caractères extérieurs, on la reconnaît par sa forme générale et par son allure. D'abord son accroissement est moins rapide; elle est par conséquent plus cylindracée; quoique adhérente, elle ne se pelotonne pas en masses serrées et plus ou moins globuleuses, elle se contourne en spirale irrégulière, mais les tours sont disjoints ou n'ont entre eux que de faibles contacts, et ils se maintiennent assez constamment dans un plan horizontal. La surface extérieure est élégamment cancellée par des côtes longitudinales, étroites, régulières, également distantes, assez saillantes; au milieu de l'intervalle qui les sépare, vient se placer une côte de moitié plus petite, enfin des stries transverses, régulières, presque aussi épaisses que les côtes longitudinales, divisent toute la surface en petits compartiments carrés et assez profonds. La dernière partie du tube se détache et se termine par une ouverture circulaire à bords minces et simples.

Nous ne pouvons donner les dimensions de cette espèce très irrégulière et très variable.

Ma collection.

#### 6. *Serpulorbis cristatus*, Desh., — Pl. 9, fig. 12.

*S. testa irregulariter suborbiculari, crassa, solida, irregulariter spirata, superne costis longitudinalibus præcipuis tribus serrato-cristatis ornata; striis aliquibus minoribus interjectis; apertura circulari.*

LOCALITÉS : Auvers, Mary.

GISEMENT : Sables moyens.

Il est très facile de distinguer cette espèce parmi ses congénères, d'abord parce qu'elle a une tendance à s'enrouler sur elle-même, en recouvrant en partie ses tours, mais en laissant au centre un ombilic plus ou moins largement ouvert. Elle se reconnaît ensuite par ce caractère tout particulier, de porter sur le dos trois grosses côtes longitudinales, également écartées, épaisses, saillantes, et dont le bord libre est découpé en dentelures inégales. Au-dessous de ces trois côtes principales, la surface est ornée de côtes beaucoup moins apparentes et à peine granuleuses, et auxquelles le dessinateur a donné beaucoup trop d'importance en exagérant les dentelures ou les tubercules dont il les a couvertes. Entre les côtes principales, s'en montrent quelques autres, au nombre de trois, beaucoup plus petites; elles ont été exagérées comme les autres ornements de la coquille. L'ouverture ne paraît pas se détacher et se projeter en avant, elle est parfaitement circulaire; ses bords sont simples et assez épais; cette ouverture a 8 millimètres de diamètre.

Cette espèce fort rare nous est connue par les deux seuls exemplaires de notre collection.

#### 7. *Serpulorbis laxatus*, Desh. — Pl. 9, fig. 15.

*S. testa tubulosa, irregulariter convoluta, disjuncta, sulcis longitudinalibus crassis, latis, obtusis regularibus, in umbilico deficientibus, striis plicisve transversis decussata.*

LOCALITÉ : Mary.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette espèce a commencé par s'attacher sur un corps cylindrique autour duquel elle s'est enroulée de deux tours assez réguliers; si l'on examine l'intérieur de cet ombilic artificiel, ou plutôt accidentel, on trouve le premier âge, qui consiste en trois tours de spire, sur lesquels se sont appuyés les tours suivants, de manière à cacher ce commencement de la coquille. Les tours se disjoignent ensuite, et, quoique devenus libres, ils offrent cette particu-

larité d'être lisses du côté interne, mais le reste de la surface est orné de douze gros sillons, épais, arrondis, larges à la base et séparés par des intervalles assez étroits; ces sillons sont rendus noueux par le passage de stries ou de rides transverses irrégulièrement espacées. Le diamètre de cette coquille s'accroît lentement; en cela elle ressemble au *clathratus*, mais elle en diffère considérablement par l'ornementation extérieure.

Cette espèce paraît très rare; malgré nos recherches assidues, nous ne l'avons jamais rencontrée. Un seul exemplaire nous a été communiqué par M. Hébert avec son obligeance habituelle.

Collection de M. Hébert.

#### 8. *Serpulorbis semipedalis*, Desh. — Pl. 9, fig. 44.

*S. testa tubulosa, magna, ad apicem irregulariter contorta, costato-angulata, antice porrecta undulata, levigata,*

LOCALITÉS : Valmondois, Auvers, Crouy, le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Il est fort difficile de caractériser cette espèce à cause du mauvais état de conservation dans lequel on la trouve constamment; cependant nous ne pouvions la passer sous silence, car elle est la plus grande qui existe dans le bassin de Paris, et elle peut rivaliser avec celles de Bordeaux ou des collines subapennines. D'après ce que nous en connaissons, elle commence par un pelotonnement irrégulier, fixé à un corps solide; quelquefois on y reconnaît une spirale irrégulière; d'autres fois, les circonvolutions sont plus anguleuses. Le tube se continue et se projette en avant en formant de faibles ondulations; son diamètre s'accroît lentement. Dans les parties du commencement du tube préservées de l'usure, on observe des côtes longitudinales anguleuses, assez écartées, au nombre de huit à dix, entre lesquelles se placent une ou deux côtes beaucoup plus petites; on n'en retrouve plus la moindre trace sur la partie antérieure et isolée du tube; il est à présumer que l'usure aura fait disparaître les ornements qui ont dû se continuer dans toute la longueur, quoique l'on connaisse des espèces qui deviennent lisses spontanément en vieillissant.

Nous avons des fragments de tubes qui ont 120 millimètres de longueur sans trace du sommet contourné; le diamètre à l'ouverture est de 13 millimètres. D'autres fragments plus courts ont jusqu'à 16 millimètres de diamètre, ce qui ferait supposer dans certains individus une longueur de plus de 2 décimètres.

Ma collection.

#### 9. *Serpulorbis porrectus*, Desh. — Pl. 9, fig. 48.

*S. testa tubulosa, ad apicem contorta, irregulariter spirata, antice recta, porrecta, longitudinaliter sulcata; sulcis subæqualibus, paulo undulatis, crassis, obtusis, subnodosis.*

LOCALITÉS : Acy, Crouy, la Ferté.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette espèce est fort remarquable par plusieurs de ses caractères, elle ne s'attachait pas aux corps sous-marins comme les autres espèces, par la plus grande partie de sa surface; elle choisissait un corps isolé, cylindracé, tel qu'une tige de plante ou de polypier par exemple, se fixait à ce corps par quelques circonvolutions spirales, irrégulières, puis se projetait en avant en restant isolée de toutes parts. Dans cette partie antérieure, le diamètre du tube s'accroît plus rapidement; il reste assez court et cylindracé vers l'ouverture. Sa surface est chargée de gros sillons égaux, obtus, rapprochés; ils sont rendus onduleux et obscurément noueux, par des

renflements et des rétrécissements alternatifs qui se remarquent aussi dans le diamètre du tube. Tous les individus n'offrent pas au même degré des ondulations transverses, telles que celles dont nous venons de parler, ce qui n'empêche pas les sillons d'offrir des nodosités oblongues. L'ouverture terminale est simple et circulaire, elle a 6 millimètres de diamètre et le tube entier en a 50 de longueur.

Ma collection.

10. *Serpulorbis serpuloides*, Desh. — Pl. 9, fig. 19-20.

*S. testa elongato-tubulosa, undulata, ad apicem attenuata et contorta, longitudinaliter tenuescostellata; costellis undulatis, aliquantisper fractis, inæqualibus, unica minutissima interjecta, majoribus obsolete granulosis; apertura circulari, transversa, simplici.*

LOCALITÉS : Grignon, Mouchy, Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

L'exemplaire figuré de cette espèce est le seul dont le sommet soit contourné en un tour de spire irrégulier; la plupart des autres ont, à la vérité, cette partie fracturée, mais d'un diamètre si petit, que l'on doit supposer ou que l'extrémité n'était point déviée comme celle de *languillinus*, ou qu'elle devait offrir un très petit enroulement. Le tube est droit ou peu onduleux; son diamètre s'accroît lentement; son test est mince et peu solide. La surface est ornée d'un très grand nombre de très fines costules onduleuses, quelquefois comme brisées par des accroissements irréguliers. Entre les costules qui sont granuleuses dans les individus bien conservés, se place une très fine strie que l'on ne peut apercevoir qu'à la loupe. L'ouverture terminale est circulaire, à bords minces, simples et tranchants.

Cette espèce est peu abondante. Notre plus grand individu a 70 millimètres de long et 5 de diamètre à l'ouverture.

Ma collection.

11. *Serpulorbis anguillinus*, Desh. — Pl. 9, fig. 16-17; pl. 10, fig. 5-6.

*S. testa tubulosa, elongato-angusta, gracili, undulata, paulo contorta, ad apicem attenuata, non spirata, longitudinaliter tenuissime striata; striis inæqualibus granulosis, minoribus alternatis; apertura circulari, acuta.*

VAR. β.) *Testa costulis longitudinalibus crassioribus nodulis squamosis magis asperatis.*

LOCALITÉS : Mercin; Laon, Cuise-Lamotte, Mons-en-Laonnais, Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Contrairement à ce qui se voit dans toutes les autres espèces du même genre, nous ne trouvons dans celle-ci aucune trace de son adhérence; nous avons cependant des individus dont l'extrémité postérieure, très atténuée, est presque entière, et elle n'offre aucune marque de son adhérence, ni la moindre tendance à se contourner en spirale; en conséquence, nous aurions rejeté l'espèce parmi les serpules, si nous n'avions fréquemment observé les cloisons transverses qui divisent la cavité du tube et se montrent jusqu'à l'extrémité la plus pointue. Le tube est peu contourné, plutôt onduleux dans sa longueur; il est grêle, cylindracé et toute sa surface est élégamment ornée de très fines stries régulières, inégales, dont les plus grosses, finement granuleuses, sont assez proéminentes, fort rapprochées, ce qui ne les empêche pas d'admettre dans leurs étroits intervalles une strie beaucoup plus fine, qu'il faut chercher à la loupe.

Cette espèce, fort rare, se rencontre plus particulièrement à Cuise-Lamotte; nous avons, de

Mercin, un individu presque entier; il a 45 millimètres de long et 3 de diamètre; mais d'après un fragment de 4 millimètres de diamètre, on peut juger que le tube atteignait jusqu'à 60 millimètres de longueur.

La variété que nous avons prise d'abord pour une espèce distincte est remarquable par ses côtes plus grosses, et surtout par ses tubercules plus épais, plus squameux et plus âpres au toucher.

Ma collection.

#### 12. *Serpulorbis polygonus*, Desh. — Pl. 9, fig. 14.

*S. testa tubulosa, undulata, irregulari, polygona (octogona), plicis transversalibus acutis in angulis subsquamulosis; apertura circulari, marginibus acutis.*

LOCALITÉS : Chambors, Hérouval, Grignon, Valmondois.

GISEMENTS : Calcaire grossier supérieur, sables moyens.

Nous établissons cette espèce pour d'assez longs fragments d'un tube qui ne porte aucune trace d'adhérence, et qui, selon toutes les probabilités, appartient à la famille des Vermets. Ces fragments offrent des caractères tellement particuliers que nous n'avons pas hésité à leur imposer un nom spécifique. Ils constituent la portion antérieure de la coquille, et nous ignorons comment elle se termine en arrière. Nos fragments sont un peu onduleux dans la longueur, et leur surface cylindracée est partagée par huit angles qui ne sont pas également distants; il y en a trois que nous croyons de la région dorsale dont l'écartement est un peu plus considérable. Ces angles ne sont point aigus, et sur eux se relèvent à des distances égales des écailles obtuses en forme d'accent circonflexe, dont les branches se courbent et se continuent en forme de petites rides dans les intervalles. Cette disposition se rapproche beaucoup de celle que M. Rouault a fait remarquer dans le *Vermetus hexagonus* des environs de Pau.

Notre fragment le plus grand a 45 millimètres de long et 4 millimètres de diamètre à l'ouverture.

Ma collection.

#### 14<sup>e</sup> GENRE. — SILIQUARIA, Brug.

*Testa tubulosa, cylindracea, ad apicem attenuata, sæpius spiraliter contorta et disjuncta. Apertura terminali, circulari lateraliter fissurata vel seriem foraminum per totam longitudinem currente.*

Coquille tubuleuse, cylindracée, atténuée à l'extrémité supérieure, contournée le plus souvent en spirale disjointe; ouverture terminale, circulaire, fendue latéralement, ou portant une série de perforations qui règnent dans toute la longueur.

Dans les tableaux méthodiques de classification, publiés par Brugnière dans le premier volume de l'histoire des vers de l'*Encyclopédie méthodique*, on trouve, page 15, à la suite des Arrosoirs, dans le groupe des coquilles sans spire régulière, un genre Siliquaire, détaché des Serpules de Linné, pour toutes celles des espèces qui ont sur le côté une fissure ou une série de perforations que l'on voit

remonter jusqu'au sommet. Guettard, en 1776, c'est-à-dire seize ans avant Brugnière, avait publié dans le troisième volume de ses *Mémoires*, un travail fort étendu sur les vers marins. Frappé de ce caractère si particulier de la fissure perforée, que présentent quelques-uns de ces tubes, il forma pour eux un genre Ténagode qui resta oublié au milieu de la nomenclature bizarre et inacceptable imaginée par l'auteur; nous en avons rapporté quelques exemples, et il n'est pas surprenant qu'aucun naturaliste n'ait voulu s'en servir. Le nom de Siliquaire prévalut donc dans la science; il fut universellement adopté. Si le nom générique fut accepté, les classificateurs ne furent pas toujours d'accord sur la place qu'il convient de lui assigner dans la série générale. Extrait des Serpules de Linné, il était assez naturel de maintenir le nouveau genre dans le voisinage de celui dont il était issu. Cette opinion prévalut jusqu'en 1825, époque de la publication du *Manuel de malacologie* de Blainville. L'auteur de cet ouvrage, conduit par l'analogie de structure, rapprocha les Siliquaires des Vermets; quelques années plus tard, ces nouvelles vues sur les rapports du genre furent pleinement justifiées par la découverte de l'animal, sur lequel Audouin publia un travail fort intéressant dans les *Annales des sciences naturelles*. A dater de ce moment, tous les doutes cessèrent, le genre Siliquaire fut admis dans la classe des Mollusques et rapproché des Vermets. L'observation d'Audouin n'est pas restée isolée; d'autres naturalistes ont eu l'heureuse chance d'observer l'animal, d'autres espèces de Siliquaires, et tous ont confirmé la classification de Blainville. Ce fait prouve combien est puissant ce fil conducteur qu'emprunte à l'analogie le véritable zoologiste.

Les Siliquaires sont des animaux essentiellement marins, très rapprochés des Vermets par leurs mœurs et leur organisation. La coquille tubuleuse ne porte point de trace d'adhérence aux corps sous-marins; on ne peut douter cependant d'après la structure même de l'animal, de l'immobilité de la coquille. Cette immobilité est acquise par le choix du corps où l'animal s'établit dès le jeune âge. C'est, en effet, dans des éponges d'une contexture serrée que s'implante le sommet des Siliquaires. La coquille est tubuleuse et vermiforme; le sommet, atténué en pointe quelquefois aiguë, se contourne le plus souvent en une spire assez régulière, à tours disjoints et plus ou moins écartés en tire-bouchon; la dernière partie du tube se déroule avec une tendance à se rapprocher de la ligne droite; dans d'autres espèces, le tube se contourne très irrégulièrement. Il se termine en avant par une ouverture circulaire, à bords minces et tranchants. Cette ouverture, dans les espèces vivantes, est fermée par un opercule corné de la structure la plus singulière; il est cylindrique et composé d'un assez grand nombre de lames cornées superposées sur le même axe. A l'égard de la fente latérale qui divise le bord de l'ouverture, les espèces peuvent se partager en deux groupes: dans le premier, la coquille n'est point contournée en spirale au sommet, elle est simplement onduleuse et elle porte une échancrure assez profonde,

simple, à laquelle correspond une ligne déprimée assez large que l'on reconnaît facilement entre les ornements divers du test. Dans le second groupe, se rangent les espèces à sommet spiré, et dans lesquelles la fissure est remplacée par une série de petites perforations placées au fond d'une rigole qui parcourt latéralement toute la longueur de la coquille.

Les espèces du genre Siliquaire sont peu nombreuses; M. Mörch en réunit une vingtaine dans sa monographie; elles vivent dans les mers chaudes; la plus septentrionale est, nous croyons, celle de la Méditerranée.

On a cru pendant longtemps que les espèces fossiles apparaissaient avec les terrains tertiaires; cependant une espèce a été mentionnée dans le terrain crétacé supérieur de Taxoe, en Norvège; ce fait intéressant, publié depuis 1847, était ignoré de d'Orbigny et de Bronn; depuis leur apparition, leur existence n'a point été interrompue jusqu'à nos jours, la présence du genre étant constatée dans toute la série des terrains tertiaires.

Les espèces du bassin de Paris n'ont pas fait partie de notre premier ouvrage. Lamarck en fit connaître deux, auxquelles DeFrance en ajouta quelques autres, les unes publiées dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, les autres restées inédites dans sa collection, et que M. Chenu publia dans ses *Illustrations conchyliologiques*. Le nombre des espèces qui nous sont connues s'élève à onze. Parmi elles ne sont pas comprises trois espèces nommées: *occlusa*, *tuberculata*, et *echinata*, par M. Anton, mais trop incomplètement décrites en allemand pour être reconnues avec certitude.

A. — Espèces portant sur le côté une série de perforations.

1. *Siliquaria striata*, Def. — Pl. 10, fig. 7-14.

*S. testa elongata, tubulosa, ad apicem attenuata et laxè spiraliter contorta, antice undulato-tortuosa, longitudinaliter undatim striata vel potius tenue costellata; costellis tenue squamulosis; apertura circulari, ad rimam inflexa; rima subarticulata, perforata per totam longitudinem testæ decurrente.*

SILIQVARIA STRIATA, Def., 1827, *Dict. des sc. nat.*, t. XLIX, p. 214.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 1146.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 350, n° 224.

TENAGODUS STRIATUS, Mörch, 1860, *Proc. Zool. Soc.*, p. 411.

LOCALITÉS : Mouchy, Saint-Félix, Chaussy, Parnes, Grignon, Fontenay.

GISEMENT : Calcaire grossier.

De toutes les espèces du bassin de Paris, celle-ci est celle qui atteint la plus grande taille; elle se distingue déjà par là, mais elle offre de plus d'autres caractères qui lui sont propres. Allongée, tubuleuse, atténuée au sommet, elle se contourne en spirale quelquefois assez régulière, mais ayant toujours les tours très écartés. Il semblerait que, dans son développement, l'animal est sollicité par deux forces opposées, l'une qui le contraint à se contourner en spire, et l'autre à se rapprocher sans cesse de la ligne droite, sans cependant jamais y parvenir; la première force domine pendant les premiers temps du développement, la seconde l'emporte

dans l'âge adulte et pendant la vieillesse. DeFrance a donné le nom de *striata* à cette espèce, quoique par le fait elle soit couverte de fines costules onduleuses, rendues quelquefois irrégulières par les accroissements; sur ces fines côtes, se relèvent de fines écailles qui, n'étant pas dégradées, ressemblent à un accent circonflexe. Toute la surface est couverte des costules dont nous venons de parler, à l'exception d'une zone étroite qui accompagne la fissure dans toute la longueur de la coquille. Cette fissure offre ce caractère d'être comprise entre deux lèvres saillantes qui semblent poussées l'une vers l'autre, et détruisent par là, la forme parfaitement circulaire du tube; entre les lèvres, sont de nombreuses perforations dont les intersections se rapprochent et se touchent, mais ne se soudent pas. L'ouverture circulaire, outre la série des perforations, devait avoir dans ses bords une profonde inflexion comparable à celle des Pleurotomaires, ainsi qu'il est facile d'en juger par les stries d'accroissement.

Cette belle espèce, dont les fragments se rencontrent assez fréquemment à Saint-Félix, et surtout à Chaussy, atteint jusqu'à 15 centimètres de longueur et 9 millimètres de diamètre à l'ouverture. Nous avons un fragment qui a 11 millimètres de diamètre, et qui a dû appartenir à un individu de 18 à 20 centimètres de long.

Ma collection.

## 2. *Siliquaria sulcata*, Def. — Pl. 10, fig. 13.

*S. testa elongata, tubulosa, cylindracea, ad apicem attenuata, spiraliter contorta, transversim tenue sulcata; anfractibus primis disjunctis, subturbinatis, alteris laxis; sulcis duodecim ad quindecim, æqualibus, æquidistantibus; squamulis angustis, erectis asperatis; apertura circulari, labio ad fissuram vix inflexo, fissura foraminibus approximatis subarticulata.*

SILIQUARIA SULCATA, Def., 1841, Chenu, *Ill. conch.*, p. 3, pl. 2, fig. 8.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 416, n° 1458.

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Chaussy, Vaudancourt.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Il en est de cette espèce comme du *multistriata*, attribué à DeFrance par M. Chenu, quoique DeFrance n'ait jamais publié aucune espèce sous ce nom. Cette coquille, malgré ses rapports avec le *striata*, s'en distingue par une forme générale plus trapue, plus cylindracée, et surtout par une tendance constante à former au sommet une spirale turbinée, à tours disjoints, mais plus réguliers et plus rapprochés que dans les autres espèces. Nous ne connaissons aucun individu dont la taille atteigne celle du *striata*. Le tube conique s'atténue plus lentement, ce qui le rend plus cylindracé, surtout vers l'ouverture. Des sillons longitudinaux au nombre de douze ou quinze, se distribuent également sur toute la surface, ils ne laissent pas de chaque côté de la rimule une zone lisse comme dans le *striata*. Dans les échantillons bien conservés, les côtes sont garnies de fines écailles étroites et courtes. La série de perforation offre un caractère essentiellement différent de celui du *striata*. Ici les deux lèvres saillantes et comme poussées l'une vers l'autre, n'existent pas; la forme parfaitement circulaire du tube n'est point altérée. Dans la portion voisine de l'ouverture, les perforations sont très rapprochées et les intersections se touchent sans se souder.

Cette espèce est beaucoup plus rare que le *striata*. Nous avons un fragment qui a 60 millimètres de long; un individu plus entier n'a que 50 millimètres de long et 7 millimètres de diamètre.

Ma collection.

3. *Siliquaria Faujasi*, Desh. — Pl. 10, fig. 3-4.

*S. testa tubulosa, ad apicem attenuata, irregulariter in spiram contorta, costulis tenuibus longitudinalibus, dorsalibus, squamoso-spinosis ornata, ad umbilicum denudata, transversim obsolete striata, foraminibus serialibus lateraliter perforata; apertura circulari, acuta.*

SILICUAIRE FOSSILE DE GRIGNON, Faujas, 1803, *Essai de géol.*, t. I, p. 86, pl. 3, fig. 6, 7.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Lamarek a certainement commis une erreur en rapportant à son *Siliquaria spinosa*, la figure de Faujas que nous venons de citer. Cette figure représente très fidèlement l'espèce que nous allons décrire, et à laquelle nous avons d'abord donné le nom de *semi-aspera*, voulant par cette épithète rappeler l'un de ses caractères les plus saillants.

Cette singulière espèce est très facile à reconnaître : le tube, d'un assez grand diamètre, s'atténue lentement vers le sommet et se contourne en spirale, dont les tours sont disjoints; la portion antérieure se déroule en une spire beaucoup plus allongée sans atteindre la ligne droite. Sur la partie moyenne et dorsale de la coquille s'élèvent six côtes peu épaisses et même anguleuses, égales, assez également distantes, et sur lesquelles se relèvent des écailles spiniformes assez écartées les unes des autres. Toute la partie interne et ventrale de la coquille est lisse et sans côtes; cependant, dans une variété de Chaussy, cette région de la coquille est occupée par quatre ou cinq costules moins grosses que les premières et dépourvues d'écailles spiniformes. Sur la droite de la première grosse côte, vers l'ouverture, se trouve la série de perforations qui se contourne le long de la coquille et se place à la partie supérieure des tours dans la portion spirale du tube. Vers l'ouverture, les perforations sont ouvertes; mais vers le sommet elles sont fermées par l'enduit vernissé que l'animal dépose dans sa coquille; l'ouverture est circulaire, à bords minces et tranchants.

Cette coquille est fort rare; notre individu le plus complet vient de Grignon, il forme deux tours de spire, mais le sommet manque; il a 57 millimètres de long et 7 millimètres de diamètre à l'ouverture. Les individus de Chaussy sont plus gros.

Ma collection.

4. *Siliquaria spinosa*, Lamk. — Pl. 10, fig. 12.

*S. testa tubulosa, brevicula, irregulariter in spiram contorta, disjuncta, dorso pentagona, ad partem umbilicalem tricostata; angulis medianis distantibus spinis longis armatis, sulcis umbilicibus squamosis, interstitiis levigatis; apertura intus circulari ad marginem exteriorem pentagonalari; foraminibus serialibus, elongatis subarticulatis.*

SILICUARIA SPINOSA, Lamk, 1818, *Anim. sans vert.*, t. V, p. 338, n° 7.

— — Bronn, 1824, *Syst. Urwelt conch.*, p. 52, pl. 7, fig. 7.

— — Def., 1827, *Dict. des sc. nat.*, t. XLIX, p. 216.

— — Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VENS, t. III, p. 952, n° 5.

— — M. Edw. dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2° édit., t. V, p. 585,

— — Potiez et Mich., 1838, *Gal. de Douai*, p. 286, n° 1.

— — Chenu, 1841, *Ill. conch.*, p. 3, pl. 2, fig. 5.

— — Bronn, 1848, *Index paleont.*, t. II, p. 1146.

— — Desh., 1849, *Traité élément.*, pl. 71, fig. 4.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 313, n° 292, p. 250, n° 223.

TENAGODUS FURCELLUS, Mörch, 1860, *Proc. Zool. Soc.*, p. 411,

LOCALITÉS : Grignon, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons retranché de notre synonymie la citation de l'ouvrage de Faujas que depuis Lamarek on est habitué à rencontrer la première; mais un examen attentif de cette figure nous a convaincu qu'elle ne peut se rapporter au *Silicuarina spinosa*, tandis qu'elle convient parfaitement à notre *Silicuarina Faujasi*. D'Orbigny cite cette espèce dans les sables inférieurs de Cuise-Lamotte. Pour notre compte, malgré l'étendue de nos recherches dans cette localité, nous ne l'avons jamais rencontrée. Le *Silicuarina spinosa* est l'espèce la plus facile à distinguer: formée d'un tube assez court, atténué à son sommet et toujours tourné en spirale allongée dans toute sa longueur. Les premiers tours, quoique disjoints, sont cependant plus rapprochés que les derniers. Circulaire, cylindracé à l'intérieur, le tube a une forme bien différente au dehors; la surface est, en effet, partagée par cinq angles très saillants, très écartés, et laissant entre eux une large gouttière: ces angles sont armés de longues épines aplaties latéralement et triangulaires. Au centre de la coquille et répondant à l'ombilic, se trouve une surface peu large, sur laquelle se relèvent trois sillons chargés de grandes écailles; c'est entre ces sillons que se trouve la série des perforations oblongues, subarticulées, dont quelques-uns s'ouvrent dans le tube au voisinage de l'ouverture. Cette ouverture est circulaire à l'intérieur et pentagone au dehors.

Notre plus grand échantillon a 35 millimètres de développement spiral; l'ouverture a 7 millimètres de diamètre.

Ma collection.

##### 5. *Silicuarina lima*, Lamk. — Pl. 10, fig. 10-11.

*S. testa tubulosa, elongata, apice attenuata, undulata, contortula, non spirata, longitudinaliter duodecim costata; costis crassis, aequalibus, aequidistantibus, denticulis acutis, obliquis, magnis exasperatis; interstitiis nudis; apertura circulari, lateraliter foraminibus pluribus perforata.*

SILICUARIA LIMA, Lamk., 1818, *Anim. sans vert.*, t. V, p. 338, n° 6.

— — Defr., 1827, *Dict. des sc. nat.*, t. XLIX, p. 215.

— — Desh., 1832, *Encycl. méth.*, VERS, t. III, p. 952, n° 4.

— — M. Edw. dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. V, p. 259.

— — Chenu, 1841, *Ill. conch.*, p. 3, pl. 2, fig. 3.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 1146.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 350, n° 220.

— — Bellard., 1852, *Foss. de Nice, Mém. Soc. Géol.*, t. I, p. 223.

TENAGODUS LIMA, Morch, 1860, *Proc. Zool. Soc.*, p. 411, n° 8.

LOCALITÉS: Grignon, Chaussy; — La Palarea.

GISEMENT: Calcaire grossier.

Lamarek, très probablement, confondait sous le nom de *lima* la plupart des espèces hérissées de dentelures; déjà Defrance on a séparé une sous le nom de *multistriata*. Nous avons détaché de ce même groupe le *brevifissurata*, réservant au nom spécifique de Lamarek, l'espèce armée des plus fortes et des plus longues dentelures, et à laquelle le nom de *lima* convient le mieux. Nous connaissons cette coquille par des tronçons dans quelques-uns de jeunes individus, d'après lesquels on peut croire que la coquille tubuleuse, atténuée en arrière, ne se contourne pas en spirale irrégulière; le tube est un peu onduleux ou distors dans sa longueur; il porte douze ou treize grosses côtes, épaisses, comprimées latéralement, et dont le bord supérieur est armé de longues et fortes dents, fort régulières par place, et semblables aux dents d'une scie; les côtes et les dentelures sont beaucoup plus fortes que celles du *brevifissurata*; mais de plus, les interstices restent toujours nus et sans la moindre trace de la petite côte intermédiaire caractéristique de l'espèce citée. Le *Silicuarina lima* offre un caractère d'une bien autre impor-

tance ; l'ouverture circulaire n'est pas fendue latéralement, mais elle présente au lieu de la fissure une série de perforations, dont les dernières seules sont ouvertes ; les autres sont obstruées par la couche testacée intérieure. Néanmoins, à l'extérieur on en suit la série dans toute la longueur de la coquille.

Cette espèce est fort rare ; nos plus grands tronçons ont 30 millimètres de long et 6 millimètres de diamètre. Pour ce diamètre, la coquille entière doit être au moins trois fois plus longue.

Ma collection.

#### 6. *Siliquaria millepeda*, Desh. — Pl. 10, fig. 15-16.

*S. testa tubulosa, cylindracea, paulo contorta, ad apicem attenuata, longitudinaliter costata; costis squamulis magnis spathulatis, fornicatis, imbricatis oneratis; apertura circulari, labio lateraliter et serialiter perforato; foraminibus minimis approximatis.*

AN eadem species? SILIQUARIA FLORINA, Def., 1827, *Dict. des sc. nat.*, t. XLIX, p. 216.

SILIQUARIA FLORINA, pro parte, Chenu, 1841, *Ill. conch.*, p. 3, pl. 2, fig. 9.

TENAGODUS FLORINUS, Mörch, 1860, *Proc. Zool. Soc.*, p. 411, n° 1.

LOCALITÉS : Grignon, Nantheuil-la-Fosse.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous ne suivrons pas l'exemple de M. Chenu, et nous ne rapporterons pas l'espèce que nous allons décrire au *Siliquaria florina* de DeFrance. Nous interrogeons d'abord tous les documents qui existent sur ce *florina*, et voici ce qui résulte de nos recherches. Sur un *Cerithium cornucopiae*, fortement corrodé, DeFrance a remarqué, soudée au test, une coquille serpuliforme, tournée en spirale comme un grand Spirorbe, et ornée à la surface de côtes écailleuses. DeFrance ajoute que dans les points où le *substratum* laisse un vide, c'est alors qu'apparaît la fente latérale caractéristique des Siliquaires ; enfin, et ce qui ne serait pas moins étonnant dans une Siliquaire, c'est que la coquille spirorbe, à l'instar des spiroglyphes, aurait creusé sa place dans l'épaisseur du test du *Cerithium*. L'ensemble de ces caractères ne semble pas s'accorder avec ceux des Siliquaires véritables. Entraînés, sans doute, par une analogie que nous ne croyons pas suffisante, DeFrance, et après lui M. Chenu, ont considéré comme la suite et la fin de ce *florina*, des tubes que l'on trouve par fragments, soit à Hauteville, soit à Grignon, et qui appartiennent incontestablement à une Siliquaire. Malheureusement, M. Chenu n'ayant point donné de grossissement de la coquille typique de DeFrance, il est impossible de rattacher avec certitude l'un à l'autre les deux corps dont il est question. Dans le doute, nous avons préféré donner un nom à l'espèce très singulière de Grignon.

Les fragments de tube que nous avons sous les yeux, annoncent une fort petite espèce, dont l'extrémité postérieure nous est inconnue ; ces tubes sont cylindrés, coniques, diversement contournés ; quelques-uns sont presque droits ; douze grosses côtes s'élèvent à leur surface, et sur ces côtes naissent de très grandes écailles spatuliformes, mais qui, au lieu de s'étaler, se contractent au contraire, offrent une surface très convexe, tantôt lisse, tantôt striée ; elles sont imbriquées et couchées les unes sur les autres, formant quelquefois des rangées transverses, assez régulières. En examinant à la loupe la surface de ces tubes, on découvre une rangée de très petites perforations qui, vers l'ouverture, pénètrent dans l'intérieur. Ce caractère, propre aux véritables Siliquaires, ne s'accorde pas avec celui de la fente observée par DeFrance dans son espèce *florina*.

Cette espèce, très rare, nous est connue par un très petit nombre d'échantillons ; dans l'un de ceux que nous a communiqués M. Hébert, les écailles sont striées, telles que la figure les représente. Notre plus grand échantillon a 20 millimètres de long et 5 de diamètre.

Collection de M. Hébert et la mienne.

B. — Espèce ayant une fissure simple à l'ouverture.

7. *Siliquaria multistriata*, Def. — Pl. 10, fig. 1-2.

*S. testa elongato-tubulosa, conica, apice attenuata, undata vel pauci contorta, longitudinaliter multicostata, cchinato-asperata; costulis numerosis angustis, altis, unica minore intermedia, squamulis oblique erectis asperatis; interstitiis striis transversis numerosis, subregularibus, tenuissimis, ornatis; apertura circulari, labio tenui, fissura angusta profunda bipartito.*

SILIQUARIA MULTISTRATA, Def., 1841, *Chenu. illustrat. conch.*, p. 2, pl. 2, fig. 2.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 350, n° 221.

TENAGODUS MULTISTRATUS, Mörch, 1860, *Proc. Zool. Soc.*, p. 114, n° 5.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Mary, Betz, Acy, Léveumont, Beauval, le Guépelle, Ver, Ermenonville.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous ne connaissons aucun ouvrage de DeFrance, dans lequel ce naturaliste aurait décrit ou mentionné cette espèce qui lui est attribuée; publiée pour la première fois par M. Chenu, il est probable que cet auteur, en reproduisant les types empruntés à la collection de DeFrance, les aura trouvés dénommés, et se sera fait scrupule de conserver des dénominations jusqu'alors inédites.

Cette espèce se distingue avec facilité de ses congénères; tubuleuse, onduleuse ou faiblement contournée, elle est conique, se termine au sommet par une pointe aiguë, non spirale, et sur laquelle on ne remarque aucune trace d'adhérence; ce sommet est lisse, mais bientôt naissent les côtes longitudinales, d'abord sous forme de stries simples, sur lesquelles on voit naître de fines dentelures; les costules intermédiaires naissent ensuite plus haut. Les côtes sont étroites, nombreuses, comprimées latéralement, au nombre de vingt-cinq à trente; elles prennent une élévation assez considérable et leur bord est découpé en dentelures fines, nombreuses et très aiguës. Les petites côtes intermédiaires sont finement granuleuses; les granulations s'accordent avec des stries transverses, très fines, mais élégantes par leur régularité; elles sont indépendantes de stries, plus grossières d'accroissement. L'ouverture circulaire porte une fente fort étroite, quelquefois peu régulière, et dont la profondeur égale une fois et demie le diamètre de l'ouverture.

Nous avons trouvé à Beauval, près de Trocy, un groupe assez considérable de cette espèce, et dont nous n'avons pu conserver que la moindre partie, le tout étant contenu dans un sable très friable est tombé en fragments insaisissables. Ce groupe nous prouve que ces animaux vivaient comme ceux d'aujourd'hui, enchevêtrés et groupés les uns dans les autres, de manière à couvrir des surfaces assez étendues; celle-ci avait eu probablement pour base quelque spongiaire qui n'a pu se conserver par la fossilisation.

Cette espèce, la plus commune de toutes, ayant dans les grands individus plus de 6 millimètres de diamètre, a dû atteindre 9 à 10 centimètres de longueur.

Ma collection.

8. *Siliquaria brevifissurata*, Desh. — Pl. 10, fig. 8-9.

*S. testa tubulosa, undulata apice attenuata, recta, non spirata, longitudinaliter costellata; costellis inæqualibus, unica minore interjecta, majoribus proeminentibus, angustis, æquidistantibus, oblique denticulatis, serratis, minoribus granulosis; apertura circulari, tenui, fragili, labio fissura brevi, angusto bipartito.*

VAR. β.) *testa angustiore, denticulis costarum minoribus.*

SILIQUARIA BREVIFISSURATA, Desh., 1852, *Traité élém. de conch.*, pl. 71, fig. 5-7.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaumont, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons distingué sous ce nom, une espèce voisine du *Multistriata* de Def. Elle est tubuleuse, allongée, conique, onduleuse dans sa longueur; son extrémité postérieure est atténuée, pointue et jamais tournée en spirale. Toute la surface est couverte de côtes longitudinales, étroites, proéminentes, également distantes et au nombre de douze à quinze. Sur ces côtes s'élèvent des dentelures obliques et aiguës en forme de dents de scie. Entre ces côtes, qui sont les plus grosses, vient s'interposer une côte beaucoup plus fine et simplement granuleuse. Le tube se termine en avant par une ouverture circulaire, dont les bords tranchants sont rendus onduleux par les côtes qui y aboutissent. Cette ouverture porte sur le côté une fente étroite et peu profonde; sa longueur est d'une fois et demie le diamètre de l'ouverture. Depuis la fissure jusqu'à l'extrémité de la coquille règne un intervalle plus large, au milieu duquel se voit la trace du déplacement de la fente et son occlusion; elle est accompagnée de chaque côté d'une strie plate.

Nos plus grands fragments ont 50 millimètres de long, 7 millimètres de diamètre. Si les individus étaient entiers, ils auraient le double de longueur.

Ma collection,

9. *Siliquaria mitis*, Desh. — Pl. 11, fig. 1-4.

*S. testa elongato-tubulosa, undata vel rectiuscula, apice acuminata, non contorta, longitudinaliter tenue costellata; costellis inæqualibus, angustis, æquidistantibus, simplicibus, undulatis, vel obsolete granulosis, unica minore interjecta; apertura circulari, labio fissura angusta bipartito.*

VAR. β.) *Testa angustiore, costulis distantioribus simplicibus.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Ancy, Mary, Caumont, le Guépelle, le Mesnil-Aubry, Ver.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette espèce semblerait une variété extrême du *multistriata*; cependant son aspect tout particulier la rendant facile à distinguer, nous n'avons pas hésité à la séparer. Elle est allongée, conique, atténuée à son extrémité postérieure, diversement contournée, ou plutôt onduleuse dans sa longueur; elle est quelquefois droite; sa forme, en un mot, est semblable à celles de ses congénères du même groupe. La surface est couverte d'un grand nombre de fines côtes étroites, rapprochées, peu saillantes, simples dans le plus grand nombre des individus subgranuleuses dans d'autres ou par places; entre les côtes principales, parfaitement égales, s'interpose une strie très fine non moins constante et régulière que les premières. Toutes ces parties sont onduleuses à la surface, quelquefois même elles sont comme brisées par les accroissements; l'ouverture est circulaire, ses bords sont minces et tranchants, et ils sont divisés par une fissure très étroite et dont la profondeur égale environ deux fois le diamètre de l'ouverture.

Cette fissure laisse derrière elle un sillon étroit et profond. Nous avons eu d'abord le projet de séparer comme espèce une coquille plus petite et dont les costules simples sont plus écartées; mais un nouvel examen d'un plus grand nombre d'échantillons nous a fait découvrir parmi eux des formes intermédiaires, qui nous font juger d'une moindre importance des caractères que nous croyions plus constants. Le nombre plus considérable des côtes, leur finesse, l'absence des écailles épineuses, sont les caractères les plus apparents qui distinguent cette espèce de ses congénères. Un individu entier, dont les courbures seraient redressées, aurait jusqu'à 80 millimètres de long et 6 millimètres de diamètre à l'ouverture.

Ma collection.

#### 9. *Siliquaria gracilis*, Desh. — Pl. 11, fig. 5-6.

*S. testa tubulosa, elongato-conica, subrecta, longitudinaliter tenuissime costellata; costellis undatis, quasi fractis, numerosis, inaequalibus; unica minore interposita, majoribus angulatis, minutissime granulosis; interstitiis striis transversis minutissimis ornatis; apertura circulari, labio acuto, fissura angusta brevique bipartito.*

LOCALITÉ : Vregny.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce est la seule que nous connaissions dans les sables inférieurs, et nous n'en possédons qu'un seul individu; elle se rapproche du *mitis* des sables moyens, mais elle est plus petite et plus grêle. La partie antérieure du tube que nous avons sous les yeux est droite, peu contournée, cylindracée; elle est couverte de côtes extrêmement fines, régulières, également rapprochées. Une strie très fine s'interpose entre les côtes; les côtes peu saillantes et étroites sont anguleuses, et leur bord tranchant est découpé en granulations extrêmement fines que l'on ne peut apercevoir qu'à l'aide d'une forte loupe; ces côtes sont onduleuses, quelquefois même comme brisées à la suite d'un accroissement plus stationnaire. La loupe fait aussi découvrir des stries transverses, très fines, qui, en passant sur le sommet des côtes, y produisent les granulations dont nous avons parlé. L'ouverture circulaire a les bords minces et tranchants, légèrement infléchis vers la fissure latérale; cette fissure est très courte et assez large, c'est à peine si elle égale le diamètre de l'ouverture; elle laisse derrière elle une ligne déprimée peu apparente.

Cette espèce paraît rare. Notre fragment a 30 millimètres de long et 4 de diamètre à l'ouverture.

Ma collection.

#### 15° GENRE. — COECUM, Fleming.

*Testa tubulosa, cylindrica, subarcuata, intus septis non partita; apex truncatus diaphragmate plano clausus. Apertura circularis simplex.*

Coquille tubuleuse, cylindracée, subarquée; cavité intérieure, simple et sans cloisons. Sommet tronqué, fermé par un diaphragme plan. Ouverture circulaire simple.

Depuis très peu de temps, nous avons constaté l'existence de ce petit genre dans le bassin de Paris. Il n'aurait pas échappé aux recherches vigilantes de tant d'observateurs, s'il eût existé dans l'une des trois premières formations de

nos terrains tertiaires, c'est dans les sables supérieurs de Fontainebleau, dont les couches fossilifères sont moins à découvert, que nous avons trouvé une espèce de ce genre microscopique.

On trouve dans l'ouvrage de Boys et Walker, *Testacea minuta rariora*, publié en 1784, la figure d'une coquille singulière, tubuleuse, un peu courbée dans sa longueur, et que les auteurs nomment *Dentalium*. Plus tard, Montagu, en 1803, en faisait connaître une seconde espèce, sous le nom de *Dentalium trachea*; ce sont là les premiers éléments du genre que Fleming institua en 1817 sous le nom de *Cæcum*, à l'article CONCHYLOGIE de l'*Encyclopédie d'Édimbourg*. Ce petit genre, resté fort rare dans les collections, par conséquent peu étudié, a été diversement interprété; quelques auteurs y ont vu la coquille d'un foraminifère, quoique cette coquille eût une cavité simple et sans cloisonnement. Une légère proéminence au centre du diaphragme était considérée par Fleming comme un vestige de Siphon. M. Philippi, dans son ouvrage sur les Mollusques de la Sicile, vit dans ces petites coquilles l'habitation d'un Ptéropode, et, en conséquence, introduisit le genre dans cette classe de Mollusques; mais, ignorant probablement l'existence du genre *Cæcum*, ignorant aussi la création du genre *Odontina* de Zborzewsky (*Mém. de la Soc. des nat. de Moscou*, 1834), l'auteur dont nous parlons proposa pour le genre le nom d'*Odontidium*, qu'il finit par abandonner en 1853 dans son *Handbuch der Conchyliologie*, lorsque, après avoir admis la famille des *Cæceæ*, il la range à la suite de celle des Vermets, et la fait suivre de celle des *Siphonaria*, ce qui, assurément, rompt tous les rapports naturels.

L'embarras des classificateurs est très concevable en présence des caractères insolites du genre; les incertitudes ne pouvaient cesser qu'au moment où l'on connaîtrait exactement l'animal. M. Clark est le premier qui l'observa et qui en donna une description détaillée dans le deuxième volume des *Annales d'histoire naturelle de Londres*. Il fut considéré comme un type intermédiaire entre les *Vermetidæ* et les Turritelles; Forbes pencha même à le rapprocher davantage des Turritelles, et à le comprendre dans la même famille. D'autres observateurs, MM. Simpson, C.-B. Adams, ont confirmé sur d'autres espèces l'exactitude des observations de M. Clark, de sorte que la classification de ce genre incertain fut enfin fixée dans des limites fort étroites pour en déterminer les rapports. On peut en effet admettre le rapprochement dont nous venons de parler; on pourrait aussi songer à des rapports avec la famille des Rissoidées, l'animal, dans les deux groupes, ayant des caractères très analogues.

De tous les naturalistes qui se sont occupés du genre *Cæcum*, M. P. Carpenter est celui qui aura répandu sur lui le plus de lumières, en publiant dans les *Proceedings* de la Société zoologique de Londres, 1858, une grande et complète monographie du genre. Pour accomplir d'une manière aussi parfaite une telle entreprise, il faut s'armer de plus de patience et de courage que l'on ne pourrait

se l'imaginer, se consacrer aux recherches les plus minutieuses, pour étudier et distinguer un grand nombre d'espèces, dans un genre où toutes sont microscopiques; observer les embryons, les opercules, pour confirmer les caractères spécifiques; des travaux comme ceux-là rebutent le plus grand nombre des observateurs qui aiment mieux consacrer leurs études à des objets dont le volume, la forme, les contours, ont pour eux plus d'attrait. Il faut donc savoir un gré infini à M. P. Carpenter d'avoir entrepris un travail aussi ingrat, et cependant des plus utiles : la monographie du genre *Cœcum*.

Il résulte de ce beau travail de M. Carpenter plusieurs faits d'un grand intérêt. A l'état embryonnaire, la coquille est contournée en spirale à la manière des Vermets, mais aussitôt que par le fait de son accroissement l'animal produit une cloison, il opère la troncature du sommet et répète plusieurs fois la même opération avant d'avoir atteint l'âge adulte, pour se débarrasser des parties inutiles de sa coquille. La principale différence qui existe entre les Vermets et les *Cœcum* consiste donc en ce que, dans le premier de ces genres, toutes les parties du test sont conservées avec les cloisons qui indiquent les accroissements successifs, tandis que dans les *Cœcum* toutes les parties devenues inutiles à l'animal disparaissent à mesure que pour les besoins de son accroissement il sécrète de nouvelles cloisons. Une observation aussi intéressante que celle que nous venons de rapporter décide, ce nous semble, la question des affinités du genre.

Il résulte encore de la monographie de M. Carpenter cet autre fait important, la constatation dans ce petit groupe de quarante-trois espèces, sur lesquelles cinq seulement sont fossiles. Toutes ces coquilles n'ont pas exactement la même forme; quelques-unes conservent pendant toute leur vie la forme du jeune âge, c'est-à-dire que la spire ne se détache pas par la troncature. L'auteur a proposé pour ces espèces un petit genre particulier sous le nom de *Strebloceras*; il nous intéresse d'autant plus qu'il ne renferme que deux espèces fossiles du bassin de Londres, et que nous-même en avons également trouvé deux dans le bassin de Paris.

Les *Cœcum*, comme nous le disions au commencement, sont des coquilles microscopiques; elles sont cylindracées, allongées, un peu courbées dans leur longueur, ce qui a déterminé les premiers naturalistes qui les ont observées, à les placer dans le genre Dentale, quoiqu'elles ne fussent pas percées à l'extrémité postérieure. Tronquées transversalement en arrière, elles sont fermées par un diaphragme, qui n'a aucun des caractères de la surface extérieure; ce diaphragme, quelquefois aplati, est bombé dans quelques espèces; il y en a même où il est conique obliquement. L'ouverture est simple, circulaire à bord tantôt mince et tranchant, tantôt légèrement épaissi par un petit bourrelet. Le plan de l'ouverture est oblique à l'axe; un opercule corné, multispéré, ferme cette ouverture. Ces petits Mollusques vivent dans les mers chaudes et tempérées. Le plus grand nombre a été recueilli à Mazatlan et sur d'autres points de l'Amérique

méridionale dans l'océan Atlantique. Les îles du cap Vert, la Nouvelle-Hollande en possèdent aussi d'assez nombreuses espèces. Il est certain que ce petit genre est destiné à un accroissement considérable, lorsque l'on se donnera la peine de faire des recherches minutieuses dans les régions favorisées par le développement de la classe des Mollusques.

Nous avons été surpris de ne pas trouver le genre mentionné dans le *Prodrome* de d'Orbigny, mais, par compensation, il l'est quatre fois sous différents noms dans l'*Index palæontologicus* de Bronn; d'abord sous le nom de *Cœcum*, puis sous celui d'*Odontidium* de Philippi, sous celui d'*Odontina* de Zborzewski, et enfin sous celui de *Corniculina* de Munster. A l'égard de ce dernier genre, si j'en crois des renseignements que m'a donnés autrefois M. de Häuer, il constituerait un double emploi des *Cœcum*, le type du genre n'étant autre chose que le *Cœcum* fossile assez communément répandu dans le bassin de Vienne. Cependant Münster considérait ces petites coquilles comme un type de Céphalopodes cloisonnés et siphonnés.

Le nombre des espèces fossiles connues est peu considérable; M. Carpenter en cite sept: trois du crag d'Angleterre, une du terrain subapennin, la cinquième des terrains quaternaires de l'Amérique, les deux autres enfin du bassin de Londres. A cet inventaire bien court, il faudra ajouter deux espèces du bassin de Bordeaux, le même nombre du bassin de Vienne, et enfin les trois suivantes de nos terrains parisiens.

1. **Cœcum** (strebloceras) **lituus**, Desh. — Pl. 26, fig. 4-6.

*C. testa minutissima, tubulosa, paulo arcuata, nitida ad apicem spirata, spira planorbula; apertura circulari, simplici declivi.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Coquille presque microscopique, remarquable par sa forme générale, semblable à celle du genre *Lituus*, bien connu dans la classe des Céphalopodes. Dans notre petite coquille la spire s'enroule dans un même plan comme les Planorbes, elle a un tour et demi de développement; puis la portion antérieure se détache, s'isole complètement, se projette en ligne un peu courbée en dedans, devient cylindracée et se termine par une ouverture parfaitement circulaire à bord mince et tranchant et dont le plan est légèrement incliné sur l'axe. Toute la surface de cette petite coquille est lisse, brillante, et par suite de son peu d'épaisseur le test est à demi transparent.

Cette petite espèce a un peu plus de 1 millimètre de long et un quart de millimètre de diamètre. Ma collection.

2. **Cœcum** (strebloceras) **Edwardsi**, Desh. — Pl. 26, fig. 1-3.

*C. testa minutissima, lituiformi, levigata, apice paulo lateraliter spirata, subtus umbilicata, antice porrecta, contortula, vix arcuata, apertura circulari, tenui, vix declivi.*

LOCALITÉ : Étrechy.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Celle-ci est un peu plus grande que la précédente, la spire est un peu plus développée, et, au lieu de s'enrouler presque symétriquement sur elle-même, elle s'enroule un peu latéralement tout en restant plane; elle est formée de deux tours très visibles d'un côté, et de l'autre est creusé un ombilic assez large. Le dernier tour se détache complètement, se projette en avant en formant une double courbure, toutes deux dans le sens longitudinal; par la première la coquille est courbée assez fortement sur le côté et par l'autre la région ventrale devient légèrement convexe, le tube s'accroît assez rapidement et l'ouverture est plus grande en proportion que dans l'espèce précédente; cette ouverture est peu inclinée sur l'axe, elle est circulaire à bords minces et tranchants. Toute la surface est lisse, on y remarque cependant quelques intersections produites par les accroissements.

Cette coquille très rare a 1 millimètre et demi de long et un tiers de millimètre de diamètre. Ma collection.

3. **Cœcum Carpenteri**, Desh. — Pl. 26, fig. 7-9.

*C. testa minutissima, cylindræa, arcuata, transversim obsolete annulata, postice septo, vix convexo clausa; apertura circulari, declivi, submarginata.*

LOCALITÉ : Étrechy.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Cette espèce est un véritable *Cœcum* et l'un des plus petits du genre; il est allongé, cylindracé, la différence du diamètre aux deux extrémités étant à peine sensible; sa courbure est faible, elle forme un segment de cercle, mais le cercle auquel il appartiendrait aurait un assez grand diamètre. La surface a besoin d'être examinée à l'aide d'un fort grossissement pour y apercevoir des stries transverses obsolètes et annulaires. L'ouverture est parfaitement circulaire, bordée d'une lèvre légèrement épaissie. Le diaphragme postérieur est peu bombé, mais il porte latéralement une légère cicatrice courbée; au centre de la courbure se trouve le point le plus saillant.

Cette petite coquille est fort rare, nous l'avons rencontrée dans le sable deux fois tamisé que contenait un tronçon de *Natica crassatina*. Elle a un peu plus de 1 millimètre de longueur et le quart de 1 millimètre de diamètre.

## HUITIÈME SOUS-ORDRE. — PECTINIBRANCHIATA, Cuvier.

De toutes les divisions établies dans le grand embranchement des Mollusques gastéropodes, celle-ci est la plus considérable; elle réunit, en effet, dans la classification de Cuvier et de la plupart de ses successeurs, la plus grande partie des Mollusques trachélopodes de Lamarck, dont on a retranché les Pulmonés pour en former un groupe égal en importance à celui des Pectinibranches. Presque

tous les zoologistes sont d'accord aujourd'hui pour attribuer à ce sous-ordre des Gastéropodes toute l'étendue que comporte le fait d'organisation que le nom lui-même indique. Ainsi, quelle que soit la forme de la coquille, qu'elle soit à ouverture entière, à ouverture canaliculée ou échancrée; dès que l'animal porte dans une cavité cervicale une branchie pectinée, il doit faire partie des Pectinibranches de Cuvier.

La grande étendue de cette division de second ordre a porté les classificateurs à faire de nombreuses tentatives pour la sous-diviser, et ici, nous devons l'avouer, on éprouve un bien grand embarras pour choisir celui des arrangements qui paraîtrait le meilleur, satisfaisant à toutes les nécessités de la science et témoignant de ses progrès.

Nous devrions ici entrer dans de fort longues considérations zoologiques, examiner tour à tour la valeur des caractères mis en œuvre pour déterminer l'ordre des rapports; viendrait encore cette autre considération des embranchements latéraux, au moyen desquels on élimine de l'axe principal de la classification ceux des groupes qui en rompent la continuité. L'on comprend que ces questions, qui peuvent avoir leur intérêt dans un traité général, se trouveraient hors de place dans un ouvrage qui, par sa nature, ne peut embrasser l'universalité des connaissances conchyliologiques.

Sans que cela nous éloigne beaucoup des résultats définitifs, récemment acquis à la science, nous reviendrons à une division, déjà un peu ancienne, il est vrai, mais fort commode, surtout pour l'étude des fossiles pour lesquels l'observateur est bien obligé de s'arrêter aux caractères extérieurs. Il est très facile de distinguer les coquilles des Pectinibranches en trois groupes : celles qui ont l'ouverture entière, celles qui ont l'ouverture terminée en avant par un canal, celles enfin qui ont une échancrure à la place du canal. Ces caractères des coquilles traduisent assez fidèlement, et l'on peut le dire d'une manière générale, des faits notables d'organisation, à ce point que ceux-là mêmes des classificateurs qui semblent s'en écarter le plus, sont obligés de s'y ployer, en quelque sorte, tant est grande la force des choses.

En adoptant les trois grandes divisions dont nous venons de parler, nous continuerons à les diviser en familles pour mieux enchaîner les rapports des genres, et ces familles, nous les rapprocherons, de manière à faire mieux comprendre la succession des modifications. Nous sommes obligé de le répéter, afin que le lecteur ne le perde pas de vue. Nos classifications sont des artifices au moyen desquels nous cherchons à comprendre les œuvres de la nature, les lois d'après lesquelles elle agit dans la création, et les innombrables modifications des êtres vivants; nous devons nous souvenir aussi de ce que Lamarck a si bien exposé des forces diverses, et quelquefois contraires, dont l'action peut se faire sentir sur l'organisation, et dès lors nous concevrons qu'une série linéaire continue ne peut plus satisfaire aux besoins d'une classification naturelle et rationnelle. La

série des Pectinibranches que nous allons parcourir nous en offrira des preuves fréquentes.

## PREMIÈRE DIVISION DES PECTINIBRANCHES.

## A. Coquille à ouverture entière.

Cette division correspond aux Asiphonobranchez de Blainville, l'une des classes primordiales de ce naturaliste, dans laquelle sont réunis tous les Mollusques dont le manteau ne se prolonge pas en avant en un tube charnu, destiné à porter l'eau sur l'organe branchial. A ce caractère des animaux coïncide celui d'une coquille à ouverture entière, et cependant, il faut le dire, cette coïncidence souffre des exceptions, celle des Ampullaires par exemple, dont l'animal est pourvu d'un long tube, quoique sa coquille ait l'ouverture entière; aussi M. Gray ne manque pas de saisir cette occasion de rapprocher la famille des *Ampullariadæ* de celle des *Amphiperatidæ*, contenant les Ovules et plusieurs genres qui en sont démembrés. Pour nous, nous ne suivrons pas de tels exemples; nous l'avons souvent répété, fonder une classification sur l'appréciation d'un seul caractère, c'est se diriger inévitablement vers l'erreur, que l'on a quelquefois bien de la peine à éviter, en embrassant, comme on le doit, l'ensemble de l'organisation des animaux dont il faut saisir les analogies.

## HUITIÈME FAMILLE. — TURRITELLIDÆ, Clark.

*Testa elongata, turriculata, multispirata, apice acuminata. Apertura integra, circularis, marginibus continuis; vel ovata, vel basi subemarginata, marginibus disjunctis. Operculum corneum multispiratum.*

Coquille allongée, turriculée, multispirée, pointue au sommet. Ouverture entière, tantôt circulaire et à bords continus, tantôt ovale ou subéchancrée, et à bords disjoints. Opercule corné multispiré.

Si nous n'avions trouvé toute faite cette famille, nous avions le projet de la proposer pour rapprocher des genres qui nous semblent en effet très voisins. Nous avons été devancé par M. Clark, qui, après avoir observé soigneusement l'animal vivant de la Turritelle de nos mers européennes, proposa la famille des *Turritellidæ*, en 1851, dans les *Annales d'histoire naturelle de Londres*. Depuis, elle a été adoptée par MM. Adams dans leur *Genera*, et par M. Gray dans le *Guide syst. Distr. of Moll.*, 1857. Précédemment, dans sa *Méthode* de 1847, M. Gray admettait les Turritelles et les Scalaires dans sa famille des *Melaniadæ*, formant une longue série de genres partagée en cinq groupes ou

sous-familles; l'une d'elles, sous le nom de *Triphorina*, réunit à notre petit genre *Triforis*, détaché, nous ne savons pourquoi, des Cérîtes, les Turritelles et ses divers démembrements; à la suite de cette sous-famille, se place celle des *Scalarina* pour le genre *Scalaria*, et avec doute un genre *Anatola* d'Audouin, qui, en réalité, n'a aucun rapport avec le précédent. Après avoir éloigné le genre *Triphoris*, qui doit rester dans la famille des Cérîtes, nous trouvons dans les deux sous-familles de M. Gray les éléments de la nôtre.

Les rapports entre les Scalaires et les Turritelles, qui nous ont toujours paru naturels, M. Gray ne les admet plus dans sa dernière classification; il interpose la famille des Scalaires entre les Janthines et les Tornatelles, bien loin, ce nous semble, des véritables affinités de ces divers types. Il est peut-être moins malheureux pour la famille des Turritelles qu'il fait suivre celle des Cérîtes, mais nous ne pouvons deviner par quelle sorte d'analogie il rattache à ces deux groupes ceux qui suivent *Barleeiadae* et *Viviparidae*. MM. Adams ont eu des opinions bien différentes au sujet des deux groupes de Mollusques dont nous nous occupons. Dans le *Genera of recent Mollusca*, la famille des Turritelles fait suite à celle des Ampullaires. Quels rapports y a-t-il entre ces genres? Nous adressons cette question à tous les conchyliologues et à MM. Adams, en particulier, car pour nous, il nous est impossible d'y répondre. Ces naturalistes ont été mieux inspirés en plaçant la famille des Vermets à la suite de celle des Turritelles. Quant aux Scalaires, MM. Adams s'en sont fait une idée des plus étranges, car on trouve la famille des Scalaires entre celle des *Cassididae* et celle des *Terebra*, jetée pour ainsi dire au hasard, hors de toute espèce de rapports que l'on aurait pu prévoir; il est vrai qu'à la suite des Scalaires, des *Terebra*, MM. Adams introduisent la famille des Pyramidelles, qui se trouve non moins étrangement déplacée que celle des Scalaires. Les figures mêmes de MM. Adams qui exposent les caractères des animaux de ces familles, démentent de la manière la plus formelle l'opinion systématique des auteurs.

Nous savons déjà avec quelle facilité M. Gray et les conchyliologues de son école augmentent le nombre des genres, pour que les familles qu'ils instituent ne se bornent pas à un seul genre; car il serait arrivé trop souvent de rencontrer un seul genre par famille, ce qui aurait aisément dévoilé cet artifice des nouvelles classifications, qui consiste à substituer un nom de famille à celui de genre, et à élever au titre de genre, des sous-genres ou des groupes d'espèces qui ne méritent aucunement le rôle nouveau qu'on leur impose. Ceci se remarque encore dans la famille des *Turritellidae* de M. Gray, adoptée par M. Adams. Ainsi M. Gray propose d'ajouter aux Turritelles les quatre genres *Zaria*, *Torcula*, *Eglisia* et *Mesalia*. Par le premier de ces genres, les espèces armées de fortes carènes transverses, *Turritella duplicata*, sont détachées des Turritelles; pour le second genre, ce sont celles qui ont les tours creusés au milieu, et que les anciens conchyliologues désignaient sous le nom de *cabestan*.

Mais les deux genres suivants, sans être plus admissibles que les premiers, ont un plus grand intérêt, en ce qu'ils établissent les rapports les plus intimes entre les Turritelles et les Scalaires, car pour nous, les *Eglisia* surtout appartiendraient plutôt au type des Scalaires qu'à celui des Turritelles, et si M. Gray eût connu nos espèces fossiles de Turritelles et de Scalaires, il aurait été obligé d'établir d'autres coupures génériques formant quelques degrés de plus entre les deux genres principaux. Ces faits, connus de nous depuis très longtemps, ont contribué à former nos convictions au sujet des rapports des Turritelles et des Scalaires.

D'autres rapports s'établissent aussi entre la famille des *Turritellidæ* et celle des Vermets, dont nous avons traité précédemment ; seulement l'occasion nous a manqué pour faire comprendre ces rapports par des exemples puisés dans notre propre ouvrage. Il existe dans la nature actuelle, et même parmi les fossiles des terrains tertiaires moyens, des espèces de Vermets dont les premiers tours, quelquefois au nombre de dix à douze et même davantage, sont d'une parfaite régularité, et si la coquille est prise jeune ou si ce sommet régulier est fortuitement détaché, rien ne le distingue des Turritelles. La coquille des espèces dont nous parlons est donc Turritelle pendant le jeune âge, et ne prend le caractère de Vermet qu'au moment où les tours se disjoignent en spire irrégulière. Le rapprochement que nous proposons entre les *Vermetidæ* et les *Turritellidæ* se justifie suffisamment par les faits que nous venons de rapporter.

Nous admettons trois genres seulement dans la famille des *Turritellidæ*, *Proto*, *Turritella*, *Scalaria*. Ce sont des coquilles marines turriculées, allongées, que Linné confondait autrefois avec les *Turbos* ; leur spire, très pointue au sommet, est formée d'un grand nombre de tours d'une parfaite régularité, ornés de stries ou de côtes transverses dans les *Proto* et les Turritelles, de lames ou de côtes longitudinales dans les Scalaires, ce qui n'exclut pas chez eux des ornements dans le sens opposé. L'ouverture est relativement petite, comparée à la longueur de toute la coquille ; elle est ovale ou subquadrangulaire dans les Turritelles et les *Proto* ; alors les bords ne sont pas continus, ils se disjoignent entre la columelle et l'extrémité postérieure du bord droit. Dans les *Proto*, qui forment une transition entre le groupe des Turritelles et celui des Cérites, la base de l'ouverture offre une large dépression que ne montrent pas les Turritelles.

Dans les Scalaires, auxquels nous réunissons les *Eglisia*, l'ouverture est arrondie, à bords continus ou presque continus, en passant par plusieurs degrés intermédiaires vers les Turritelles. Sur ces trois genres, nous en possédons deux seulement ; celui des *Proto* manque jusqu'ici au bassin de Paris.

16° GENRE. — TURRITELLA, Lamk. — Voyez, t. II, p. 269.

Nous aurons bien peu à ajouter, pour compléter ce que nous avons dit du genre Turritelle, dans le second volume de cet ouvrage, auquel nous renvoyons

Nous ferons remarquer que pendant assez longtemps l'opinion de Cuvier prévalut dans la science, il était en effet facile de comprendre les rapports qui rattachent entre eux les Vermets, les Turritelles et les Scalaires, et à cette époque où les animaux des Turbos et des Troques étaient si peu connus, il était permis de leur supposer des affinités avec les premiers genres que nous venons de mentionner. Ces affinités supposées, entraînaient les classificateurs à donner à la famille des Turbinacés une trop grande étendue, mais lorsque le temps fut venu de la démembler, il n'existait aucune raison de disperser dans diverses parties de la méthode des genres qui se rattachent entre eux par des caractères communs. Ce que nous avons dit à ce sujet dans les généralités sur la famille des *Turritellidae*, suffit pour faire voir les divergences d'opinion qui prédominent aujourd'hui, et nous ne croyons pas utile de revenir sur ce sujet.

Les démembrements proposés récemment aux dépens des Turritelles ne nous ont pas paru fondés sur de bons caractères ; le genre *Zaria* de M. Gray, par exemple, en quoi diffère-t-il des Turritelles proprement dites ? L'auteur en donne les caractères qui consistent principalement dans les fortes carènes transverses qui partagent la surface d'un petit nombre d'espèces, telles que le *Duplicata*, par exemple ; l'ouverture offre la double sinuosité propre à toutes les Turritelles, celle de l'extrémité antérieure peut être un peu plus profonde, mais il existe un grand nombre d'espèces fossiles dans lesquelles ce caractère se prononce de plus en plus et par des nuances insaisissables. Quant au genre *Torcula*, il a bien moins de valeur, car il repose sur cette disposition des tours de spire relevés vers la suture et creusés dans le milieu ; l'ouverture est quadrangulaire et ne diffère en rien d'essentiel de celle des autres Turritelles. Si, comme son nom de *Mesalia* semble le faire croire, ce genre a pour type le Mésal d'Adanson, on peut affirmer qu'il ne diffère pas des autres Turritelles, et que par les caractères de l'ouverture et des deux sinuosités qu'elle présente, elle rentre complètement dans le groupe des *Zaria*. Si, pour confirmer ces genres fondés sur de si petits caractères, M. Gray avait observé dans les opercules quelques légères différences, on trouverait là le motif de leur création ; mais les opercules sont absolument semblables dans les trois genres en question. De nos investigations, ceci résulte avec évidence et se résume en quelques mots : animaux, coquilles, opercules semblables ; donc inutilité des trois genres et leur réunion à la souche d'où on les a fait inutilement sortir.

Il n'est aucun conchyliologue qui ne connaisse le genre *Murchisonia* de M. de Verneuil ; il renferme des coquilles fossiles des terrains paléozoïques, dans lesquelles se combinent la forme allongée des Turritelles et la fissure latérale des Pleurotomaires. L'existence d'un caractère commun dans des coquilles dont la forme générale seule est différente, ne pouvait empêcher leur rapprochement, aussi les personnes qui eurent à traiter de ces genres, n'hésitèrent pas à les comprendre dans une même famille. Cependant les Turritelles et les *Murchisonia*

ne manquent pas d'analogie, et il s'établit entre les deux genres une transition graduée. La forme générale, comme nous le disions, est la même, mais dans les *Murchisonia* le bord droit est fendu comme celui des Pleurotomes ou des Pleurotomaires; cette fente est moins profonde que dans ce dernier genre, mais elle laisse sur tous les tours la trace de son accroissement particulier. Nous avons fait remarquer dans les Turritelles une large sinuosité sur le bord droit; sa profondeur est variable, mais dans le plus grand nombre elle occupe la hauteur du bord. Déjà dans quelques espèces vivantes et notamment dans le *cingulata* de Sowerby, l'*exoleta* de Lamarck et surtout dans le *sinuata* de Reeve, on voit la sinuosité se rétrécir et s'approfondir en même temps, et si nous continuons de semblables observations dans la série des espèces fossiles, nous arrivons à une coquille fort remarquable, découverte en Espagne par notre savant collègue et ami M. Vilanova y Piera et décrite par lui sous le nom de *Pleurotomoria? Pizcuetana*. Cette coquille n'est point un Pleurotomaire, elle appartient au type des Turritelles crétacées, et elle a une fissure profonde comme les *Murchisonia*. Il devient évident par ce que nous venons d'exposer, que les *Murchinsonia* forment un trait d'union entre les Turritelles et les Pleurotomaires, mais à l'aide d'un embranchement latéral.

Le nombre des espèces vivantes actuellement connues est assez considérable, M. Reeve en a inscrit soixante-cinq dans sa monographie du *Conchologia iconica*. Il en existe aujourd'hui plus de cent mentionnées dans les auteurs; elles habitent particulièrement les régions chaudes du globe, très peu se répandent dans les régions froides. Les espèces fossiles sont beaucoup plus nombreuses, nous trouvons près de quatre cents noms spécifiques dans les auteurs. Il y a trente ans que DeFrance croyait le genre propre aux terrains tertiaires; des faits nombreux sont venus démentir cette opinion, et actuellement des espèces de ce genre sont signalées dans presque toute la série des terrains de sédiment. Il est vrai que sous le nom de *Loxonema*, M. Phillips a institué un genre dans lequel se rangent les coquilles turritelliformes des terrains paléozoïques, quoique la plupart offrissent tous les caractères des véritables Turritelles; aussi pour nous le genre commence dans le terrain silurien inférieur et se continue à travers toute la série sans interruption, jusqu'à la période tertiaire dans laquelle il prend un développement considérable, notamment dans la série inférieure, celle que représente le bassin de Paris. Sans doute, nos terrains parisiens contiennent de nombreuses espèces représentées la plupart par d'innombrables individus, mais d'autres bassins contemporains en renferment également un assez grand nombre; elles deviennent moins abondantes dans les terrains tertiaires moyens et moins encore dans les tertiaires supérieurs.

Lamarck a inscrit autrefois dix espèces dans ses mémoires; DeFrance dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, aurait eu plus de tendance à les diminuer que d'en augmenter le nombre. Nous en avons fait connaître vingt-trois espèces

dans notre premier ouvrage, sur lesquelles deux doivent être supprimées : le *Scalarina*, qui devient le type d'un petit genre *Aciculina* voisin des *Turbouilla*, et le *Turritella perforata* de Lamarch, qui ne diffère pas du *Cerithium perforatum* du même auteur, nous allons en ajouter vingt-cinq autres ; le genre se trouve donc plus que doublé dans son étendue.

Les Turritelles du bassin de Paris se distinguent assez facilement en deux groupes ; le premier comprend les espèces longues et étroites, turritelles proprement dites, le second les espèces courtes et subturbinées, les Mesalia, Gray.

A. Première division. — Turritelles proprement dites.

1. *Turritella terebellata*, Lamk. — Voy. t. II, p. 279, n° 11 ; pl. 35, fig. 3-4.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaumont, Brasles, Gisors, Hermonville, Saint-Thomas, Chéry-Chartreuve, les Groux. — Angleterre : Stubbington, Bracklesham, Selsey. — Belgique : Rouge-Cloître, Groenendael.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Nous devons faire remarquer que presque partout où elle se rencontre, cette espèce forme un petit horizon qu'elle caractérise par sa grande abondance. Nous croyons nécessaire de faire observer que dans la localité d'Hermonville, particulièrement citée pour les fossiles du calcaire grossier supérieur, cette espèce ne se rencontre que dans des occasions assez rares lorsque l'on découvre les couches inférieures du calcaire grossier. Nous citons le plus habituellement la localité de Chéry-Chartreuve pour ses beaux fossiles des sables moyens, cette fois pour le calcaire grossier inférieur, dont on a découvert un gisement dans un vallon écarté non loin du village, gisement remarquable par l'abondance et la belle conservation du *Turritella terebellata*.

2. *Turritella sulcifera*, Desh. — Voy. t. II, p. 278, n° 9 ; pl. 35, fig. 5-6 ; pl. 36, fig. 3-4 ; pl. 37, fig. 19-20.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Acy, Betz, Crouy, Coulombs, Mary, Vendrest, la Ferté, le Fayel, le Guépelle, Ermenonville, Ver, mont Saint-Martin, Chéry-Chartreuve, Mareuil-en-Dôle, Monneville, Levemont. — Angleterre, Bracklesham.

GISEMENT : Sables moyens.

Il est d'un grand intérêt pour la distribution générale des fossiles de relever un fait signalé par Dixon. Il constate en effet que dans le bassin de Londres et à Bracklesham en particulier, le *Turritella sulcifera* apparaît dans le calcaire grossier, tandis que dans le bassin de Paris l'espèce est exclusivement confinée dans les sables moyens. Cette espèce devient beaucoup plus grande que nous l'avons indiquée autrefois. Nous avons de Crouy un individu qui mesure 17 centimètres de long et 36 millimètres de diamètre à la base.

MM. Hebert et Renevier, dans leur *Description des fossiles du terrain nummulitique supérieur*, confondent cette espèce avec l'*incisa* de Brongniart qui en est toujours distincte par la taille infiniment moindre et surtout par la proportion des tours, car dans des individus de même taille, il y a douze tours dans l'*incisa* et dix-sept dans le *sulcifera*. Telle que la représente Brongniart, l'*incisa* est adulte et elle n'a pas plus de 40 millimètres de longueur.

**Turritella carinifera**, Desh. — Voy. t. II, p. 273, n° 2; pl. 36, fig. 1-2.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Damery, Courtagnon, Chaumont, Montmirel, Gomerfontaine, Fontenay-Saint-Père, Brasles, Gisors, Mouchy, Houdan, Betz. — Biaritz, Bos d'Arros. — Ronca. — Angleterre : Braklesham.

GISEMENT : Tout le calcaire grossier ; les sables moyens.

Quelques personnes se refusent encore à admettre cette espèce ; elles persistent à la considérer comme une simple variété de *imbricataria*. D'abord celle-ci est toujours plus grande, plus large à la base, elle offre donc des proportions différentes, et les différences se manifestent dès le jeune âge. Lorsque *imbricataria* acquiert une taille égale, ce qui est fort rare, elle conserve tous ses caractères spécifiques et ne se transforme pas en *carinifera*, comme on pourrait se l'imaginer. MM. Hebert et Renevier, ayant réuni les deux espèces, nous ne savons plus si celle-ci se trouve en réalité dans les Alpes.

4. **Turritella imbricataria**, Lamk. — Voy. t. II, p. 274, n° 1 ; pl. 35, fig. 1-2 ; pl. 37, fig. 9-10 ; pl. 38, fig. 1-2,

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Damery, Montmirel, Brasles, Chamery, Hermonville, Chaumont, les Groux, Vivray, Vaudancourt, Héronval, Chambors, Gomerfontaine, Mouchy, Mouy, Saint-Félix, Château-Rouge, Ully-Saint-Georges, Brasles, etc., et l'on peut dire qu'elle se trouve partout où le calcaire grossier est désagrégé. — En Angleterre : Newnham, Highgate, Bracklesham, Barton. — Belgique : Rouge-Cloître, Affighem, Asschle. — Hauteville. — Biaritz. — Gap, le Puget. — Rouca. — Alpes de la Suisse. — Égypte. — Bassin inférieur de l'Araxe. — Crimée : Akhaltzikhe.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Elle occupe toute l'épaisseur du calcaire grossier ; elle ne descend pas dans les sables inférieurs, ainsi que l'ont cru quelques personnes ; si elle existe dans les sables moyens, il faut qu'elle y soit extrêmement rare.

Nous rattachions autrefois à cette espèce à titre de variété, le *Turritella edita* de Sowerby, nous l'en détachons aujourd'hui que nous avons pu constater la constance absolue de ses caractères sur un nombre très considérable d'échantillons. Nous en séparons également sous le nom de *T. Bellovacina*, la variété des sables inférieurs à laquelle nous avons également reconnu des caractères propres.

Nous n'avons pas vu des échantillons de toutes les localités que nous citons sur la foi des auteurs, cependant, comme nous avons pu constater l'identité d'un certain nombre, il n'y a aucune raison bien forte de douter pour les autres ; néanmoins l'espèce a été l'occasion d'un grand nombre d'erreurs de la part des personnes qui l'ont mentionnée dans les terrains tertiaires, moyens et supérieurs ; il ne nous semble pas utile de relever ces fautes, il suffit d'être prévenu que l'espèce ne franchit pas la période éocène et n'atteint même pas les sables de Fontainebleau.

5. *Turritella hybrida*, Desh. — Voy. t. II, p. 278, n° 10; pl. 36, fig. 5-6.

LOCALITÉS : Bracheux, Aisy, Cœuvres, Laversine, Cuise-Lamotte, Retheuil, Pierrefonds, Roy-lai, Cuisy-en-Almont, Laon, Mons-en-Laonais.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Il n'est pas indifférent de bien connaître le gisement de cette espèce; elle apparaît à Bracheux en très rares individus, elle remonte dans les lits coquilliers qui recouvrent les lignites, on en rencontre déjà de rares exemplaires avec *Ostrea rarilamella*. A Aisy elle forme une couche de plusieurs centimètres d'épaisseur au-dessus du banc fossilifère principal, elle est là d'une prodigieuse abondance, mais d'une excessive fragilité. Au-dessus d'une couche sableuse stérile, commence à Aisy même et dans la même colline l'horizon de Cuise-Lamotte où la même coquille est irrégulièrement disséminée; elle ne pénètre pas dans le calcaire grossier.

6. *Turritella bellovacina*, Desh.

*T. testa elongato-turrita, apice acuminata, basi latiuscula; anfractibus viginti, subimbricatis, primis planulatis, tricarinatis, sequentibus in medio paulo excavatis, superne carinato-marginatis, transversim multistriatis, striis inæqualibus; ultimo ad periphæriam obtuse angulato; apertura ovato-subquadrangulari, lateraliter sinuosa.*

Voy. TURRITELLA IMBRICATARIA, VAR. C., t. II, p. 272, pl. 37, f. 1-2.

LOCALITÉS : Bracheux, Abbecourt, Noailles, Vaux-sous-Laon, Brimont, Châlons-sur-Vesles.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous confondions autrefois avec *l'imbricata*, cette coquille, que nous croyons nécessaire d'en séparer aujourd'hui; nous avons pu en étudier les caractères sur un grand nombre d'échantillons et nous convaincre de leur constance et de la différence qu'ils offrent toujours, elle est allongée conique, mais beaucoup plus large à la base dans des individus de même longueur. La spire, très pointue au sommet, compte vingt à vingt-deux tours, les premiers sont plans, les suivants sont un peu concaves dans le milieu, ils paraissent imbriqués parce que le bord supérieur plus proéminent que le reste, forme un bourrelet anguleux. Sur les premiers tours, s'élèvent trois cordons égaux, également distants; bientôt le médian se rapproche de l'antérieur et prépare ainsi la concavité des tours suivants; un quatrième cordon apparaît au-dessus de la suture, puis un cinquième à côté de l'antérieur; c'est seulement vers le huitième ou le dixième tour qu'apparaissent des stries peu apparentes qui finissent par égaler les premiers cordons; on en compte quelquefois jusqu'à neuf sur les derniers tours, et assez souvent on aperçoit une fine strie dans les interstices les plus écartés. La circonférence du dernier tour est obtusément anguleuse, la surface supérieure est convexe, ayant cependant une tendance à s'aplatir. Cette surface est couverte de stries semblables à celles du reste de la coquille, l'ouverture est grande, ovale, oblongue, à columelle mince; le bord droit, peu épais, offre une sinuosité concave dans sa longueur. Cette coquille est variable, les sillons ont une tendance à s'effacer. Nous avons des individus qui, sans être roulés, sont cependant presque lisses.

Nos plus grands exemplaires ont 42 millimètres de longueur et 25 millimètres de diamètre à la base.

Ma collection.

7. *Turritella edita*, Sow.

*T. testa turrîta, elongato-angusta, levigata vel transversim tenuè et obsolete striata; anfractibus numerosis, imbricatis, sutura simplici, profunda, subdisjunctis; primis anfractibus striis duabus tribusve aequalibus ornatis, alteris saepius sub lente minutissime striatis; ultimo anfractu basi subangulato; apertura ovato-subquadrangulari.*

Voy. TURRITELLA IMBRICATARIA, VAR. B., Desh., t. II, p. 272, pl. 36, f. 7-8.

TURRITELLA IMBRICATARIA, VAR. B., Nyst, 1843, *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 397, pl. 37, f. 5.

TURBO EDITUS, Brander, 1766, *Foss. hanton.*, pl. 3, f. 48.

TURRITELLA EDITA, Sow., 1814, *Min. conch.*, pl. 51, f. 7.

LOCALITÉS : Chaumont, Brasles, les Groux, Mercin, Laversine, Aisy, Cuise-Lamotte, Rethuil, Cuisy-en-Almont, Cœuvres, Hérouval, Laon. — Angleterre : Newnham, Bracklesham. — Belgique : Æltre.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier inférieur.

Nous croyons aussi utile de détacher cette espèce de *l'imbricataria* que la précédente ; non-seulement elle se distingue avec facilité par sa forme générale, mais elle joue un rôle important dans les sables inférieurs, elle est partout avec *l'hybrida*, apparaît avec elle, mais elle est répandue en bien plus grande quantité, elle constitue presque à elle seule des bancs épais, comme Mercin, Cuisy-en-Almont, le haut des Usages à Cuise-Lamotte en offrent des exemples ; mais celle-ci ne s'arrête pas comme l'autre à la limite du calcaire grossier, elle y pénètre en petit nombre et s'y éteint dans les couches les plus inférieures.

Le *Turritella edita* est l'une des plus étroites en proportion de sa longueur ; très pointue au sommet, sa spire se compose de quinze à dix-huit tours conoïdes, un peu dilatés en avant et souvent profondément séparés, comme disjoints par une suture profonde ; par cette disposition ils paraissent aussi fortement imbriqués que ceux de *l'imbricataria*. On remarque assez souvent une légère concavité au milieu des tours, mais qui ne remonte pas jusqu'au sommet ; la coquille paraît lisse ou obscurément striée ; vue à la loupe, les premiers tours portent deux ou trois petits cordonnets étroits, entre lesquels s'établissent de très fines stries, mais ces stries elles-mêmes manquent souvent et alors la coquille est lisse sur les derniers tours. L'ouverture ovale subquadrangulaire a les bords simples et tranchants ; elle est remarquable par la profonde sinuosité du bord droit dont on reconnaît facilement la forme par les stries d'accroissement.

Nos plus grands individus ont 70 millimètres de long et 12 millimètres seulement de diamètre à la base.

Ma collection.

8. *Turritella rotifera*, Lamk. — Voy. t. II, p. 274, n° 3 ; pl. 40, fig. 20-21.

LOCALITÉS : Les environs de Soissons (Michelin). — Les environs de Montpellier (Lamk). — Mont-Jouy (Pyrénées).

GISEMENT : Sables inférieurs.

Espèce très remarquable, mais dont la localité dans le bassin de Paris n'a pas été retrouvée ; nous savons par la collection de feu M. Petit et par M. Michelin, qu'elle a été trouvée aux environs de Soissons dans un banc de sable un peu argileux.

9. **Turritella granulosa**, Desh. — Voy. t. II, p. 275, n° 4 ; pl. 37, fig. 1-2.

LOCALITÉS : Beauval près la Ferté-sous-Jouare, Mary, Tanerou, Monneville, Caumont, Sameron, Ver, Ermenonville, le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

Elle ne dépasse pas les deux étages inférieurs des sables moyens où il est fort rare de la trouver en bon état, c'est de Monneville que viennent nos plus grands et meilleurs échantillons.

Il est probable que Galeotti a commis une erreur en citant cette espèce en Belgique, car M. Nyst ne la mentionne plus que comme synonyme du *Turritella brevis* de Sowerby.

10. **Turritella monilifera**, Desh. — Voy. t. II, p. 275, n° 5 ; pl. 37, fig. 7-8.

LOCALITÉS : Valmondois, Auvers, Mary, Jaignes, la Ferté, Caumont, Montagny, Betz, Aey, Vendrest, Ver, le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

On la distingue facilement de la précédente, avec laquelle elle se trouve, par sa forme générale beaucoup plus large à la base, par ses tours conjoints et par l'ornementation ; nous avons indiqué ces différences dans les descriptions auxquelles nous renvoyons.

11. **Turritella Lamarekii**, DeFr. — Pl. 15, fig. 6-8.

*T. testa elongato-acuminata, angusta ; anfractibus numerosis, planis, conjunctis, argute quinque carinatis ; carinis aequalibus, æquidistantibus, tenuissime et eleganter crenulatis, interstitiis minutissime et regulariter cancellatis ; ultimo anfractu basi depresso, ad periphæriam carinato ; apertura brevi, ovato-subquadrangulari, labio late profundeque sinuoso.*

TURRITELLA LAMARCKII, DeFr., 1828, *Dict. des sc. nat.*, t. LVI, p. 157.

LOCALITÉS : Maule, Hermonville, Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Malgré la trop courte description que DeFrance donne de cette espèce, nous la reconnaissons cependant aux cinq carènes qui ornent la surface des tours et que mentionne l'auteur que nous citons. Cette coquille est l'une des plus élégantes et des plus remarquables que nous connaissions dans le bassin de Paris. Sa spire très allongée et fort pointue, forme un long cône d'une parfaite régularité, à base étroite. Les tours sont aplatis, conjoints, à suture linéaire, peu apparente et indiquée par une carène un peu plus saillante que les autres. Les carènes qui ornent la surface des tours sont au nombre de cinq ; elles sont égales dans le jeune âge ; l'antérieure devient un peu plus proéminente sur les derniers tours ; elles sont également distantes, leur bord, assez tranchant, est très finement crénelé ; les intervalles des carènes et les carènes elles-mêmes sont couverts d'un réseau extrêmement fin, produit par l'entrecroisement de stries presque égales, longitudinales et transverses. Le dernier tour déprimé, à peine convexe à la base, est circonscrit par une dernière carène la plus saillante de toutes. L'ouverture est ovale subquadrangulaire ; quoique mutilée dans nos échantillons, les stries d'accroissement en indiquent la forme et accusent une large et profonde sinuosité sur le bord droit.

Cette coquille très rare atteint jusqu'à 85 millimètres de longueur sur 13 millimètres de diamètre.

Ma collection.

12. *Turritella planospira*, Nyst. — Pl. 23, fig. 1-2.

*T. testa elongato-acuminata, angusta; anfractibus numerosis, planis conjunctis, sutura lineari vix distinctis, liris tenuibus sex septemve, tenuis sive granulosis ornatis, æqualibus, æquidistantibus, duobus anticis, distantioribus; ultimo anfractu basi vix convexo, ad peripheriam subangulato, apertura subquadrata; labio sinuoso.*

TURRITELLA PLANOSPIRA, Nyst, 1843, *Coq. et polyg. de Belg.*, p. 401, pl. 38, fig. 9.

LOCALITÉS : Jeure. — Belgique : Lethen, Vliermael, Gremittingen, Hoesselt, Kleinspauwen.  
GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Cette espèce est d'une excessive rareté dans le bassin de Paris; nous la constatons d'après un seul fragment, découvert à Jeure par M. Mayer, géologue, qui a consacré plusieurs années à explorer nos terrains tertiaires. Ce fragment, composé des deux derniers tours, nous avons pu le comparer à des individus plus complets de Kleinspauwen, et nous avons pu en reconnaître la parfaite identité.

Cette coquille est allongée, étroite, très aiguë au sommet, les tours de spire sont peu distincts, ils sont ornés de cinq à six costules transverses, égales, également distantes, si ce n'est l'avant-dernière qui est un peu plus écartée de celle qui accompagne la suture. Toutes ces costules et même quelques fines stries intermédiaires sont finement et régulièrement granuleuses. Le dernier tour est à peine convexe à la base, et cette base est limitée à la circonférence par un angle obtus. L'ouverture subquadrangulaire est presque aussi large que haute, on voit par les stries d'accroissement que le bord droit est coupé en un sinus large et assez profond.

D'après notre fragment et des individus de Belgique, cette espèce doit acquérir 75 millimètres de longueur et 13 millimètres de diamètre.

Ma collection.

13. *Turritella subula*, Desh. — Voyez t. II, p. 277, n° 8, pl. 37, fig. 15, 16.

LOCALITÉS : Les Groux, Parnes, Chaussy, Liancourt, Vandancourt, Mouchy, Gomerfontaine, Hérouval.

GISEMENT : Calcaire grossier.

14. *Turritella elegans*, Desh. — Pl. 15, fig. 25.

*T. testa elongato-turrita, crassa, solida, apice acuminata; anfractibus numerosis, planis vel concaviusculis, declivibus, imbricatis, superne marginalis, transversim multiliratis, anfractibus primis liris granulosis quatuor, ultimis octo inæqualibus, striis interjectis; ultimo anfractu depresso, ad peripheriam angulato; apertura ovato-subquadrangulati, lateraliter oblique sinuosa.*

LOCALITÉS : Chaumont, Ecos.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Quoique rapprochée de quelques variétés de l'*imbricataria* par la forme générale, cette espèce se distingue toujours par plusieurs caractères qui lui sont particuliers. Elle est allongée, turriculée, pointue au sommet, parfaitement régulière, épaisse et solide; sa spire se compose de seize à dix-huit tours, dont les premiers sont plans, et les suivants, surtout les derniers, sont concaves dès le sixième ou le septième tour. La partie supérieure se transforme en un angle plus proéminent, qui accompagne la suture sur les derniers tours. Cet angle devient

obtus, et il est chargé de trois cordons nets granuleux, très rapprochés et égaux. Sur les premiers tours s'élèvent quatre cordons granuleux, étroits, bientôt il y en a cinq auxquels s'ajoutent ceux du bourrelet supérieur; dans les intervalles se placent des stries très fines et très régulières, des stries d'accroissement peu régulières, pliciformes sur le dernier tour, altèrent la régularité parfaite des ornements. Le dernier tour est anguleux à la circonférence, il est peu convexe à la base et il est orné de ce côté de stries concentriques, parmi lesquelles sept à huit plus grosses sont également distantes. L'ouverture, grande, ovale, subquadrangulaire, est obliquement sinueuse.

Cette coquille fort rare est longue de 83 millimètres, elle a 49 millimètres de diamètre. Ma collection.

15. *Turritella funiculosa*, Desh. — Voyez t. II, p. 276, n° 6, pl. 37, fig. 5, 6.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Houdan, Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

- Quelques observations nous ont été faites sur la valeur de cette espèce; avant de l'inscrire de nouveau dans le catalogue, nous avons donc voulu la soumettre à un examen approfondi à la suite duquel nous pouvons affirmer la validité de l'espèce, toujours distincte par ce caractère essentiel du plus grand nombre des tours dans des individus égaux comparés des diverses espèces les plus voisines.

16. *Turritella adulterata*, Desh. — Pl. 15, fig. 1, 2.

*T. testa elongata, turrata, apice acutissima, basi latiuscula; anfractibus numerosis, septemdecim, sutura simplici, subcanaliculata distinctis, primis liris tribus simplicibus ornatis, sequentibus quatuor et quinque, ultimis septem liris, striisque tenuioribus irregulariter interpositis; liris aliquantisper subgranulosis; ultimo anfractu basi subangulato; apertura ovata, columella angusta, profunde arcuata.*

VAR. β.) *Testa anfractibus magis conjunctis, liris striisque numerosioribus.*

LOCALITÉS : Chaumont, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons découvert cette intéressante espèce dans les calcaires grossiers inférieurs de Chaumont. Il est probable que le peu d'exemplaires, qui ont été répandus dans les collections, auront été confondus avec les variétés, soit du *sulcifera*, soit de l'*imbricata*, parce que c'est avec ces deux espèces que celle-ci a le plus de rapport. Elle est allongée, assez élargie à la base et très pointue au sommet. Sa spire se compose de dix-sept tours dans les grands individus; ils sont séparés par une suture simple, subcanaliculée, par un léger renflement de la partie supérieure des tours, qui s'élève au-dessus de la suture, sans jamais se transformer en carène, comme dans le *carinifera*. Les premiers tours sont plans, ils portent trois petits cordons étroits, égaux et également écartés, bientôt il en paraît un quatrième, et sur les derniers tours on en compte jusqu'à six ou sept qui deviennent finement granuleux; ces cordonnets ajoutés sont moins réguliers et ils sont accompagnés de stries transverses inégales. Les stries longitudinales d'accroissement sont très onduleuses et très fines. La circonférence du dernier tour est subangulaire et la base en est peu convexe. L'ouverture ovale, obronde, à columelle très mince et très concave; le bord droit, mince et tranchant, est découpé en deux ondulations, l'une latérale et l'autre antérieure, toutes deux concaves.

La variété est remarquable par ses tours plus conjoints, un peu creusés dans le milieu et chargés d'un plus grand nombre de stries plus grosses et serrées.

Les grands exemplaires ont 85 millimètres de longueur et 45 millimètres de diamètre à la base.

17. *Turritella Dixoni*, Desh. — Pl. 14. fig. 12-13.

*T. testa elongata, angusta, apice acuta; anfractibus numerosis, imbricatis, superne latioribus, transversim minute granoso-quinque liratis, striisque inæqualibus interjectis; ultimo anfractu basi convexiusculo, ad periphæriam subangulato; apertura ovato-subcirculari; labio lateraliter sinuoso.*

LOCALITÉS : Mercin, Laversine, Cuise-Lamotte, Aizy, Retheuil, Laon, Mons-en-Laonnais.  
GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce représente dans les sables inférieurs le *Turritella imbricataria* du calcaire grossier; elle en a plus l'aspect général que l'*edita*. Nous sommes surpris qu'elle ne soit pas mentionnée dans le *Prodrome* de d'Orbigny, à moins que ce ne soit elle qu'il désigne sous le nom de *carinifera*. Cette espèce est variable à peu près de la même manière que l'*imbricataria*, d'une forme régulièrement conique, allongée, étroite, très pointue au sommet; elle compte seize à dix-sept tours conoïdes, se terminant près de la suture par un bourrelet aigu plus saillant que le reste; quelquefois les tours, surtout les derniers, sont un peu concaves dans le milieu, les cinq ou six premiers tours portant trois cordons étroits, égaux et équidistants; bientôt deux autres s'ajoutent qui égalent promptement les premiers; avant le milieu, une strie plus fine s'interpose au milieu des intervalles des cordons. Ces cordons et ces stries sont fort étroits, peu saillants, si ce n'est celui qui est rapproché de la suture; ils sont finement granuleux dans la plupart des individus. Enfin, si l'on examine la surface à l'aide de la loupe, on la trouve partout couverte de stries transverses capillaires, et fort régulières. Le dernier tour est peu convexe à la base; il est circonscrit par deux angles, dont l'un est compris dans la suture. L'ouverture est médiocre, ovale obronde, à columelle mince et fortement arquée. Au moyen des stries d'accroissement, on reconnaît avec facilité les deux sinuosités du bord.

Cette coquille n'est pas commune; les grands individus ont 60 millimètres de long et 12 de diamètre.

Ma collection.

18. *Turritella interposita*, Desh. — Pl. 14, fig. 18-19.

*T. testa elongato-turrita, basi latiuscula; anfractibus numerosis, subimbricatis, vel sutura subcanaliculata distinctis, anfractibus primis quadriliratis, in sequentibus liris quinque granulosis, ultima majore suturali, aliis minoribus striisque minutissimis interpositis, striis longitudinalibus decussatis; ultimo anfractu ad periphæriam biangulato, superne convexiusculo.*

LOCALITÉS : La Ferté-sous-Jouare, Caumont, Auvers, Mary, Crouy, Acy, Betz, Rouvres, le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Quoi que l'on fasse, il est impossible de rapporter cette coquille à l'une des espèces déjà connues; elle semble résulter de la combinaison du *copiosa* et de l'*imbricataria*, et cependant elle ne peut se rapporter ni à l'une ni à l'autre. Nous aurions pu la considérer comme une déviation individuelle de l'une de ces espèces, si nous n'avions trouvé la permanence des mêmes

caractères sur plus de cinquante exemplaires qui nous ont passé sous les yeux. Cette coquille est plus grande que le *copiosa*; elle atteint la taille moyenne de l'*imbricata*; très pointue au sommet, la spire s'élargit assez rapidement, ce qui lui donne des proportions très différentes des deux espèces auxquelles nous la comparons; cela la différencie également du *granulosa*, avec lequel elle a de la ressemblance par son ornementation. Les premiers tours sont aplatis; leur surface porte quatre rubans granuleux assez épais; le premier antérieur, qui accompagne la suture, est un peu plus épais; cette prépondérance s'accroît jusqu'au dernier tour. Un cinquième, quelquefois un sixième cordon, s'intercalent entre les premiers; tous sont granuleux, ainsi que les stries intermédiaires. Outre ces parties, la surface est de plus ornée d'un réseau de fines stries longitudinales et transverses, dont on ne peut bien apercevoir la structure qu'à l'aide de la loupe. Les derniers tours deviennent convexes, et le dernier est bi-anguleux à la circonférence; dans les tours précédents, le dernier de ces angles fait partie de la suture. A la base, ce dernier tour est peu convexe; l'ouverture est grande, ovale-obronde; son bord droit est largement sinueux.

Nos plus grands exemplaires ont 60 millimètres de long et 16 de diamètre; mais d'après des tronçons plus gros, elle a dû acquérir plus de longueur.

Ma collection.

#### 19. *Turritella compta*, Desh. — Pl. 15, fig. 31, 32.

*T. testa pyramidalis, turrata, apice acuminata, basi latiuscula, anfractibus duodecim ad quindecim, primis planulatis, declivibus, alteris convexiusculis, sutura canaliculata separatis, transversim tri quatuorve liratis, in ultimis striis aliquibus interjectis, ad apicem liris prominentioribus, subcarinatis obsolete granulosis; apertura ovata; columella angusta, concava; labro tenui, fragili antice lateraliterque profunde sinuoso.*

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesles, Jonchery, Gueux.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Rapprochée du *circumdata*, cette espèce s'en distingue cependant par deux caractères très apparents; elle est plus large et plus courte en proportion, et de plus sa suture est beaucoup moins profonde, quoique canaliculée. La spire forme une pyramide, ou plutôt un long cône régulier, pointu au sommet, et composé de douze à quinze tours dont les premiers sont plans, tandis que les derniers sont légèrement convexes. Une suture canaliculée, assez large et peu profonde, les sépare très nettement. Sur les quatre ou cinq premiers tours que l'on observe rarement, tant la pointe de la coquille est fragile, s'élèvent deux, quelquefois trois côtes transverses, épaisses, saillantes, très rapprochées, et obscurément granuleuses. Leur largeur et leur épaisseur ne s'augmentent pas à mesure que les tours s'élargissent, et elles paraissent grêles et étroites sur les derniers tours; elles ne conservent pas toujours des distances égales, et souvent une quatrième côte s'interpose, ainsi que quelques stries intermédiaires. Le dernier tour est grand, convexe à la circonférence, et à la base de ce côté il est garni de stries fines et concentriques; on observe des individus où elles sont obsolètes. L'ouverture est assez grande et ovale, mais remarquable par la double sinuosité en *S* italique de son bord antérieur et de son bord droit.

Il nous a été impossible d'obtenir entière cette coquille à Châlons-sur-Vesles et à Jonchery; c'est à Gueux qu'elle est d'une grande abondance; elle y est néanmoins d'une extrême fragilité. Nos plus grands échantillons ont 40 millimètres de long et 11 de diamètre.

Ma collection.

20. *Turritella copiosa*, Desh. — Pl. 14, fig. 10, 11.

*T. testa elongato-turrita, apice acuminata, basi latiuscula; anfractibus in medio planis, sutura profunda, canaliculata distinctis, transversim inæqualiter liratis, striisque minutissimis interjectis; liris sæpius subgranulosis; ultimo unfractu basi convexo, ad periphæriam angulato; apertura ovato-subcirculari; labio sinuoso.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Mary, Ducy, Vendrest, Acy, Betz, la Ferté, Caumont, Crouy, Chery-Chartreuve, le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette coquille est l'une des plus communément répandues dans les sables moyens; elle en caractérise l'étage inférieur; elle est très facile à distinguer au premier coup d'œil par le canal profond qui accompagne la suture, et donne à la coquille une forme scalaroïde. Ce caractère, très apparent, lui avait valu depuis longtemps dans notre collection le nom de *canaliculata*, que nous avons dû abandonner en présence d'un nom semblable publié antérieurement par M. Reeve. Elle n'atteint jamais une grande taille; très pointue au sommet, assez élargie à la base, elle forme un cône allongé, régulier, composé d'une quinzaine de tours dans les plus grands individus. Ces tours, aplatis dans le milieu, sont profondément séparés par un canal assez large, au fond duquel est la ligne de la suture. Sur les premiers tours s'élèvent trois costules transverses, égales, et également distantes. Une quatrième s'ajoute bientôt dans l'intérieur du canal de la suture; tantôt elles sont simples, tantôt elles sont granuleuses; quelquefois simples d'abord, elles deviennent granuleuses sur les derniers tours; il arrive aussi qu'après avoir été égales et équidistantes, elles deviennent irrégulières sur les derniers tours; des stries très fines, qui, elles-mêmes, sont souvent granuleuses, s'interposent entre les côtes principales. Le dernier tour, convexe à la base, est anguleux à la circonférence. L'ouverture, presque circulaire, a le bord mince et tranchant, offrant en avant et sur le côté une double sinuosité, qui détache en forme de bec la partie du bord qui correspond à l'angle du pourtour.

Les grands individus de cette espèce très commune ont 48 millimètres de long et 12 de diamètre.

Ma collection.

21. *Turritella circumdata*, Desh. — Pl. 14, fig. 14, 15.

*T. testa elongato-turrita, apice acuminata, basi convexa, ad periphæriam vix angulata; anfractibus decimis, vel duodecimis, sutura profunda, canaliculata, separatis, liris tribus quatuorve, sæpius irregularibus ornatis; ultimis anfractibus aliquantisper levigatis; apertura ovata, obliqua; columella vix excavata.*

LOCALITÉS : Bracheux, Abbécourt, Brimont, Châlons-sur-Vesles, Gueux, Jonchery, Aizy, Cœuvres.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Les sables inférieurs de l'horizon de Bracheux renferment, en immense quantité, les individus de cette espèce. A Bracheux, dans les sables blancs qui sont au-dessous du banc coquillier, cette Turritelle forme à elle seule une assise; on la retrouve, en amas non moins considérables, à Brimont, à Châlons-sur-Vesles et à Jonchery, et, par une exception assez rare, elle franchit les lignites, et vient se répandre avec non moins d'abondance dans les lits coquilliers qui forment la base des sables du Soissonnais. Elle offre la plus grande analogie pour la taille, et la plupart des caractères avec le *copiosa* des sables moyens. En les comparant, on trouve entre ces

espèces des différences constantes, que l'on pourra apprécier par la lecture des descriptions : elle est allongée, turriculée, très pointue au sommet, médiocrement dilatée à la base. La spire se compose de dix à onze tours, dont l'accroissement est assez rapide ; ils sont séparés par une profonde suture. Il semble, dans quelques individus, que la coquille étant molle a été tordue, de manière à séparer les tours jusqu'à l'axe. Les deux ou trois premiers tours sont lisses, les suivants portent deux cordons, dont le supérieur, voisin de la suture, est le plus gros. Bientôt il se dédouble, et trois cordons égaux s'établissent ; mais sur les tours suivants il s'en ajoute souvent un quatrième, même un cinquième, qui se rapprochent ou se groupent entre eux diversement, selon les individus. Dans un assez grand nombre d'exemplaires, tous ces ornements extérieurs disparaissent insensiblement, et laissent les derniers tours entièrement lisses. Le dernier tour n'est point anguleux à la circonférence ; il est convexe en avant, et l'ouverture qui le termine est ovale, un peu oblique, sinueuse latéralement ; mais la columelle est presque droite.

Les plus grands individus se trouvent à Bracheux ; mais ils sont d'une telle fragilité, qu'il est impossible de les obtenir entiers. Ils mesurent 60 millimètres de long et 17 millimètres de large ; dans les autres localités, ils sont de moitié plus petits.

Ma collection.

## 22. *Turritella mitis*, Desh. — Pl. 14, fig. 20, 21 ; pl. 15, fig. 29, 30.

*T. testa elongato-acuteissima, regulariter turrita; anfractibus sexdecim ad viginti, convexiusculis, sutura subcanaliculata distinctis, transversim tenue et inæqualiter striatis; striis majoribus subgranulosis; ultimo anfractu basi convexo, ad peripheriam non angulato, levigato vel obsolete striatulo; apertura ovato-subquadrangulari, labro tenuissimo, fragili, profunde sinuoso.*

VAR.  $\beta$ .) *testa majore, turgidula, ab initio striis quaternis vel quinque.*

LOCALITÉS : Grignon, Mouchy, Damery, Chamery, Fleury, Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Par une tendance assez naturelle, on rejette, parmi les jeunes des espèces plus grandes, presque toutes les Turritelles de taille médiocre, et qui n'offrent pas de caractères bien saillants et d'une facile appréciation. Cependant, lorsque l'on vient à comparer ces coquilles plus petites à des individus des plus grandes, avec lesquelles on aurait une tendance à les confondre, on est tout étonné de ne pas trouver la ressemblance que l'on espérait constater. Pour l'espèce actuelle, c'est avec l'*imbricataria* qu'elle pourrait se confondre ; les proportions des deux coquilles, à la même taille, sont fort différentes. L'*imbricataria* a les tours moins nombreux, plus aplatis, le bourrelet marginal étant beaucoup plus proéminent ; les stries sont également très différentes dans les deux types.

Le *Turritella mitis* reste toujours de petite taille ; il est allongé, très pointu au sommet, et néanmoins le nombre des tours de la spire égale celui d'individus beaucoup plus grands de l'*imbricataria*. Ces tours sont médiocrement convexes, à peine déclives, non anguleux, ni proéminents à leur partie supérieure ; la suture est peu profonde, et le canal étroit qui l'accompagne est lisse. Les stries qui ornent la surface sont nombreuses, inégales, étroites, assez serrées, simples et sans aspérités. Le dernier tour n'est point anguleux à la circonférence comme celui de l'*imbricataria* ; il est, au contraire, très arrondi et très convexe ; toute sa base est lisse ; quelquefois on y découvre, à l'aide de la loupe, quelques stries concentriques très obsolètes. L'ouverture ovale, subquadrangulaire, a son plan un peu incliné sur l'axe ; son bord droit, mince et fragile, présente une large sinuosité, dont les stries d'accroissement donnent la forme.

Nous avons le projet de séparer encore de l'*imbricataria*, sous le nom de *grignonensis*, une

coquille plus grande que celle-ci, plus large à la base et plus ventrue; elle semblerait par cette forme se rattacher au jeune âge du *carinifera*; mais, outre qu'elle n'a aucune trace de carène, le nombre de ses tours, dans une longueur égale des deux espèces, est plus considérable. Aux sillons transverses, au nombre de quatre depuis le jeune âge, s'en ajoute quelquefois un cinquième; la principale différence qui existe entre cette coquille et le *mitis* consiste donc dans l'absence des stries intermédiaires.

Cette coquille n'est point rare à Grignon. Nos plus grands exemplaires ont 40 millimètres de long et 14 de diamètre.

Ma collection.

**23. *Turritella ambigua*, Desh. — Voy. t. II, p. 277, n° 7, pl. 37, fig. 3, 4.**

LOCALITÉS : Parnes, Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite espèce très remarquable par son petit diamètre, et la longueur de la spire; très facile à distinguer par la nature de ses stries.

**24. *Turritella Caillati*, Desh. — Pl. 16, fig. 15, 16.**

*T. testaminima, elongato-angusta, acuminata; anfractibus decimis, primis in medio unicarinatis, alteris bicarinatis; carina prima mediana, altera superiore paulo minore, marginali; parte inferiore anfractuum tenue striata; ultimo anfractu ad peripheriam biangulato, basi plano; apertura quadrangulari, antice biangulata.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons vainement cherché dans le bassin de Paris une espèce analogue à celle-ci que nous a communiquée M. Caillat; c'est dans le terrain tertiaire moyen, dans le très jeune âge du *Turritella Archimedis* de Brongniart, que l'on pourrait trouver avec celle-ci de l'analogie. Le *Turritella Caillati* est une petite coquille turriculée, étroite, d'une parfaite régularité, composée de dix tours assez larges. Sur les cinq premiers, domine une carène médiane aiguë et très saillante, comparable, très en petit, à celle du *Turritella duplicata*. Cette carène médiane se continue sur tous les tours suivants, et partage leur surface en deux portions égales, presque également déclives. Sur la portion antérieure, et dès les premiers tours, apparaît très faiblement une seconde carène qui s'élève progressivement, sans être cependant aussi saillante que la première, et se place dans le voisinage de la suture. La partie inférieure des tours est ornée de quelques fines stries. La circonférence du dernier tour est circonscrite par deux angles: le premier est la continuation de la seconde carène, le second est caché par la suture des tours précédents; la base est aplatie et lisse. L'ouverture est petite, quadrangulaire, et obliquement sinuense.

Nous ne connaissons qu'un seul exemplaire de cette espèce curieuse; nous ne pouvons juger s'il est adulte, mais qu'il le soit ou non, l'espèce n'en est pas moins bien caractérisée, et ne peut se confondre avec aucune de celles de notre bassin. Elle a 8 millimètres de long et un peu moins de 3 millimètres de diamètre.

Collection de M. Caillat.

25. *Turritella uniangularis*, Lamk.

Voyez t. II, p. 281, n° 13, pl. 40, fig. 28, 29.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, les Groux, Chaussy. — Bos-d'Arros.

GISEMENT : Calcaire grossier.

26. *Turritella unisulcata*, Lamk. — Voyez t. II, p. 280, n° 12.

pl. 37, fig. 13, 14.

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

27. *Turritella inornata*, Desh. — Pl. 14, fig. 16, 17.*T. testa minima, elongato-angusta, acuminata; anfractibus convexis, levigatis, sutura simpliciter junctis, ultimo subglobuloso, brevi; apertura minima, subcirculari.*

LOCALITÉ : Caumont.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous avons hésité à comprendre cette petite coquille dans le genre *Turritella*; découverte dans les sables moyens de Caumont par notre respectable ami M. Rigault, elle se distingue très nettement de tout ce que nous connaissons, mais comme toutes les coquilles de cette localité sont usées et roulées, la nôtre, malgré sa petitesse, n'est pas non plus dans un état parfait de conservation; néanmoins nous retrouvons les mêmes caractères dans plusieurs individus; ils sont allongés, étroits, turriculés, pointus au sommet. La spire se compose de neuf à dix tours d'un accroissement assez rapide; ils sont convexes, subglobuleux et absolument lisses; ils sont réunis par une suture subcanaliculée et profonde. Le dernier tour est subglobuleux, également convexe en avant et à la circonférence. L'ouverture est petite, obronde, un peu oblique, mais nous ignorons si son bord droit était sinueux, car nous ne trouvons aucune strie d'accroissement qui nous donne la forme exacte de cette partie.

Cette petite coquille fort rare a 6 millimètres de long et 1 millimètre et demi de diamètre. Ma collection.

B. Deuxième division : les *Mesalia*.28. *Turritella Raincourti*, Desh. — Pl. 13, fig. 12, 13.*T. testa elongato-angusta, turrata, subturbinata; anfractibus undecimis ad duodecimis, angustis, primis levigatis, superne angulatis, subimbricatis, alteris convexiusculis, transversim quadri ad sex sulcatis, sulcis subæqualibus, aliquantisper stria interjecta; ultimo anfractu antice producto, levigato; apertura minima, brevi, labro paulo sinuoso.*

LOCALITÉ : Verneuille.

GISEMENT : Sables moyens.

La science est redevable à M. de Raincourt de la découverte de cette espèce dans la localité de Verneuille, explorée avec tant de soin et de patience par ce zélé propagateur de la paléontologie parisienne. Elle a des rapports d'un côté avec l'*Heberti* et d'un autre avec l'*incerta*, dont elle semble la plus extrême variété. De toutes les espèces du groupe des *Mesalia*, elle est proportionnellement la plus étroite et la moins turbinée; elle vient donc se placer à la limite des

deux groupes. Sa spire longue et pointue, compte onze à douze tours étroits, dont les premiers sont lisses, plans et subimbriqués; leur bord supérieur dépassant la suture et le bord inférieur du tour suivant. Dans le reste de la spire, les tours sont médiocrement convexes, et ils sont ornés de quatre à six cordons simples, quelquefois égaux et également distants, quelquefois inégaux, surtout lorsqu'ils sont au nombre de six; celui qui est le plus rapproché de la suture, est le plus gros; une strie vient souvent s'interposer entre les cordons supérieurs. Le dernier tour est convexe, il est lisse à la base. L'ouverture qui le termine est petite, ovale obronde, oblique, et les sinuosités de son bord droit sont peu profondes, la sinuosité latérale surtout est moins profonde que dans les autres espèces.

Cette coquille paraît fort rare, et jusqu'ici elle est propre à la localité où elle a été découverte. Elle a 17 millimètres de long et 6 de diamètre.

Collection de M. de Raincourt et la mienne.

### 29. *Turritella regularis*, Desh. — Pl. 14, fig. 22-25.

*T. testa elongato-turrita, turbinata, apice acutissima; anfractibus undecimis ad quindecimis, convexiusculis, sutura subcanaliculata distinctis, angustis, primis levigatis, superne subangulatis, alteris tenue et regulariter striatis, striis æqualibus, æquidistantibus, decimis ad duodecimis: oculo armato striis minutissimis interjectis; ultimo anfractu convexo, basi similiter striato; apertura ovata, columella basi angusta, arcuata.*

LOCALITÉS : Damery, Boursault.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Espèce fort belle et fort remarquable par l'ensemble de ses caractères. Elle est l'une des moins turbinées de la section des *Mesalia*; elle fait donc avec le *Raincourti* le passage entre les deux groupes des Turritelles. Sa spire allongée et très régulière est formée de onze à quinze tours étroits, peu convexes et réunis par une suture linéaire accompagnée en dessus d'un canal étroit et lisse qui précède les stries dont nous allons parler. Les premiers tours sont lisses et subimbriqués, sur les suivants s'établissent graduellement dix à douze stries transverses parfaitement régulières, également distantes et un peu anguleuses en leur bord libre; les stries occupent toute la surface et se continuent même à la base du dernier tour ou elles tendent à s'effacer dans certains individus. En soumettant à un fort grossissement la coquille, on la voit couverte partout de très fines stries transverses d'une parfaite régularité. L'ouverture est assez grande, ovale, obronde, oblique et profondément sinueuse en avant et sur le côté. La columelle n'est point épaissie comme dans le plus grand nombre des espèces, elle est, au contraire, très concave et très mince.

Cette belle espèce nous a d'abord été communiquée par M. Dutemple, mais depuis nous l'avons nous-même recueillie dans les localités citées. Les grands individus ont 45 millimètres de long et 15 de diamètre.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

### 30. *Turritella intermedia*, Desh.

Voyez t. II, p. 283, n° 16, pl. 37, fig. 17, 18; pl. 38, fig. 3, 4.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Montmirel, Saint-Thomas, Damery, Chamery, Cumières, Boursault, Hermonville. — Angleterre : Bracklesham.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce est peut-être la même que celle nommée *variabilis* par DeFrance dans le

*Dictionnaire des sciences naturelles.* On pourrait le soupçonner plutôt d'après l'indication des localités que d'après une description très imparfaite.

**Turritella Heberti**, Desh. — Pl. 15, fig. 20-24.

*T. testa elongato-turbinata, angustiuscula, apice acuminata; anfractibus undecimis ad tredecimis, planulatis, subimbricatis, superne angulatis, sutura canaliculata separatis, ultimo ad peripheriam biangulato, rotundato, basi convexo, primis levigatis, alteris sulcis quaternis angulatis ornatis; ultimo basi striato: striis concentricis peculiaribus; apertura brevi, oblique ovata, utraque extremitate sinuosa.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, la Ferté, Caumont, Mary, Vendrest, Acy, Montagny, le Mesnil-Aubry, Sérans, Ver, Ermenonville, Montagny, le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

Il est très facile de séparer cette espèce de toutes celles du même groupe, quoiqu'elle ait quelques rapports avec l'*incerta*; elle reste toujours plus petite, plus étroite, reconnaissable d'ailleurs par ses caractères extérieurs. Elle forme en effet un cône régulier, assez allongé, très aigu au sommet et composé de dix à treize tours de spire étroits, plans ou peu convexes, anguleux supérieurement, et cet angle étant la partie la plus proéminente des tours, ils sont subimbriqués. Quelquefois les trois ou quatre tours du sommet sont fortement carénés dans le milieu ou vers la partie supérieure; le plus ordinairement ils sont anguleux vers la suture, et celle-ci est alors étroite et profonde. Quoique le dernier tour porte deux carènes assez écartées à la circonférence, il reste néanmoins arrondi et il est proéminent à la base. Au-dessus de la seconde carène, cette base est couverte de stries concentriques particulières qui, du reste, ne sont pas toujours absolument semblables dans tous les individus; chez les uns elles sont simples, égales et subimbriquées; chez d'autres elles sont plus fines et plus multipliées; enfin les deux sortes de stries sont réunies les plus fines au nombre de deux ou trois alternant avec les grosses. Quant à la surface des tours, elle porte presque invariablement quatre sillons subanguleux, égaux et également espacés; quelquefois sur le dernier tour quelques fines stries s'interposent entre les sillons.

Cette espèce, fort commune dans l'assise inférieure des sables moyens, nous a été signalée, il y a plusieurs années, par notre savant collègue et ami M. Hébert. Les plus grands individus ont 27 millimètres de long et 10 de diamètre.

**32. Turritella Hamiltoni**, Desh. — Pl. 15, fig. 13-16.

*T. testa minima, elongato-turbinata, apice acuta, basi angusta, anfractibus decem, primis planulatis, levigatis, sequentibus convexiusculis, transversim inæqualiter sulcatis, ad suturam subangulatis, sutura angusta, canaliculata separatis; ultimo basi obtuse angulato, basi plano, concentricè et obsolete striato.*

LOCALITÉ : Laon.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette coquille rare, dont nous n'avons réuni jusqu'à ce jour qu'un très petit nombre d'exemplaires, se distingue nettement de toutes ses congénères; elle se rapproche du *turbinoides*, mais elle est beaucoup plus étroite; elle a également de l'analogie avec l'*Heberti* des sables moyens, dont on la sépare facilement par la disposition des sillons. Celle-ci est l'une des plus petites de la section des *Mesalia*. Courte et turbinée, cependant étroite à sa base, sa spire se compose de neuf à dix tours peu élargis et subimbriqués. Les quatre ou cinq premiers tours sont plans,

et formeraient un cône d'une parfaite continuité sous la suture étroite et profonde qui les sépare; leur surface est lisse. Les tours suivants deviennent un peu convexes, tout en restant déclives et subanguleux à leur partie supérieure. Ce dernier est circonscrit à la base par un angle obtus, et cette base, peu convexe, est garnie de quelques stries concentriques peu apparentes. Sur la surface des tours précédents se montrent cinq à six côtes transverses inégales, dont les deux plus petites sont situées à la partie inférieure, au-dessus de la suture. La côte supérieure forme un angle plus saillant qui limite le canal de la suture. L'ouverture est petite, oblique, ovale; son bord droit, très saillant en avant, est détaché par une échancrure étroite et profonde.

Nous avons attaché à cette espèce un nom cher à la géologie, celui de notre digne et savant collègue M. Hamilton, secrétaire de la Société géologique de Londres.

Cette coquille a 14 millimètres de long et 6 de diamètre.

Ma collection.

### 33. *Turritella Wateleti*, Desh. — Pl. 15, fig. 9-12.

*T. testa turbinata, regulariter conica, apice acutiuscula, basi lata; anfractibus decem, primis obtusiusculis, sutura angusta et profunda separatis, alteris plano-convexiusculis, submarginatis, oculo armato minutissime transversim striatis, ultimo basi convexo; apertura magna, profunde et aequaliter utraque extremitate sinuosa; labro tenui producto.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Pierrefonds, Cuisy-en-Almont, Laon.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette coquille est l'une de celles que l'on distinguera avec le plus de facilité; elle est d'abord l'une des plus petites du groupe des *Mesalia*; elle forme un cône régulier, court, large à la base; elle est composée de dix tours de spire, dont les premiers offrent des caractères tout particuliers. Le sommet est un peu obtus, et les tours se gonflent de manière à former dans leur ensemble une convexité qui s'arrête vers le cinquième tour, et alors le profil se continue en ligne droite. Ces premiers tours sont séparés entre eux par une suture profonde, étroite et canaliculée; elle se rétrécit sur les tours suivants; ceux-ci deviennent très légèrement convexes. Le dernier est très convexe dans toutes ses parties; il se termine par une grande ouverture oblique, ovale, profondément sinueuse en avant et sur le côté droit. Cette coquille paraît lisse à l'œil nu; mais, examinée à l'aide d'une forte loupe, on la trouve couverte d'un très grand nombre de stries transverses excessivement fines et obsolètes. C'est à l'empressement de M. Watelet à nous communiquer les objets rares et nouveaux de sa collection, que nous devons la connaissance de cette espèce; depuis, nous l'avons recueillie nous-même à Laon et dans les autres localités citées.

Cette espèce, très rare, a 17 millimètres de long et 8 de diamètre.

Collection de M. Watelet et la mienne.

### 34. *Turritella melanoides*, Lamk.

Voyez t. II, p. 289, n° 22, pl. 40, fig. 25-27.

LOCALITÉS : Grignon, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Espèce toujours très rare, très singulière par ses tours aplatis et conjoints, sur lesquels sont empreintes des stries inégales, qui laissent souvent dénudées des parties assez larges des tours.

**35. *Turritella incerta*, Desh.**

Voyez t. II, p. 283, n° 17, pl. 37, fig. 11, 12; pl. 37, fig. 15, 16.

LOCALITÉS : Damery, Boursault, Cumières, Hermonville, Saint-Thomas, Auvers, Valmondois, Caumont, la Ferté-sous-Jouare, Mary, Lèvemont, Vendrest, Sérans, Chéry-Chartreuve, Beauchamp, Ézanville, Antilly, le Mesnil-Aubry, le Guépelle, Morfontaine, Tancrou, Beauval, Montagny, Ver, Ermenonville.

GISEMENTS : Calcaire grossier supérieur; sables moyens.

Coquille très abondante et des plus variables, cantonnée dans le calcaire grossier supérieur et sableux de Damery, Hermonville, etc.; elle se répand d'abord peu abondamment dans l'étage inférieur des sables moyens pour devenir extrêmement abondante dans l'étage moyen, particulièrement à Ermenonville et à Ver; elle se rattache à l'*intermedia* par quelques variétés d'Hermonville.

**36. *Turritella fasciata*, Lamk.**

Voyez t. II, p. 284, n° 18, pl. 38, fig. 13, 14, 17, 18; pl. 39, fig. 1-20.

LOCALITÉS : Grignon, Hérouval, Chambors, Boursault, Saint-Thomas, Caumont, Jaignes, Crouy, Acy, Hermonville. — Hauteville, la Palaréa, le Vicentin. — Angleterre : Barton, Bracklesham, Selsey. — Égypte. — Le Sindé.

GISEMENTS : Calcaire grossier; sables moyens.

Espèce très intéressante pour l'étude des variations dans un même type spécifique. Ces variétés, dont nous avons rassemblé plus de vingt, se rattachent entre elles par plusieurs caractères constants que présentent le sommet de la spire, la base du dernier tour et la forme de l'ouverture. L'œil saisit avec assez de facilité l'enchaînement des modifications extérieures, et bientôt il est convaincu que toutes se rapportent en effet à une seule espèce. On a cru pendant longtemps cette Turritelle propre au calcaire grossier; nous en constatons l'existence dans les sables moyens.

**37. *Turritella multisulcata*, Lamk.**

Voyez t. II, p. 288, n° 21, pl. 38, fig. 10-12.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Liancourt, Vaudancourt, Gomerfontaine, Chambors, Chaumont, Hérouval. — Belgique : Æltre, près de Bruges. — Angleterre : Bracklesham.

GISEMENT : Calcaire grossier.

**38. *Turritella solida*, Desh. — Pl. 14, fig. 26-28.**

*T. testa elongato-turbinata, crassa, solida, anfractibus duodecim, primis planis, alteris convexiusculis, transversim tenue sulcatis; sulcis aequalibus, æquidistantibus, carinatis, penultimo anfractu decimis; ultimo convexo, basi sulcis distantioribus instructo, interstitiis undique sub lente minutissime striatis; apertura magna, oblique ovata, antice posticeque profunde sinuosa; columella solida, plano convexa.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Jaignes, Mary, Crouy, Acy, Montagny, Ducy, Caumont, Chéry-Chartreuve, Ermenonville.

GISEMENT : Sables moyens.

On ne saurait confondre cette espèce avec aucune de celles qui se rencontrent en abondance

dans les sables moyens ; elle est généralement d'un plus grand volume que l'*incerta* ; elle est aussi plus épaisse, plus pesante, plus solide. Turbinée, assez courte, parfaitement régulière, la spire, pointue au sommet, est formée de douze tours, dont les premiers, très souvent mutilés, sont aplatis, et joints par une suture linéaire peu apparente ; les tours suivants deviennent un peu convexes, et le point de la convexité le plus saillant n'est pas au milieu, mais en avant, ce qui les rend un peu imbriqués dans leur développement. Le dernier forme à peu près le tiers de la longueur totale ; il est très convexe à la circonférence et proéminent en avant. Toute la surface de la coquille est ornée de fins et de nombreux sillons ; ils sont égaux, également distants et anguleux ou carinés. Le nombre en est variable sur les diverses parties de la coquille ; il en existe cinq à six sur les premiers tours ; ils sont au nombre de dix sur l'avant-dernier ; ceux qui sont à la base du dernier tour sont plus écartés. De plus, si l'on examine un individu bien frais, ce qui est fort rare, sous un grossissement suffisant, on trouve tous les interstices occupés par des stries transverses d'une extrême finesse. L'ouverture est grande, obliquement ovulaire, et fort remarquable par l'égalité de profondeur de ses deux sinus, et la projection en avant d'un bord droit mince et tranchant.

Cette coquille n'est pas commune, surtout entière ; elle est longue de 44 millimètres ; elle en a 16 de diamètre.

Ma collection.

### 39. *Turritella consobrina*, Desh. — Pl. 15, fig. 3-5.

*T. testa elongato-turbinata, solida, regulariter conica, apice acuminata ; anfractibus numerosis, quindecimis, angustis, convexiusculis, sutura depressa, lineari conjunctis, ultimo ad peripheriam convexo, basi depressiusculo ; primis levigatis, sequentibus tenue striatis, striis numerosis, obtusis, regularibus, minutissima aliquantisper interposita ; apertura minima, brevi, profunde lateraliter sinuosa ; columella crassa subplana, angulo acuto, exteriori marginata.*

LOCALITÉS : Brasles, Chery-Chartreuve, Chaumont, Saint-Thomas.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Celle-ci est l'une des plus grandes de la section des *Mesalia* ; elle vient à la suite du *sulcata* de Lamarck qui est la plus grande de toutes. Très abondante dans le calcaire inférieur de Brasles, elle se distingue facilement parmi ses congénères. Turbinée, régulièrement conique, assez élargie à la base, très pointue au sommet, épaisse, solide, cette coquille est formée de quinze tours médiocrement convexes, mais étroits et réunis par une suture linéaire, peu profonde. Le dernier tour est arrondi à la circonférence, mais peu convexe et même un peu déprimé à la base. Les premiers tours sont lisses et les suivants sont couverts de fines stries, transverses, égales, presque toujours également distantes ; nous remarquons un petit nombre d'individus dans lesquels quelques stries sont plus écartées à la partie inférieure des tours, enfin dans presque tous une très fine strie s'interpose entre les plus grosses. La base du dernier tour est lisse. L'ouverture est petite, son échancrure latérale est profonde et l'antérieure l'est moins, ce qui n'empêche pas le bord droit de se projeter fortement en avant. La columelle est remarquablement large, aplatie et solide, elle est bornée au dehors par une arête tranchante et saillante, comme si l'animal eût voulu prolonger cette partie en canal.

A l'exception de la localité de Brasles, où elle est commune, elle est fort rare partout ailleurs. Nos plus grands individus ont 55 millimètres de long et 16 de diamètre, mais ce diamètre varie, il a jusqu'à 19 millimètres dans des exemplaires plus courts.

Ma collection.

40. **Turritella abbreviata**, Desh. — Voyez t. II, p. 288, n° 20, pl. 38, fig. 8, 9.

LOCALITÉS : Parnes, Grignon, Fontenay-Saint-Père, Mouchy, les Groux, Chaumont, Chambors, Saint-Thomas. — Angleterre : Bracklesham.

GISEMENTS : Calcaire grossier, inférieur, moyen et supérieur.

41. **Turritella trochoides**, Desh. — Pl. 15, fig. 26-28.

*T. testa conica, brevi, turbinata, basi lata, apice acuta; anfractibus undecimis, angustis, convexiusculis, sutura simplici, lineari, conjunctis, primis levigatis, alteris sensim striatis, ultimis deinde sulcato-carinatis; striis minutissimis interjectis; ultimo anfractu magno, convexo, basi producto, obsolete concentrice sulcato; apertura magna, ovato-obliqua, profunde extremitatibus sinuosa; columella superne incrassata, reflexa.*

LOCALITÉS : Beyne, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous ne connaissons jusqu'ici qu'un très petit nombre d'exemplaires de cette espèce, et peut-être faudra-t-il par la suite la joindre au *sulcata* de Lamarck, dont elle ne serait qu'une très forte variété; cependant elle ne nous a point offert les gros sillons caractéristiques de l'espèce de Lamarck. Cette espèce est la plus courte et la plus turbinoïde de nos espèces, la spire mesurée au goniomètre donne un angle de trente-neuf degrés. Très pointue au sommet, cette spire est formée de onze tours étroits, peu convexes, mais dont la convexité la plus grande, au lieu d'être médiane, est vers la partie supérieure des tours; les quatre à cinq premiers sont lisses, sur les suivants apparaissent des stries transverses, fines et écartées; faibles d'abord et peu apparentes, elles s'élèvent progressivement et se transforment sur les derniers tours en sillons anguleux, subcarénés, étroits et à peine proéminents; ces sillons sont égaux, également distants et diffèrent sous beaucoup de rapports de ceux du *Turritella sulcata*. Sur la base du dernier tour les sillons se continuent en devenant plus obsolètes et plus écartés. Si nous examinons la surface des derniers tours à l'aide d'une forte loupe, nous la trouvons couverte de stries extrêmement fines, onduleuses et comme tremblées. L'ouverture est très grande, le bord droit se projette fortement en avant, détaché qu'il est par deux profondes sinuosités; la columelle est épaisse et évasée dans la partie antérieure.

Cette coquille fort rare, dont nous possédons trois exemplaires identiques, a 42 millimètres de long et 20 de diamètre.

Ma collection.

42. **Turritella sulcata**, Lamk. — Voyez t. II, p. 287, n° 19, pl. 38, fig. 5-7.

LOCALITÉS : Parnes, Grignon, Mouchy, Brasles, Montmirel, Fontenay-Saint-Père, Gomerfontaine, Chaussy, Liancourt, Auvers, Jaignes, Chery-Chartreuve. — Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Si nous suivions les indications de Dixon, nous devrions citer l'espèce à Bracklesham, mais d'après la figure, il est bien évident que l'auteur, trompé dans sa détermination spécifique, a imposé à une espèce fort différente un nom qui ne lui appartient pas.

43. *Turritella turbinoides*, Desh. — Pl. 15, fig. 17-19.

*T. testa conica, turbinata, brevi, basi dilatata; anfractibus undecimis, angustis, primis planis, levigatis, alteris convexiusculis, sutura simplici, vix depressa junctis, sulcis transversalibus subæqualibus, obtusis, aliquantisper obsoletis seu evanidis; ultimo anfractu rotundato, basi convexo, sæpius levigato; apertura ovata, obliqua, profunde utraque extremitate emarginata.*

LOCALITÉS : Aisy, Cœuvres, Sermoise, Retheuil, Hérouval, Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce, très commune à Aisy, devient beaucoup plus rare dans les autres localités; elle est à la fois une des plus petites et une des plus turbinées; elle forme un cône court, pointu au sommet, large à la base, composé de neuf à onze tours de spire. Les deux ou trois premiers de l'extrême sommet sont anguleux, les suivants sont aplatis, lisses et séparés par une suture simple, étroite et assez profonde; les tours suivants jusqu'au dernier sont médiocrement convexes; ils sont étroits, le dernier est très convexe à la circonférence, et la base est elle-même arrondie. L'ouverture est assez grande, oblique, ovalaire, terminée en avant par une large échancrure qui, à l'aide de la sinuosité latérale, plus large et non moins profonde, détache le bord droit et le projette en avant. Les accidents extérieurs de la coquille sont assez variables, comme nous l'avons dit; les premiers tours sont lisses, et l'on remonte quelques rares individus qui, sans être roulés, sont entièrement lisses ou offrent quelques stries obsoletés. Dans d'autres individus, des stries ou des costules transverses apparaissent, au nombre de quatre ou cinq, et dans une série d'individus choisis à ce dessein, on les voit s'accroître et devenir assez épaisses; souvent elles sont égales et régulières, quelquefois l'une d'elles semble manquer et laisse un intervalle plus large. La base du dernier tour est le plus souvent lisse; elle se charge de stries dans les individus dont les sillons sont les plus gros.

Nos plus grands exemplaires ont 20 millimètres de long et 9 de diamètre.

Ma collection.

44. *Turritella semistriata*, Desh. — Voyez t. II, p. 282, n° 15, pl. XL, fig. 22-24.

LOCALITÉ : Berchère.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Depuis la publication de notre premier ouvrage, cette intéressante espèce n'a pas été retrouvée dans d'autres localités.

## 17° GENRE. — SCALARIA, Lamk. — Voy. t. II, p. 193.

Fondé sur des caractères d'une appréciation facile, le genre Scalaire est resté, plus que beaucoup d'autres, en dehors des démembrements de nos classifications modernes; cependant, avec un peu de bonne volonté et l'exemple de Leach aidant, on aurait pu grouper les espèces d'après les affinités naturelles, et donner à ces groupes des noms génériques. Il faut savoir gré aux personnes qui auraient pu ajouter à l'encombrement de la nomenclature, de cette abstention peu commune.

Nous avons fait remarquer dans les généralités relatives à la famille des

Turritelles un genre *Eglisia* proposé par M. Gray et conservé par lui dans cette famille à côté des *Mesalia*. Pour nous, si nous n'adoptons pas le genre, nous n'aurions pas, comme M. Gray, la tendance à le confondre avec les Turritelles; c'est au contraire avec les Scalaires qu'il nous semble avoir les rapports les plus intimes : nous sommes persuadé que M. Gray lui-même partagerait notre conviction, s'il avait sous les yeux la série remarquable de modifications que présentent les Scalaires fossiles. Si les quatre espèces connues d'*Eglisia* vivantes semblent, en effet, s'isoler des Scalaires, les espèces fossiles viennent combler la lacune, ainsi qu'il sera facile de s'en convaincre par l'étude de celles du bassin de Paris en particulier.

Nous rapprochons également des Scalaires, pour en faire un petit groupe d'espèces, un genre proposé autrefois par M. Philippi, sous le nom de *Pyrgiscus*, pour de petites coquilles que l'auteur rapporta plus tard au genre *Chemnitzia* de d'Orbigny et à celui des *Eulima* de Risso. En rapprochant ces coquilles de M. Philippi de celles que possèdent les terrains parisiens, on voit s'établir une série de modifications qui rattachent ces espèces au groupe des *Eglisia* et par conséquent aux Scalaires.

Il est évident qu'en admettant dans le genre Scalaire des coquilles qui n'en offrent pas tous les caractères, tels que Lamarck et nous-même les avons exposés, il faudra faire subir à la phrase caractéristique quelques légères modifications, au moyen desquelles le genre, élargi dans son cadre, pourra admettre des espèces qui doivent y prendre place.

Les Scalaires sont des coquilles turriculées, quelquefois turbinoïdes, remarquables, dans le plus grand nombre des espèces vivantes, par les lames ou les côtes longitudinales dont elles sont ornées, avec une telle régularité qu'elles se rencontrent et se soudent sur la suture; le plus souvent, les intervalles de ces lames sont lisses, quelquefois ils sont finement striés ou chargés de côtes transverses d'une grande régularité, ainsi qu'on peut l'observer dans les *Scalaria decussata*, *groenlandica*, et surtout dans cette magnifique espèce si justement nommée *magnifica* par Sowerby. Dans les deux premières espèces, les ornements transverses et longitudinaux sont à peu près d'égale importance; dans la troisième, les transverses dominent de beaucoup, les longitudinaux n'étant plus représentés que par un petit nombre de côtes inégalement espacées. Si des espèces vivantes nous passons aux fossiles, des faits semblables s'observent, mais de plus, dans un grand nombre d'entre elles, nous remarquons la disparition progressive des lames ou des côtes longitudinales, qui ne laissent plus à la surface des tours que des côtes transverses ou des stries (*Eglisia*), même une disparition complète de tout ornement (*Pyrgiscus*).

Dans toutes ces coquilles persiste le caractère le plus essentiel des Scalaires, la forme orbiculaire ou ovulaire de l'ouverture dont les bords sont continus. Sans doute les espèces extrêmes de la série générale paraissent appartenir à des genres

différents, si on les isole des espèces moyennes ou transitoires qui servent de lien et font du tout un ensemble indissoluble.

Le nombre des espèces vivantes de Scalaires s'est accru avec une grande rapidité : Lamarck en a mentionné sept espèces ; 93 ont été décrites et figurées dans la *Monographie* de Sowerby faisant partie du *Thesaurus conchyliorum* ; enfin, nous comptons 135 espèces inscrites dans notre catalogue général. Ces espèces sont réparties dans toutes les mers, mais en plus grand nombre dans les mers chaudes et tempérées ; quelques-unes s'avancent fort loin vers les régions polaires ; une d'elles se retrouve à la fois en Europe et en Amérique, et elle est aussi à l'état fossile dans le crag d'Angleterre.

Les espèces fossiles ne sont guère moins nombreuses ; mais pour les compter avec certitude, il faudrait faire un travail considérable dans la synonymie, pour rétablir la nomenclature sur des bases solides. Nous comptons plus de 160 noms d'espèces, mais un assez grand nombre devra disparaître à la suite d'une étude bien faite, basée sur la réunion et la comparaison de nombreux matériaux qui malheureusement manquent à la plupart des collections.

Si l'on s'en rapporte aux paléontologistes, le genre apparaît pour la première fois dans le lias, dernier membre du terrain jurassique ; il reparait dans le corallrag, et s'établit définitivement dans la craie, dont il parcourt tous les étages ; en entrant dans les terrains tertiaires, il acquiert un développement considérable. Dans notre premier ouvrage nous avons réuni huit espèces seulement ; mais, par nos recherches persévérantes et celles des personnes dont les noms sont actuellement familiers à nos lecteurs, le nombre des espèces aujourd'hui connues est de quarante-huit, que nous partageons en plusieurs groupes de la manière suivante :

#### A. Scalaires proprement dites.

- a.) Espèces subturbinées, lamelleuses.
- b.) Espèces turriculées, treillissées pour la plupart.
- c.) Espèces costellées ou lisses.

#### B. *Eglisia*.

#### C. *Pyrgiscus*.

### A. — SCALAIRES PROPREMENT DITES.

#### a.) PREMIÈRE SECTION. — Espèces subturbinées, lamelleuses.

#### 1. *Scalaria tenuilamella*, Desh. — Voy. t. II, p. 195, n° 2 ; pl. XXII, fig. 11-14.

LOCALITÉS : Mouchy, Parnes, Chaussy. — Belgique : Jette.

GISEMENT : Calcaire grossier.

2. *Scalaria crispa*, Lamk. — Voy. t. II, p. 195, n° 1, pl. XXII, fig. 9-10.

LOCALITÉS : Grignon, Mouchy, Chaussy, Saint-Félix, les Groux, Damery, le Guépelle, le Fayel, Acy. — Belgique : Forest.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

M. Bronn, dans son *Index palæontologicus*, rapporte à cette espèce le *Scalaria acuta* de Sowerby. Il est à croire que cette erreur est fortuite de la part de l'auteur ; il ne l'aurait pas commise s'il s'était donné la peine de rapprocher seulement les figures de ces espèces.

3. *Scalaria Barrandei*, Desh. — Pl. 12, fig. 11-12.

*S. testa elongato-turbinata; anfractibus novenis, convexis, superne declivibus, subspiratis, lamellis numerosis, simplicibus, obliquis, valde reflexis, involventibus, ad suturam peculiariter terminatis, ad partem superiorem anfractuum subangulatis, interstitiis levigatis; ultimo anfractu magno, dimidiam partem testæ æquante, basi convexo; apertura circulari, margine columellari callo decurrenti adjuncto.*

LOCALITÉ : Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Le nom de M. Barrande, pour être illustre, n'a besoin d'aucune consécration du genre de celle-ci; il se rattache à des travaux d'une trop grande valeur, dans la science paléontologique, pour que nous ajoutions rien à l'estime qu'il mérite. Nous prions le savant auteur du *Système silurien de la Bohême* d'accepter ici un témoignage de notre affection personnelle.

Le *Scalaria Barrandei* est du même groupe que le *crispa*, le *tenuilamella*, l'*Aizyensis*, etc., mais il offre une forme et des caractères qui le différencient facilement de tous ses congénères. Il est un des plus turbinés, quoique assez allongé; il est large à la base, et le dernier tour est assez grand pour constituer la moitié de la coquille. La spire est cependant formée de neuf tours, dont les premiers sont très convexes et presque disjoints; les suivants, plus larges, offrent à leur partie supérieure un plan décline, borné au dehors par un angle très obtus. Ces tours sont chargés de nombreuses lames, dix-sept, dirigées obliquement. Elles s'élèvent d'abord un peu sur leur base, puis s'infléchissent fortement, de manière à recouvrir toute la largeur de l'espace qui les sépare, comme si elles devaient former une seconde enveloppe à la coquille; parvenues à la suture, elles s'élargissent, se joignent, et ne laissent plus aucun intervalle. Une légère dépression, que l'on remarque à ce point, indique la tendance à la formation d'une petite oreillette. L'ouverture circulaire est accompagnée, en dehors de la columelle, d'un petit bourrelet décurrent, formé par la soudure et la torsion de l'extrémité des lames.

Cette belle et curieuse espèce est extrêmement rare; nous ne connaissons que le seul exemplaire de notre collection. Il a 21 millimètres de long et 10 de diamètre.

4. *Scalaria Aizyensis*, Desh. — Pl. 13, fig. 14-16, et pl. 12, fig. 22.

*S. testa elongato-turbinata, valde spiraliter contabulata; anfractibus novenis, convexis, subdisjunctis, lamellis numerosis foliaceis, oblique inflexis, involventibus, superne spina acuta armatis, ad suturam depressis, tredecimis ad septemdecimis, interstitiis levigatis; apertura circulari, late marginata, utroque latere auriculata.*

VAR.  $\beta$ .) *testa minore turgidiore.*

LOCALITÉS : Aizy, Cuise-la-Motte, Laon.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce remarquable se rapproche à la fois du *Sc. crispa* de Lamarck et de notre *tenuilamella*. Il est d'abord d'une taille moindre, il est plus épais, les tours sont plus solidement réunis, et les lamelles, moins nombreuses, ne sont pas ornées, comme celles des espèces que nous venons de citer. De forme turbinée, cependant assez allongée, elle est formée de huit tours très convexes, presque disjoints, aplatis à leur partie supérieure et très élégamment étagés. Leur surface est ornée de grandes lames, treize à dix-sept, pliées sur elles-mêmes, subimbriquées de manière à couvrir une partie notable des intervalles et à montrer au dehors la plus large portion de leur surface. Cette disposition se retrouve dans les deux espèces mentionnées, mais ici la surface des lames est simple. Parvenue à la partie supérieure des tours, chaque lame se prolonge en une espèce de crochet. Entre les épines et la suture, les lames se dépriment et forment une assez large rampe horizontale qui remonte jusqu'au sommet. A la base du dernier tour, on ne voit aucune trace du disque particulier à un grand nombre d'espèces. Les lames convergent vers le centre; mais, parvenues près de l'ouverture, elles forment une petite inflexion demi-aunulaire, dont la série et la disposition déterminent l'existence d'un bourrelet crénelé. L'ouverture est circulaire, largement bordée par la dernière lame. Elle offre en haut une petite oreillette correspondant au bourrelet ombilical; elle en porte une plus grande inférieurement; elle correspond à l'épine terminale.

La variété que nous signalons est en proportion plus courte et plus ventrue; elle nous a été communiquée par M. Watelet, sous le nom spécifique de *multicincta*, mais elle n'a que des rapports éloignés avec le *multicincta* véritable, actuellement égaré dans la collection de cet amateur distingué.

Cette coquille est extrêmement rare entière; notre plus grand exemplaire a 16 millimètres de long et 8 de diamètre. M. Watelet en possède un plus grand que le nôtre.

Ma collection.

##### 5. *Scalaria involuta*, Desh. — Pl. 12, fig. 21.

*S. testa brevi, turbinata, inflata; anfractibus septenis, convexis, subdisjunctis, sutura profunda separatis, lamellis maximis, obliquatis, simplicibus, quindecimis, testam involventibus, ad suturam spina acuta terminatis; ultimo anfractu basi convexo, margine centrali crenulato ad columellam prædito; apertura paulo obliqua, circulari; margine lato, plano, inferne auriculato.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Mercin, Laon.

GISEMENT : Sables inférieurs.

De toutes les espèces lamelleuses et turbinées, celle-ci est celle qui se rapproche le plus du *Scalaria spirata* de Galeotti, propre à la Belgique, et dans lequel les lames, renversées les unes vers les autres, ne laissent plus apercevoir le corps même de la coquille, qui se trouve ainsi complètement enveloppée.

Notre coquille est turbinée, peu allongée, formée de sept ou huit tours très convexes, à suture très profonde, et comme disjoints; cette suture est accompagnée d'une rampe spirale assez large. La surface est couverte de nombreuses lames très larges, fortement renversées en arrière, le bord libre de l'une atteignant presque le point de départ de l'autre. Elles sont obliques à l'axe longitudinal, et elles viennent se terminer vers la suture par une épine aiguë et assez proéminente; au delà de l'épine, et pour atteindre la suture, la lame devient horizontale, et c'est à cette disposition qu'est due la rampe spirale des tours. Le dernier tour est très convexe à la base; il porte, le long du bord externe de la columelle, un bourrelet crénelé peu épais. L'ouverture est petite, circulaire et inégalement auriculée à ses extrémités: l'une des auricules correspond au bourrelet columellaire; l'autre, beaucoup plus grande, représente l'épine terminale. Nous devons observer que notre description n'est pas parfaitement conforme

à la figure que nous donnons de l'espèce; cette différence provient de ce que le dessinateur a copié un individu dont les lames étaient détériorées, et a négligé de rétablir ces parties d'après un autre exemplaire plus petit, mais beaucoup mieux conservé sous ce rapport.

Cette coquille est très rare. Sa longueur est de 12 millimètres et son diamètre de 9.

Ma collection.

#### 6. *Scalaria multincincta*, Watelet. — Pl. 23, fig. 3, 4.

*S. testa minima, turbinata, turgida, apice acuminata; anfractibus sex, rapide crescentibus, valde convexis, primis duobus levigatis, alteris costis longitudinalibus, obliquis, simplicibus, æquidistantibus cinctis; ultimo anfractu magno, convexo, disco destituto, costis ad columellam convergentibus; apertura circulari, marginibus simplicibus, continuis.*

SCALARIA MULTINCINCTA, Watelet, 1853, *Recherch. sur les sables tert.*, 2<sup>e</sup> fasc., p. 25, pl. 2, fig. 4.

LOCALITÉ : Mercin.

GISEMENT : Sables inférieurs.

M. Watelet a mis à notre disposition, avec une grande bienveillance, tous les objets de sa collection qui pouvaient être utiles à notre publication; parmi eux se trouvent trois petites Scalariaes sous le nom de *multincincta*. Nous avons reproduit dans nos planches le meilleur des exemplaires, en lui consacrant la dénomination de *multincincta*, choisie par l'auteur; mais au moment de décrire l'espèce, nous nous sommes aperçu d'une double erreur: d'abord le type primitif, autrefois figuré, a été égaré, et accidentellement remplacé par d'autres coquilles; ensuite ces coquilles ne sont que de simples variétés d'une espèce beaucoup plus grande, précédemment décrite sous le nom de *Scalaria Aizyensis*. Ce qui précède indique la correction qui doit être faite dans notre explication des figures.

En reproduisant ici les documents publiés par M. Watelet sur une espèce intéressante des sables inférieurs, nous y introduisons quelques légers changements, pour conserver leur uniformité à toutes nos descriptions.

Le *Scalaria multincincta* est une petite coquille turbinoïde, peu allongée, pointue au sommet, large et enflée à la base. Elle est formée de six tours très convexes, presque disjoints, comme dans le *Scalaria pretiosa*, tant est profonde la suture. Les deux premiers tours sont lisses; sur les suivants s'élèvent des côtes obliques assez étroites, très régulières et également distantes. Sur le dernier tour, très convexe, on voit les côtes converger vers le centre et se perdre derrière le bord gauche de l'ouverture. Ce qui reste de l'ouverture montre qu'elle devait être circulaire, à bords continus, et garnie d'un dernier bourrelet. La figure donnée par M. Watelet indique de très fines stries transverses, obsolètes, très nombreuses entre les côtes.

Cette petite coquille, très rare, a 5 millimètres de longueur et 3 de diamètre.

#### 7. *Scalaria contabulata*, Desh. — Pl. 11, fig. 11-12.

*S. testa minima, brevi, turbinata, apice acuminata; anfractibus octonis, convexis, sutura profunda junctis, primis levigatis, sequentibus lamellis undecimis longitudinalibus, tenuibus, erectis, latis, simplicibus striisque transversalibus minutissimis ornatis; lamellis per longitudinem testæ rectis et continuis; anfractu ultimo basi disculo concaviusculo tecto; apertura circulari.*

LOCALITÉ : Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Espèce très distincte de toutes les précédentes, car avec la forme turbinée qui leur est propre, les lames dont elle est ornée ne se courbent point, ne s'infléchissent pas. Nous ne

connaissons qu'un seul exemplaire de cette espèce; il est petit, et peut-être n'est-il pas arrivé à tout son développement. Il est turbiné, très pointu au sommet, dont les premiers tours sont lisses; tous, au nombre de huit, sont très convexes, et joints par une suture simple. Sur leur surface s'élèvent des lames étroites et tranchantes, simples, très larges, suivant exactement la direction de l'axe de la coquille, celles du tour suivant se mettant en continuité avec celles du tour précédent, de manière à former dans la longueur de la coquille des séries en ligne droite du sommet à la base. Dans les intervalles des lames, la loupe fait découvrir de très fines stries transverses et inégales. Le dernier tour est grand, arrondi; il porte à la base un petit disque peu apparent. L'ouverture est subcirculaire et largement bordée par la dernière lame.

Cette coquille, très rare, a 6 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

#### 8. *Scalaria brevicula*, Desh. — Pl. 11, fig. 13, 14.

*S. testa minima, brevi, turbinata, basi lata, apice acuminata; anfractibus senis, latis, brevibus, convexis, subdisjunctis, oculo armato, minutissime inæqualiter striis transversis ornatis, per longitudinem costis crassiusculis, inferne subangulatis, donatis; ultimo anfractu convexo, basi subangulato; apertura circulari bi-auriculata, late marginata.*

LOCALITÉ : Le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

La forme générale de cette coquille rappelle beaucoup en très petit celle du *Scalaria pretiosa*, connu de tous les amateurs de coquilles vivantes. Notre espèce est une des plus petites du groupe, elle est aussi une des plus turbinées, étant courte et fort large à la base. La spire, très pointue au sommet, ne compte pas plus de six tours, dont les trois premiers sont lisses; tous sont très convexes, larges et peu épais; leur surface, vue sous un fort grossissement, est couverte de très fines stries transverses, mais inégales; de grosses côtes sublamelleuses, droites, obtuses sur le bord libre, non infléchies, subanguleuses un peu en avant de la suture; cet angle obtus limite une rampe étroite qui remonte jusqu'au sommet. Le dernier tour est globuleux, les côtes convergent vers le centre, mais, avant d'y parvenir, elles offrent encore un angle très obtus qui circonscrit la base, et en dedans duquel on remarque une zone de stries concentriques plus régulières; enfin, le côté extérieur de la columelle est accompagné d'un bourrelet épais et calleux produit par l'extrémité contournée des côtes longitudinales. L'ouverture est régulièrement circulaire, largement bordée par la dernière côte, et pourvue de deux oreillettes opposées, l'une due à la terminaison du bourrelet columellaire, et l'autre à l'angle inférieur de la côte.

Cette petite coquille paraît très rare; nous la connaissons par deux individus qui nous ont été communiqués par M. Foucard. Le plus grand a 7 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

#### 9. *Scalaria Sandbergeri*, Desh. — Pl. 23, fig. 5, 6.

*S. testa minima, turbinata; anfractibus septenis, convexis, sutura profunda separatis, lamellis longitudinalibus, crassiusculis, quindecimis, simplicibus, æquidistantibus; interstitiis levigatis; ultimo anfractu basi depresso, disculo ad peripheriam acute angulato, concaviusculo, radiato; apertura minima circulari.*

LOCALITÉ : Villepreux.

GISEMENT : Sables supérieurs, marnes à *Ostrea longirostris*.

En délayant sur un tamis la marne argileuse que contenaient plusieurs exemplaires de l'*Ostrea longirostris*, nous avons recueilli un seul exemplaire, malheureusement mutilé, de cette espèce. Elle nous a paru tellement distincte que, malgré son mauvais état de conservation, nous n'avons pas hésité à lui donner un nom spécifique; elle est d'ailleurs intéressante à un autre titre : elle est jusqu'ici la seule qui soit connue dans nos terrains marins supérieurs au gypse. A cet égard, le bassin de Paris est moins favorablement partagé que celui de Mayence, dans lequel plusieurs belles espèces de *Scalaires* ont été signalées par M. Sandberger, savant d'un grand mérite, dont nous attachons le nom à notre espèce nouvelle. L'exemplaire unique que nous possédons de cette coquille est petit, court, turbiné, pointu au sommet, assez élargi à la base, formé de sept tours convexes assez courts et séparés par une suture profonde, mais non canaliculée; sur ces tours s'élèvent à des distances égales des côtes sublamelleuses fort saillantes, simples, non obliques, se succédant d'un tour à l'autre. Les intervalles sont parfaitement lisses, quel que soit le grossissement que l'on emploie à les examiner. La base du dernier tour est occupée par un disque dont la surface est légèrement concave et le bord saillant et anguleux. L'ouverture est circulaire, bordée par la dernière lame.

Cette petite coquille a 5 millimètres de long et près de 3 de diamètre à la base.  
Ma collection.

b.) DEUXIÈME SECTION. — Espèces turriculées, treillissées pour la plupart.

10. *Scalaria Bowerbanki*, Morris. — Pl. 12, fig. 3.

*S. testa elongato-turbinata, turrata, apice acuminata; anfractibus novenis ad decimis, convexis, ventricosis, longitudinaliter costatis, transversim striatis, costis obtusis, simplicibus, rectis; ultimo anfractu globoso, basi disculo crassiusculo, lato, ad peripheriam angulato, tecto; apertura circulari, marginata.*

SCALARIA BOWERBANKI, Morris, 1852, *Quaterl. Journ. of Geol. Soc.*, t. I, p. 266, pl. 16, fig. 9.

— — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 174.

LOCALITÉS : Jonchery. — Angleterre : Herne-bay. — Belgique : système landénien (Dumont).  
GISEMENT : Sables inférieurs.

Il est intéressant de voir une même espèce se reproduire dans les trois bassins tertiaires contemporains, et justement au même niveau dans les couches marines les plus inférieures.

Nous constatons la présence de l'espèce dans nos sables les plus inférieurs, au moyen d'un fragment comprenant seulement les trois derniers tours, et sur lequel nous avons reconnu l'identité des caractères indiqués par la description et la figure de M. Morris. Dans des coquilles aussi excessivement fragiles que celles de nos sables inférieurs, il arrive souvent que la surface corticale est plus profondément altérée et tombe d'elle-même en poussière au moindre attouchement : c'est ce qui est arrivé à notre fragment de *Scalaria Bowerbanki*; aussitôt que dans l'espérance de le mieux conserver, nous l'avons imprégné d'eau gommée, les caractères empreints sur la surface extérieure ont presque complètement disparu. Toutefois nous avons la certitude que notre espèce est bien identique avec celle d'Angleterre.

Cette coquille est allongée, turbinée, assez large à la base; les tours, très convexes, portent quinze à dix-huit côtes longitudinales droites, égales, également distantes, assez larges et obtuses; les intervalles des côtes sont finement striés en travers; le disque qui couronne le dernier tour est très grand et fort épais, il atteint la circonférence et la suture, en laisse passer le bord obtus. L'ouverture est circulaire et fort épaissie par la dernière côte. En complétant

l'angle indiqué par notre fragment, la coquille entière doit avoir 35 millimètres de long et 12 de diamètre.

Ma collection.

11. *Scalaria elegantissima*, Desh. — Pl. 12, fig. 1, 2.

*S. testa elongato-turrita; anfractibus numerosis, convexis, sutura profunda separatis, costulis transversalibus striisque minutissimis et lamellis crispato-plicatis elegantissime decussatis: lamellis ad suturam spina brevi terminatis; ultimo anfractu globuloso, basi disculo brevi vix perspicuo concentricè tenui striato; apertura circulari, marginata, margine plicato.*

LOCALITÉS : Le Vivray, Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette magnifique espèce est l'une des plus remarquables additions faites au genre Scalaire depuis la publication de notre premier ouvrage; elle est, en effet, l'une des plus élégantes qui se puisse concevoir; allongée, turriculée, formée d'un grand nombre de tours très convexes, sur lesquels s'établit un réseau d'une admirable régularité. Des costules transverses au nombre de huit, médiocrement saillantes, convexes, égales entre elles et également distantes, sont couvertes, ainsi que les intervalles, de stries très fines et très régulières suivant la même direction. De plus, se dressent sur les tours des lames longitudinales, nombreuses, onduleuses, subplissées, tombant perpendiculairement vers la suture et se prolongeant en une courte épine fort aiguë. Le dernier tour, très convexe, porte à la base un disque peu étendu, peu épais, qui n'interrompt pas la continuité des lames et sur lequel se range un faisceau de stries fines et concentriques,

Un seul exemplaire de cette espèce est actuellement connu, il est malheureusement un peu mutilé, il appartient à la collection de M. Hébert. En supposant la pointe rétablie, il aurait 35 millimètres de long, il a 12 millimètres de diamètre.

M. Baudou vient de nous en communiquer un second exemplaire de Chaumont, mais jeune.

12. *Scalaria coronalis*, Desh. — Pl. 11, fig. 7, 8.

*S. testa elongato-turrita, tenui, fragili; anfractibus decimis, sutura profunda et canaliculata separatis, superne spiratis, costulis transversalibus, regularibus, lamellis longitudinalibus tenuissimis eleganter decussatis: lamellis inferne spina brevi terminatis; ultimo anfractu basi convexo, intra peripheriam obtuse angulato; apertura circulari, marginata, utroque latere auriculata.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Espèce de taille médiocre, mais remarquable par son élégance; elle est allongée, turriculée, mince et fragile, plus grêle à l'extrémité que ne le représente la figure. Dix tours constituent la coquille; ils sont convexes et séparés par une suture profonde, subcanaliculée et accompagnée d'une étroite rampe spirale; un réseau très élégant couvre leur surface, il est composé de petites côtes transverses, peu saillantes, parfaitement égales, convexes, rapprochées; elles sont traversées à angle droit par de très fines lamelles longitudinales, au nombre de vingt-trois, sur le dernier tour; elles sont un peu obliques à l'axe, et inférieurement, près de la suture, elles se prolongent en une petite épine; c'est à la présence de cette épine qu'est due la petite rampe spirale qui accompagne la suture. Le dernier tour est convexe, le disque de la base y

est indiqué par un angle obtus et peu apparent. L'ouverture assez grande, subcirculaire, bordée par la dernière lame, présente une auricule à peine marquée à la partie supérieure du bord et une autre beaucoup plus grande correspondant à l'épine à sa partie inférieure.

Cette coquille extrêmement rare a 10 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

13. *Scalaria cerithiformis*, Watelet. — Pl. 12, fig. 8, 9 et 18, 19.

*S. testa elongato-turbinata, tenui, fragili, acuminata; anfractibus decimis convexis, sutura profunda separatis, lamellis tenuissimis, brevibus, crispis, ad suturam prominentioribus, sulcisque transversalibus, æqualibus, eleganter decussatis; ultimo anfractu ad periphæriam acute angulato, basi concaviusculo, umbilicato; disculo lato ad marginem umbilici angulato, radiato, concentricè striato.*

SCALARIA CERITHIFORMIS, Watelet, *Sables tert. des env. de Soissons*, 2<sup>e</sup> fasc., p. 24, fig. 3.

VAR. β). — *Testa graciliore magis elongata, costulis transversalibus lamellisue distantioribus.*

SCALARIA SCULPTATA, Nob., expl. de la pl. 12, fig. 8, 9.

LOCALITÉS : Mouchy, Mercin, Laversine. — Angleterre : Barton.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables inférieurs.

Nous avons figuré et indiqué dans notre explication des figures, sous le nom de *Scalaria sculptata*, une coquille que nous avons crue différente de celle de M. Watelet, Des exemplaires du *cerithiformis* d'Angleterre et de notre calcaire grossier que nous possédons depuis quelques jours, nous prouvent la variabilité de certains caractères et nous autorisent à réunir en une seule espèce toutes les coquilles de ces diverses provenances.

La coquille décrite par M. Watelet, sous le nom de *cerithiformis*, est peut-être semblable à celle que Brander a figurée dans ses *Fossilia Hantoniensia* sous le nom de *reticulata*; mais, comme cette coquille porte un caractère que n'exprime pas la figure du naturaliste anglais, nous avons hésité à faire un changement contestable dans la nomenclature. Le caractère auquel nous faisons allusion, et qui sans doute n'aurait point échappé à Brander, consiste en un assez large ombilic percé à la base du dernier tour, au centre du disque supérieur que l'on observe dans un assez grand nombre d'espèces; il est très rare de rencontrer ce même caractère dans d'autres espèces, nous le retrouvons dans le *sculptata* et c'est l'identité de ce caractère important qui nous a le plus décidé à supprimer cette espèce.

Le *Scalaria cerithiformis* est allongé, turbiné, pointu au sommet, assez court et élargi à la base; dix à douze tours de spire très convexes, sont séparés par une suture profonde mais non canaliculée; leur surface est très élégamment ornée de très fines lamelles longitudinales, plissées, obliques, qui deviennent plus saillantes vers la suture; et sur ce point, celles du tour précédent se croisent avec celles du tour qui suit; des sillons transverses, peu épais et assez larges, au nombre de huit, forment avec les lamelles un réseau très élégant par son extrême régularité. Le dernier tour porte à la base un large disque, dont le bord tranchant approche de la circonférence et y produit un angle saillant; au centre il est percé d'un ombilic assez large, lui-même limité par un angle aigu. Sur la surface un peu concave du disque, se dessinent des stries rayonnantes et de plus un petit nombre de stries concentriques. L'ouverture est subcirculaire, ses bords sont minces et tranchants et son plan est un peu oblique à l'axe. C'est avec le *Scalaria decussata* de Lamarck que cette espèce a le plus de rapports; elle paraît extrêmement rare.

La variété *sculptata* est plus étroite et plus turriculée, elle se distingue par des costules transverses, moins nombreuses et plus écartées; les lames longitudinales sont moins saillantes et moins nombreuses.

Notre plus grand exemplaire est du calcaire grossier, il a 17 millimètres de long et 7 de diamètre.

Collection de M. Watelet et la mienne.

14. *Scalaria primula*, Desh. — Pl. 11, fig. 25, 26,

*S. testa minima, elongato-angusta, turrata, apice acutissima; anfractibus decimis, convexis, sutura crenulata et profunda separatis, costulis quatuor transversalibus plicisque longitudinalibus eleganter clathrata; costulis intersectione granulosis; ultimo anfractu convexo, basi disculo concavisculo, acute angulato, concentricè striato, operto; apertura ovata, marginibus simplicibus.*

LOCALITÉ : Mouy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Très petite et très élégante espèce que, par son ornementation, on pourrait prendre pour une très jeune *Melania costellata*, mais que l'on ne saurait confondre avec elle, parce qu'elle offre tous les caractères des Scalaria. Elle est allongée, turrulée, fort étroite, très pointue au sommet. La spire est formée de dix tours, les deux premiers sont lisses; les suivants très convexes et séparés par une suture profonde et crénelée sont très élégamment treillisés par la rencontre à angle droit de plis longitudinaux, d'une parfaite régularité, avec quatre costules transverses égales, étroites et également distantes. La surface se trouve ainsi divisée en petits espaces quadrangulaires assez profonds, d'une grande régularité et surmontés d'un petit tubercule aux angles d'intersection. Le dernier tour est assez grand, il forme le tiers environ de la longueur totale; il est surmonté à la base d'un petit disque un peu concave, ayant le bord relevé et à vive arête; sa surface porte un petit nombre de stries concentriques. L'ouverture est droite, ovale oblongue à bords minces et continus.

Cette petite et très rare coquille nous a été communiquée par M. Baudon, elle a 6 millimètres de long et 2 millimètres de diamètre.

Collection de M. Baudon.

15. *Scalaria decussata*, Lamarek. — Voy. t. II, p. 197, n° 4, pl. 23, fig. 1, 2.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Berchère, Saint-Félix.—Biarritz.—Angleterre: Barton.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Toutes les coquilles qui, dans les catalogues, soit des espèces vivantes, soit des fossiles, portent le nom de *decussata* n'appartiennent pas à l'espèce de Lamarek. Ainsi, M. Kiener pour une espèce vivante, M. Bronn, M. Philippi pour des espèces fossiles, attachent ce nom à des espèces qui ne doivent pas le conserver, parce qu'elles sont fort différentes de celles de Paris. M. Wood dans le *Catalogue des espèces du crag*, ayant commis une erreur semblable, voulut la réparer en donnant à son espèce le nom de *cancellata* de Brocchi. Mais si le *cancellata* est bien la coquille que nous avons reçue sous ce nom, elle serait différente de celle du crag à laquelle il conviendrait d'appliquer un nom définitif, celui de *Woodi* que nous proposons.

16. *Scalaria affinis*, Desh. — Pl. 12, fig. 4-5.

*S. testa elongato-turrata, angusta, apice acuminata; anfractibus numerosis, quatuordecimis, convexis, lamellis numerosis, longitudinalibus, ad suturam valde inflexis, striisque transversalibus minutissimis, ornatis; ultimo anfractu subglobuloso, basi disculo radiato, tecto; radiis paulo prominentibus, angustis arcuatis, interstitiis minutissime striatis; apertura circulari, marginibus tenuibus, continuis.*

LOCALITÉS : Le Guépelle, Chery-Chartreuve.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette belle espèce de Scalaire se rapproche beaucoup du *multilamella*, et le nom que nous lui avons choisi indique les rapports qui existent entre ces coquilles. Celle-ci reste toujours plus petite que l'autre : ses tours sont plus convexes, plus courts ; aussi leur nombre est-il plus grand dans des individus de taille égale ; il y a aussi des différences notables dans le diamètre du disque de la base du dernier tour.

Le *Scalaria affinis* est une coquille allongée, turriculée, étroite, à laquelle on compte quinze à seize tours convexes, réunis par une suture assez profonde mais non canaliculée. La surface est ornée d'un grand nombre de lames longitudinales, minces, égales et régulières ; elles sont droites dans la plus grande partie de leur longueur, mais parvenues au voisinage de la suture, leur extrémité inférieure s'infléchit fortement en formant une petite oreillette. A l'extrémité opposée, elles s'arrêtent brusquement à la suture. Les interstices assez étroits des lames montrent sous la loupe des stries transverses très fines, obsolètes, mais d'une admirable régularité. Le dernier tour est court et subglobuleux. Il porte à la base un disque à bord angulaire entièrement caché par la suture, tandis que dans le *multilamella* il débordé et produit un petit bourrelet dans la suture. Sur ce disque se dessinent de petites côtes rayonnantes et courbées, entre lesquelles se voient de très fines stries concentriques. Une ouverture circulaire à bords continus termine le dernier tour.

Cette coquille, rare et précieuse, nous est connue par deux exemplaires seulement : l'un est du Guépelle, il appartient à la collection de M. de Raincourt ; l'autre nous a été communiqué par M. Watelet ; la pointe lui manque. S'il était entier, il aurait 20 millimètres de long et 6 de diamètre.

#### 17. *Scalaria acuta*, Sow. — Pl. 23, fig. 7-9.

*S. testa elongato-turbinata, apice acuta, anfractibus decimis ad duodecimis, breviusculis, convexis, profunde separatis, superne paulo planulatis, lamellis tenuibus, numerosis, regularibus, ad septemdecimis, inferne paulo inflexis et subauriculatis, sulcis transversalibus novenis, depressis, lamellas decussantibus ; ultimo anfractu basi, disculo lato, crassiusculo, striis radiantibus ornato.*

- SCALARIA ACUTA, SOW., 1813, *Min. conch.*, pl. 16, fig. 4, 5.  
 — — Sow., 1827, *Min. conch.*, pl. 557, fig. 2.  
 — — Galeotti, 1837, *Brab.*, p. 182, n° 5.  
 — — Nyst, 1843, *Coq. et poly. de la Belg.*, p. 393.  
 — CRISPA, Bronn (non Lamk), 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 1115.  
 — ACUTA, d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 320, n° 35.  
 — — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 277.

LOCALITÉS : Mercin, Cuise-Lamotte (le Vivray d'Orb.). — Angleterre : Barton. — Belgique : Landen, Folx-les-Caves.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables inférieurs.

Nous n'admettons pas dans notre synonymie la citation de l'ouvrage de Dixon, dans lequel est figuré un Scalaire sous le nom d'*acuta* ; mais cette espèce nous paraît différer notablement de celle du *Mineral Conchology*, de celle surtout que représente la fig. 2 de la pl. 577. Dans l'assimilation de l'espèce du bassin de Paris avec celle d'Angleterre, nous ne sommes pas seulement guidés par les figures des ouvrages cités, mais encore par un spécimen qui nous laisse apercevoir les principaux caractères de l'espèce.

Notre coquille est allongée, turbinée, pointue au sommet, assez élargie à la base ; sa spire, très régulière, est formée de dix à douze tours très convexes, peu épais et fortement séparés par une suture profonde ; sur leur surface se distribuent, avec une extrême régularité, seize à dix-huit lamelles longitudinales, très minces et tranchantes, s'infléchissant un peu dans le

canal de la suture, et formant un angle en forme d'une petite oreillette à la partie inférieure des tours. Des sillons transverses, en forme de petits rubans peu convexes, égaux, occupent les interstices des lames. Le dernier tour est, pour ainsi dire, coiffé d'un disque assez épais, occupant toute la base, et à la surface duquel on trouve, sous forme de rayons, les traces des lames sous-jacentes. L'ouverture circulaire est épaissie par un dernier bourrelet; elle est subauriculée à ses extrémités dans les individus adultes.

Les deux exemplaires que nous possédons de cette rare espèce ne sont pas parvenus à leur entier développement. Notre plus grand individu a 12 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

18. **Scalaria costellata**, Desh. — Voy. t. II, p. 200, n° 8, pl. 24, fig. 1-3.

LOCALITÉS : Mercin, le Guépelle.

GISEMENTS : Sables inférieurs, sables moyens.

En nous communiquant cette espèce, M. Watelet nous permet de constater ce fait intéressant de la présence de cette coquille dans les sables inférieurs et moyens, passant au-dessus des calcaires grossiers, dans lesquels elle ne pénètre pas.

19. **Scalaria Michelini**, Desh. — Pl. 23, fig. 10-12.

*S. testa elongato-angusta, turrita, apice acutissima; anfractibus novenis, plano-convexis, sutura canaliculata profunde separatis, striis longitudinalibus, transversisque aequalibus eleganter decussata; ultimo anfractu basi disculo tenui, concentricè minutissime striato; apertura ovato-circulari, simplici.*

LOCALITÉ : Le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Espèce petite, mais très élégante, et des plus faciles à reconnaître parmi ses congénères. Elle est fort allongée, étroite et turriculée, très pointue au sommet; la spire se compose de neuf tours assez larges, médiocrement convexes et profondément séparés entre eux par une suture étroite et canaliculée. La surface est très élégamment treillissée par la rencontre de très fines côtes transverses, au nombre de sept, et de côtes longitudinales égales aux premières, très régulièrement espacées. Le dernier tour, un peu plus aplati à la base, est recouvert de ce côté d'un petit disque très mince qui s'étend jusque près de la circonférence, et à la surface duquel on remarque des stries concentriques, à l'aide d'une très forte loupe. L'ouverture est petite, ovale, obronde et sans bourrelet. Peut-être notre unique échantillon n'a-t-il pas atteint l'âge adulte.

Nous nous faisons un plaisir d'attacher à cette espèce le nom de notre savant collègue et ami M. Michelin, en reconnaissance des nombreux services qu'il a rendus à la science pendant sa longue carrière.

20. **Scalaria turritellata**, Def. — Voy. t. II, p. 199, n° 6, pl. 23, fig. 15-16.

LOCALITÉS : Hérouval, Grignon, Parnes, Chaussy, Mouchy.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier.

21. *Scalaria angusta*, Desh. — Pl. 12, fig. 6-7.

*S. testa elongato-angusta, turritellata, solida, apice acutissima; anfractibus quindecimis, primis tribus levigatis, valde convexis, alteris sensim latioribus et minus convexis, lamellis brevibus, longitudinalibus obliquis costulisque transversalibus distantibus, depressis, decussatis; ultimo anfractu globuloso, basi disculo lato, radiato tecto, ad periphæriam acute angulato; apertura ovato-circulari.*

LOCALITÉS : Grignon, Berchères.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons autrefois rapporté cette espèce au *decussata* de Lamarck à titre de variété; nous avons pu nous convaincre, par l'étude d'échantillons plus nombreux tant de notre collection que de celle de M. Caillat, qu'elle conserve des caractères constants, au moyen desquels il est toujours facile de la séparer du *decussata* avec lequel elle a le plus d'analogie; elle est en proportion plus étroite et plus turriculée; son test est plus solide; les lames moins serrées, moins saillantes, plus obliques; enfin les costules transverses sont plus écartées et plus grosses.

La spire de notre *Scalaria angusta* compte quinze tours, dont les trois ou quatre premiers sont lisses et très convexes; cette convexité diminue graduellement, et en même temps les tours deviennent un peu plus larges. Sur leur surface se distribuent avec une très grande régularité quinze à dix-huit lames longitudinales peu saillantes, étroites, dont l'extrémité inférieure s'infléchit fortement dans la suture; des costules transverses, assez larges, peu épaisses, assez écartées, au nombre de cinq ou six, forment avec les lames un réseau régulier et élégant. La base du dernier tour est occupée par un large disque à bord tranchant et rayonné à sa surface. Une ouverture petite, ovale, subcirculaire, est bordée par la dernière lame.

Cette coquille peu commune a 25 millimètres de long et 5 millimètres de diamètre.

Ma collection.

22. *Scalaria multilamella*, Basterot.

Voyez tom. II, p. 156, n° 3, pl. 22, fig. 15, 16.

LOCALITÉS : Parnes, Grignon, Fontenay-Saint-Père, Damery, Montmirel, Mouchy, Gomerfontaine, Saint-Félix, Brasles. — Bordeaux, Saucats, Saint-Avit, Dax.

GISEMENT : Calcaire grossier.

A la page de notre premier ouvrage à laquelle nous renvoyons, nous avons donné la description de cette espèce, en la considérant comme l'analogue d'une coquille de même nom décrite par M. Basterot dans son *Mémoire sur les fossiles de Bordeaux*. Cette identité a été contestée, et quelques auteurs, pour ne pas l'admettre, sont tombés dans des erreurs si étranges, que nous avons cru nécessaire de nous expliquer à ce sujet.

Nous avons considéré comme type parisien de l'espèce, la forme la plus fréquemment répandue, et que l'on rencontre particulièrement à Parnes, et nous inscrivons comme variété une coquille plus courte, ayant les tours de spire plus convexes, et qui se trouve à Monchy, à Grignon, et quelquefois aussi à Parnes; cette variété se lie au type par des nuances graduées; mise en présence du *multilamella* de Bordeaux et de Saint-Avit, elle offre l'identité la plus parfaite, à ce point qu'il serait bien difficile de reconnaître les individus des diverses localités si l'on venait à les mêler. Ce fait est important, mais il n'est pas unique, car nous avons signalé une Arche qui offre aussi une identité semblable.

Par suite d'une méprise qui nous semble inexplicable. M. Grateloup attribue le nom de *multilamella* de Basterot à une coquille qui en est extrêmement différente, car elle est très rapprochée du *lamellosa* de Brocchi. Dans son *Prodrome*, d'Orbigny consacre la même confusion en admettant à la fois le *multilamella* de Basterot, qu'il a le tort de nous attribuer, et un *multilamellata* de Grateloup (faute typographique, puisque Grateloup écrit *multilamella*), dans lequel il admet aussi les deux espèces si différentes confondues par Grateloup. Il semblerait vraiment que ces auteurs ne se sont pas donné la peine d'ouvrir l'ouvrage de Basterot, et d'en examiner la figure avant de la citer.

23. *Scalaria semicostata*, Sow. — Pl. 23, fig. 13-16.

*S. testa elongato-angusta, turritellata, acuminata; anfractibus decimis ad duodecimis, valde convexis, angustiusculis, sutura profunda separatis, primis subdisjunctis, lamellis longitudinalibus, tenuibus, paulo obliquis, quindecimis, striisque transversalibus minutissimis ornatis; ultimo basi disculo calloso, crassiusculo, lato tecto; apertura minima subcirculari.*

SCALARIA SEMICOSTATA, Sow., 1827, *Min. conch.*, pl. 577, fig. 6.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 1117.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 340, n° 36.

— RETICULATA, Morris (non Brander), 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 278.

LOCALITÉS : Auvers, Mary, le Fayel, Acy, Caumont. — Angleterre : Barton.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous avons de Barton une coquille qui s'accorde parfaitement à la figure citée du *Mineral Conchology*; de plus, elle est identique avec celle que nous trouvons dans nos sables moyens; c'est à elle que nous conservons le nom de *semicostata*, ne pouvant vérifier, d'après les types, si, en effet, il convient de supprimer, comme le propose M. Morris, le *semicostata* pour le réunir au *reticulata* de Brander, lequel nous semble une espèce parfaitement distincte.

Notre coquille est allongée, étroite, turriculée, très pointue au sommet; elle compte dix à douze tours de spire. Ces tours sont très convexes, et séparés par une suture très profonde; aussi les premiers, ceux du sommet, semblent disjoints. Ces tours ont moins de hauteur que de largeur, caractères qui les différencient du *multilamella*. Leur surface est ornée d'un grand nombre de lames longitudinales d'une parfaite régularité, étroites, tranchantes, et se raccordant d'un tour à l'autre. Ces lames sont au nombre de douze à quinze sur le dernier tour; nous en comptons jusqu'à vingt sur la coquille de Barton. A l'aide d'une forte loupe, on découvre entre les lames des stries transverses et obsolètes. La base du dernier tour, aplatie, est couverte d'un petit disque calleux, que cache complètement la suture des tours précédents. Ce disque est orné de stries rayonnantes qui correspondent aux lames extérieures, et à ces stries coïncident des dentelures imbriquées sur le bord du disque.

Cette coquille fort rare a 15 millimètres de long et près de 5 millimètres de diamètre.

Ma collection.

24. *Scalaria Eugenioi*, Desh. — Pl. 11, fig. 9, 10.

*S. testa parvula, gracili, angusta, turrita, fragili; anfractibus novenis, valde convexis, sutura profunda, canaliculata separatis, eleganter plicatis; plicis membranaceis, rectis, interstitiis levibus; ultimo anfractu convexo, basi nudo, vel obtusissime subangulato.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Très petite coquille, fort élégante, que nous a fait connaître M. Eugène Chevallier, cité déjà plusieurs fois dans notre ouvrage pour de semblables communications si utiles à la science.

Cette petite coquille est allongée, étroite, turriculée, grêle et fragile ; malgré sa petitesse, elle compte neuf tours très convexes, et profondément séparés par une suture canaliculée. Sur ces tours s'élèvent de très fines lames longitudinales très fines, papyracées, parfaitement droites, et se succédant d'un tour à l'autre sans discontinuité. Les interstices des lames sont lisses, et cependant, dans le jeune âge, les premiers tours, avant l'apparition des lames, sont finement striés en travers ; la base du dernier tour est convexe et présente à peine la trace d'un angle très obtus. L'ouverture est petite, ovulaire, à bords minces et continus.

Cette petite coquille est très rare ; nous en avons trois exemplaires identiques qui confirment l'espèce. Le plus grand a 4 millimètres de long et 1 millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 25. *Scalaria timida*, Desh. — Pl. 14, fig. 4-6.

*S. testa elongato-turrita, apice obtusiuscula; anfractibus octonis, convexis, sutura angusta profunde separatis, longitudinaliter costulis lamellosis, simplicibus, regularibus, tenuibus ornatis; interstitiis levigatis; ultimo anfractu basi convexo discolo tenui levigato aperto; apertura ovato-oblonga; marginibus simplicibus, continuis.*

LOCALITÉ : Fontenay-Saint-Père.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Ce n'est pas sans hésitation que nous produisons cette espèce, elle a beaucoup d'analogie avec le *Scalaria Eugeni*; elle n'en est peut-être qu'une forte variété, et le nom que nous lui avons choisi, indique assez notre incertitude à son sujet. Nous n'avons pas de matériaux suffisants pour faire cesser cette incertitude. Il n'en est pas des Scalaires comme de beaucoup d'autres genres où les espèces sont représentées par de nombreux individus; ici, ce sont presque toujours des unités entre lesquelles on ne peut établir des séries de variétés propres à rattacher celles qui appartiennent à un même type. Il faut donc nous contenter de signaler les différences que nous apercevons, en engageant nos successeurs à modifier nos résultats par des observations plus complètes.

Notre *Scalaria timida* est une petite coquille allongée, plus ventrue que l'*Eugeni*; le sommet est plus obtus; les tours de spire sont semblables dans les deux espèces, mais sur la base apparaît un petit disque lisse, très mince, étroit; c'est par ce caractère que les deux espèces se séparent le plus fortement.

Le seul individu que nous possédons a 3 millimètres de long et un peu moins d'un millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 26. *Scalaria minutissima*, Desh. — Pl. 13, fig. 17.

*S. testa minutissima, elongato-cylindracea, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, convexis, latis, sutura canaliculata profunde separatis, subdisjunctis, primis duobus levigatis, alteris longitudinaliter minute costatis; costulis aequalibus, regularibus; ultimo anfractu elongato, convexo, basi nudo; apertura ovato-subcirculari, marginibus continuis, tenuibus.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Voici assurément la plus petite des Scalaires connues ; elle est microscopique et sa petitesse

témoigne du soin minutieux que M. Caillat a mis à ses recherches dans les sables de Grignon : sans lui elle eût échappé probablement à des yeux moins attentifs. Trois individus identiques et de même taille attestent la constance des caractères spécifiques ; on ne peut les prendre pour le sommet d'aucune autre espèce, car, malgré leur petitesse, ils comptent sept tours de spire, ce qui ne peut se réaliser dans une coquille à l'état d'embryon. Celle-ci est allongée étroite, cylindracée ; les deux premiers tours sont lisses, les suivants deviennent larges, sont très convexes et profondément séparés par une suture canaliculée ; leur surface, dénuée de stries transverses, est ornée de fines côtes longitudinales, au nombre de huit à dix, un peu infléchies au-dessus de la suture ; sur le dernier tour, très convexe à la base, elles se prolongent jusqu'au centre. L'ouverture est petite, un peu moins ovale que dans la figure ; ses bords sont continus, peu épais, entourés par la dernière côte produite.

Cette microscopique coquille paraît très rare ; nous-même ne l'avons jamais rencontrée, quoique nous ayons recherché dans les sables de Grignon les coquilles plus petites des foraminifères ; elle a un peu plus d'un millimètre et demi de long et à peine un tiers de millimètre de diamètre.

Collection de M. Caillat.

#### 27. *Scalaria auversiensis*. — Pl. 25, fig. 4.

*S. testa elongato-turrita, solida, luteo-corneola, multispinata; anfractibus septemdecimis, convexiusculis, transversim obsolete striatis, longitudinaliter lamellis brevibus irregulariter interruptis; ultimo anfractu basi rotundato, denudato; apertura ovato-circulari, marginibus acutis, simplicibus.*

LOCALITÉS : Auvers, Mary.

GISEMENT : Sables moyens.

Grande et belle espèce qui, par sa taille et sa forme, se rapproche des plus grands individus du *multilamella*. On pourrait croire, en effet, que des exemplaires roulés de cette dernière espèce auraient pu se rencontrer dans les couches inférieures des sables moyens dans un état de dégradation qui pourrait les rendre méconnaissables ; mais ici une telle supposition n'est point admissible, car, dans le *multilamella*, le dernier tour porte un très large disque qui en couvre la base, disque qui manque constamment dans l'espèce actuelle. Nous en avons vu quatre exemplaires qui tous sont identiques. La coquille est allongée, turriculée, formée de quinze à dix-huit tours peu convexes, dont la surface extérieure est enduite d'une couche d'un jaunâtre pâle et subcornée, tandis que l'intérieur est d'un blanc opaque et crétacé. Sur cette surface se montrent des costules transverses, obsolètes, assez larges, très déprimées et peu nombreuses, sept ou huit ; elles sont irrégulièrement interrompues, soit par des accroissements obliques, assez profonds, soit par une légère côte saillante semblable à la base d'adhérence d'une lame qui aurait été détruite. Le dernier tour est convexe à la base sans aucune trace de disque. L'ouverture est ovale-obronde ; ses bords subcontinus sont simples et tranchants, et le plan qu'ils circonscrivent est notablement incliné sur l'axe.

Cette coquille très rare atteint 55 millimètres de long et 12 de diamètre.

Collection de M. Bernay et la nôtre.

c.) TROISIÈME DIVISION. — Espèces costellées ou lisses.

#### 28. *Scalaria propinqua*, Desh. — Pl. 11, fig. 31, 32.

*S. testa elongato-turrita, angusta, minima; anfractibus undecimis, convexis, globulosis, sutura lineari, profunda, crenulata separatis, longitudinaliter minute et regulariter costellatis, striis*

*transversis, capillaribus, regularissimis ornatis; anfractu ultimo convexo, disculo minimo levigato partim tecto; apertura minima, circulari, paulo obliqua, marginibus continuis extus marginatis.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite et élégante espèce, rapprochée des *Scalaria Lamarckii*, *Gouldi* et *obsoleta*, constituant ainsi un petit groupe d'espèces d'un aspect particulier. Celle-ci est allongée, turriculée, très pointue au sommet et étroite à la base. Sa spire compte onze tours convexes dont les deux premiers sont lisses et brillants, les suivants sont ornés de fines côtes longitudinales peu saillantes, convexes, au nombre de vingt. La surface, vue à la loupe, est couverte de fines stries transverses, égales, rapprochées et d'une parfaite régularité. Le dernier tour, très convexe, porte à la base un petit disque lisse qui n'atteint pas la circonférence. L'ouverture est petite et presque circulaire; son plan est un peu incliné en arrière et son bord continu est épaissi par un bourrelet moins gros que celui des espèces précédemment citées.

Cette espèce extrêmement rare nous a été communiquée par M. Eugène Chevalier. Elle a 7 millimètres de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

29. *Scalaria plicata*, Lamk. — Voy. t. II, p. 199, n° 7; pl. 23, fig. 9, 10.

LOCALITÉS : Parnes, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

30. *Scalaria Gouldi*, Desh. — Pl. 11, fig. 15, 16.

*S. testa turrita, elongato-angusta; anfractibus novenis, convexis, sutura profunda separatis, plicis longitudinalibus acutis, numerosis, paulo obliquatis, striisque transversalibus minutissimis aequalibus regularibus, ornatis; ultimo anfractu convexo, disculo minimo ad peripheriam acuto, levigato; apertura minima, ovato-obliqua, marginibus valde incrassatis, continuis.*

LOCALITÉS : Parnes, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite coquille allongée étroite, turriculée, que l'on pourrait prendre pour l'état adulte de l'*Eugeni*, si l'on ne faisait attention que, sous des dimensions doubles, elle n'a que le même nombre de tours; elle montre d'ailleurs d'autres différences spécifiques qui ne permettent de la confondre avec aucune autre du même genre. Les tours de spire, au nombre de neuf, sont ornés d'abord de très fines stries transverses, capillaires, très régulières et serrées, que l'on ne peut apercevoir qu'au moyen d'une forte loupe; ensuite ils portent des côtes longitudinales un peu obliques à base large, mais à bord assez aigu; ces côtes sont serrées et au nombre de dix-huit ou dix-neuf. Le dernier tour, très convexe, a la base couverte d'un petit disque qui est loin d'atteindre la circonférence; il est lisse et limité par un angle assez aigu. L'ouverture ovale subcirculaire est garnie d'un bord très épaissi et arrondi, beaucoup plus gros que les côtes qui le précèdent; le plan de l'ouverture est notablement incliné sur l'axe longitudinal.

Nous avons imposé à cette intéressante espèce le nom d'un éminent conchyliologue américain auquel la science est redevable de plusieurs ouvrages d'une grande utilité et remarquables par l'étendue du savoir qu'y développe leur auteur.

Notre espèce est fort rare; elle a 7 millimètres de long et un peu plus de 2 de diamètre.

Ma collection.

31. *Scalaria Lamarekii*, Desh. — Pl. 11, fig. 33, 34.

*S. testa minima, elongato-turrita, angusta; anfractibus octonis, convexiusculis, sutura lineari subrenulata junctis, oculo armato transversis striis capillaribus ornatis, irregulariter varicosis; ultimo anfractu convexo, disculo brevi operto; apertura ovato-subcirculari, obliqua, margine crasso circumdata.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce des sables inférieurs a de l'analogie avec celle à laquelle nous avons donné le nom de *Gouldi*, mais elle en diffère essentiellement par les varices qui existent toujours dans celle-ci et jamais dans l'autre.

Le *Scalaria Lamarekii* est une petite coquille turriculée étroite, formée de huit tours peu convexes, assez larges; les premiers, plus arrondis, sont lisses; sur les suivants s'élèvent des côtes convexes, assez serrées, mais qui ont un peu d'irrégularité dans leur grosseur et leur écartement; sur les deux ou trois derniers tours s'interposent irrégulièrement quelques grosses varices, dont la dernière est ordinairement au-dessous de l'ouverture. La surface, examinée à l'aide d'un fort grossissement, est couverte de stries transverses excessivement fines et obsoletes. Le dernier tour, convexe à la base, est couvert d'un petit disque étroit et lisse. L'ouverture, un peu oblique à l'axe, est ovale subcirculaire; ses bords continus sont très épais en dehors et semblables aux varices que l'animal a laissées sur les tours précédents.

Cette petite espèce, dont nous ne connaissons qu'un petit nombre d'exemplaires, a 10 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

32. *Scalaria marginalis*, Desh. — Pl. 11, fig. 29, 30.

*S. testa elongato-conica, apice acuta, basi latiuscula; anfractibus undecimis, convexis, sutura crenulata junctis, sublente transversim minutissime striatis, striis obsoletis; costis longitudinalibus subangulatis, numerosis, convexis, æqualibus, æquidistantibus, octodecimis; ultimo anfractu basi disculo parvulo vestito; apertura minima, circulari, late marginata.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Laon.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite espèce facilement reconnaissable parmi ses congénères. Elle est conique allongée, très pointue au sommet, assez large à la base, formée de onze tours convexes, réunis par une suture linéaire crénelée par la manière dont les côtes longitudinales s'y terminent ou y commencent. La coquille semble parfaitement lisse; mais vue à l'aide d'une forte loupe, on observe sur les individus les mieux conservés des stries transverses excessivement fines. Des côtes subanguleuses, au nombre de quinze à dix-huit, s'établissent à la surface des tours, s'étendent en ligne droite d'une suture à l'autre; celles du tour précédent rencontrent celles du tour qui suit, et cette continuité des côtes de la base au sommet transforme la surface en un polygone ayant un grand nombre d'angles. Le dernier tour est aplati à la base; cette base est couverte d'un petit disque dont le bord est arrondi et la surface lisse. L'ouverture est fort remarquable par l'épaisseur et la largeur du bourrelet dont elle est entourée.

Cette coquille fort rare a 7 millimètres de long et 3 millimètres de diamètre, en y comprenant la largeur du bord du péristome.

Collection de M. Hébert et la mienne.

33. *Scalaria obsoleta*, Desh. — Pl. 12, fig. 10.

*S. testa elongato-turrata, angusta; anfractibus decimis, convexis, sutura lineari profunda que separatis, plicis longitudinalibus obliquis, subangulatis, striisque transversalibus obsoletissimis ornatis; striis oculo armato minutissime puncticulatis; anfractu ultimo convexo, basi disculo angusto, levigato, ad marginem angulato, operto; apertura obliqua, ovato-circulari, marginibus incrassatis continuis.*

LOCALITÉ : Aizy.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce a de très grands rapports avec le *Lamarckii*; elle s'en distingue par quelques bons caractères, l'absence des varices d'abord, ensuite les fines ponctuations des stries. Elle est allongée, turriculée, pointue au sommet, peu élargie à la base. La spire est composée de dix tours, assez étroits, convexes, séparés par une suture linéaire, simple et profonde; leur surface est ornée de nombreuses côtes assez régulières, subanguleuses, et qui s'amoindrissent vers le dernier tour: il semble qu'elles disparaîtraient si la coquille continuait à grandir. A l'œil nu, la surface paraît lisse; mais en se servant d'une forte loupe, on découvre des stries transverses très obsolètes, mais remarquables par de très fines ponctuations, comparables à celles du *Scalaria Caillati*: elles sont plus fines encore et moins régulières. Le dernier tour est très convexe; il porte à la base un petit disque lisse dont le bord assez épais est subanguleux; ce bord approche de la circonférence sans l'atteindre. L'ouverture est petite, ovale obronde et doublement inclinée; son plan est oblique sur l'axe longitudinal, et de plus le grand axe de cette ouverture est lui-même oblique; les bords continus sont très épaissis en dehors par un épais bourrelet.

Cette coquille, très rare et très fragile, a 14 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

34. *Scalaria æmula*, Desh. — Pl. 14, fig. 7-9.

*S. testa elongato-turrata; anfractibus novenis, convexiusculis, sutura lineari subcanaliculata junctis, longitudinaliter costatis, striis transversis tenuibus incisis; costulis quindecimis, obtusis, rectis; ultimo anfractu basi convexiusculo, disculo destituto concentricè striato; apertura ovata, marginibus tenuibus, continuis.*

VAR.  $\beta$  : *Testa paulo angustiore absque striis transversalibus.*

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesle, Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Coquille allongée turriculée, peu élargie à la base, formée de neuf tours peu convexes, réunis par une suture linéaire assez profonde, subcanaliculée; les tours sont chargés de côtes longitudinales arrondies, égales, droites, au nombre de quinze; sur le dernier tour elles s'arrêtent assez brusquement à la circonférence. Examinée à la loupe, la surface montre de fines stries transverses assez serrées, régulières et gravées dans l'épaisseur du test. Le dernier tour est court, il ne porte point de disque à la base; de ce côté il est convexe et orné de stries concentriques, semblables à celles du reste de la surface. L'ouverture est ovale, perpendiculaire; ses bords minces et tranchants sont continus. La variété que nous inscrivons se rencontre particulièrement à Jonchery; elle offre exactement tous les caractères du type, seulement elle manque des stries transverses.

Cette coquille est très rare et de plus excessivement fragile; elle est longue de 14 millimètres et large de 5.

Ma collection.

35. *Scalaria variculosa*, Desh. — Pl. 12, fig. 14.

*S. testa elongato-turrita, angusta; anfractibus duodecimis, convexiusculis, primis longitudinaliter et regulariter plicatis, sequentibus plicis irregularibus sensim denique evanescentibus, varicibus numerosis irregulariter interruptis; striis transversis obsoletis; ultimo anfractu convexo; apertura ovata, obliqua, marginibus continuis cætus incrassatis.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Coquille assez grande, rapprochée du *Caillati* par son aspect général, mais bien distincte de toutes ses congénères. Allongée turriculée, très pointue au sommet, elle est formée de douze tours médiocrement convexes : les trois premiers sont lisses; sur les suivants naissent des plis longitudinaux assez serrés et réguliers, bientôt vers le milieu de la coquille ils deviennent moins réguliers et disparaissent insensiblement sur le dernier tour. De nombreuses varices irrégulièrement distribuées interrompent l'uniformité de l'accroissement; la dernière est située au-dessous du point d'insertion du bord droit; le dernier tour est très convexe à la base et sans trace du disque. L'ouverture, ovale subcirculaire, à bords continus, est fortement épaissie en dehors par un bourrelet étroit; son plan est incliné sur l'axe longitudinal.

Cette coquille fort rare est longue de 24 millimètres, elle a 7 millimètres de diamètre.

Ma collection.

36. *Scalaria Lamberti*, Desh. — Pl. 11, fig. 27, 28.

*S. testa elongato-turrita, angusta, levigata; anfractibus tredecimis, convexis, sutura crenata et submarginata junctis, costis longitudinalibus simplicibus, angustis, elatis, regularibus; anfractu ultimo brevi, basi plano, disculo maximo, concaviusculo ad peripheriam marginato; apertura ovato-oblonga, superne latiore, biangulata.*

LOCALITÉ : Merein.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Espèce fort remarquable que M. l'abbé Lambert nous a communiquée avec sa bienveillance et sa générosité habituelles. Elle a quelque analogie avec l'*heteromorpha*; elle est allongée turriculée, étroite, très pointue au sommet. Sa spire, très longue, est composée de treize tours convexes sur lesquels se relèvent des côtes longitudinales simples, droites, assez étroites, convexes, au nombre de dix-sept; elles sont lisses, ainsi que tout le reste de la coquille. Le dernier tour est court, sa base est occupée par un large disque dont le bord atteint la circonférence; la surface du disque est légèrement concave. L'ouverture est petite, ovale, à bords continus, mais ayant la portion antérieure du péristome en ligne droite, terminée par un angle obtus à chaque extrémité, disposition due à la forme et à la largeur du disque.

Cette coquille très rare a 14 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

37. *Scalaria heteromorpha*, Desh. — Pl. 11, fig. 20-22.

*S. testa elongato-turrita, aliquando subturbinata; anfractibus duodecimis, primis angustis, transversim bicarinatis, nodosis, alteris costis longitudinalibus, prominentibus, convexis, sublamelliformibus; ultimo anfractu brevi, basi plano, disculo lato vestito, ad peripheriam bimarginato; apertura subcirculari, superne subangulata; columella cylindracea, recta.*

LOCALITÉS : Grignon, Mouy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Coquille fort singulière, que l'on ne peut considérer ni comme une monstruosité, ni comme une forme accidentelle, car nous en avons sous les yeux trois exemplaires dont les caractères sont parfaitement identiques; elle a d'ailleurs une très grande analogie avec une espèce actuellement vivante dans les mers australes, et que Lamarck a fait connaître sous le nom de *Scalaria australis*. Elle est allongée turriculée; un des individus, plus large à la base, est subturbiné. Les tours de spire, au nombre de douze, n'offrent pas les mêmes accidents. Les premiers sont très étroits, très convexes, chargés de grosses côtes étroites et proéminentes, divisées par deux petites carènes transverses; elles disparaissent sur les tours suivants, mais les côtes longitudinales persistent, les tours s'élargissent, et leur convexité s'amointrit. Les côtes sont au nombre de huit à dix, elles ne se raccordent pas entre elles d'un tour à l'autre; la coquille n'est donc pas régulièrement prismatique. Le dernier tour est court, très aplati à la base et revêtu d'un large disque, dont le bord, dédoublé par un petit sillon, atteint la circonférence; ce disque a la surface lisse et les côtes s'arrêtent brusquement à sa limite. L'ouverture est assez grande, obronde, subquadrangulaire; cette forme est due particulièrement à la columelle, qui est droite, et qui offre à son extrémité une faible gouttière, comme dans un Cérîte très jeune, par exemple.

Le plus grand exemplaire vient de Grignon; il appartient à M. Caillat. Il a 12 millimètres de long et 4 de diamètre. Les deux autres sont de Mouy, et nous ont été communiqués par M. Baudon.

38. *Scalaria crasa*, Desh. — Pl. 12, fig. 13.

*S. testa elongato-angusta, turrata, solida, acuminata; anfractibus decimis, vix convexis, longitudinaliter plicatis, transversim tenue et obsolete striatis, plicis inæqualibus; anfractu ultimo convexo, basi nudato; apertura ovato-oblonga, paulo obliqua, marginibus incrassatis, interruptis.*

MELANIA TENUICOSTA, 1853, Baudon, *Journ. de conch.*, t. IV, p. 328, pl. 9, fig. 7.

LOCALITÉS : Chaussy, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Par la communication toute récente de l'espèce citée que nous a faite M. Baudon, nous lui avons reconnu l'identité la plus parfaite avec notre Scalaire; nous en aurions changé le nom pour celui de *tenuicosta*, si déjà cette dénomination n'avait été employée antérieurement par M. Michaud pour une autre espèce de Scalaire.

Petite coquille qui n'offre pas de caractères bien apparents, et que l'on ne peut cependant confondre avec aucune de ses congénères. Allongée turriculée, épaisse et solide, c'est du *Caillati* qu'elle se rapproche le plus. Ses tours, au nombre de dix, sont assez larges, mais à peine convexes; ils sont joints par une suture simple et superficielle, ils portent des plis longitudinaux peu réguliers, larges et obtus, quelquefois comme rasés à leur surface. Les stries, très fines, capillaires, mais saillantes, traversent ces plis, descendent en ondulant dans leurs intervalles et se continuent à la base du dernier tour. Cette base, arrondie, n'offre aucune trace du disque. L'ouverture, dont les bords sont épaissis, est ovale-oblongue, et son plan est faiblement incliné sur l'axe.

Cette petite coquille paraît fort rare. Nous en possédons deux individus: le plus grand a 9 millimètres de long et 2 1/2 de diamètre.

Ma collection et celle de M. Baudon.

39. *Scalaria striatula*, Desh. — Voy. t. II, p. 198, n° 5, pl. XXV, fig. 6-8.

LOCALITÉ : Château-Rouge.

GISEMENT : Calcaire grossier.

40. *Scalaria subplicata*, Desh. — Pl. 12, fig. 15.

*S. testa elongato-conica, subturbinata; anfractibus duodecimis, convexis, obsolete et irregulariter subplicatis, transversim tenue et regulariter striatis, striis undulatis; ultimo anfractu brevi, basi convexo, disculo lato usque ad peripheriam extenso, concentricè undatim striato; apertura ovata, marginibus tenuibus continuis.*

LOCALITÉ : Châlons-sur-Vesle.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette belle espèce, rapprochée des *Églisia* par l'absence de côtes longitudinales, se rattache aux *Scalaire*s par la présence à la base du dernier tour d'un large disque, tel qu'il existe dans un grand nombre d'espèces de ce genre, ainsi que nous l'avons constaté. Notre coquille offre donc une combinaison qui rattache entre eux deux groupes, dont l'un a été compris dans la famille des *Turritelles* par la plupart des conchyliologues.

Notre coquille est allongée turriculée, assez large à la base. Sa spire, longue et pointue, est formée de douze tours assez larges, médiocrement convexes, sur lesquels se distribuent irrégulièrement des plis comme avortés, très obsolètes, plus nombreux que ne le sont des varices. Des stries transverses, régulières et serrées, couvrent la surface des tours, et doivent être examinées à la loupe. Le dernier tour est court, très convexe à la base, et recouvert de ce côté d'un large disque, peu épais, dont le bord atteint à la circonférence; la surface en paraît lisse. Vue à la loupe, on la trouve couverte de stries fines et concentriques. L'ouverture est ovale-obronde; ses bords, simples et minces, sont continus, à l'aide d'un bord gauche qui s'appuie sur l'avant-dernier tour.

Nous ne connaissons jusqu'ici qu'un seul exemplaire de cette espèce. Il a 23 millimètres de long et 8 de diamètre.

Ma collection.

41. *Scalaria Caillati*, Desh.— Pl. 13, fig. 18-20.

*S. testa solida, elongato-turrita, valde acuminata; anfractibus duodecimis, primis convexiusculis et plicatis, sequentibus planulatis, denudatis, oculo armato striis minutissimis punctatis decussatis, ultimo convexo, brevi; apertura obliqua, circulari, marginibus incrassatis, marginatis.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Il est très facile de distinguer cette espèce parmi ses congénères. Allongée turriculée, épaisse et solide, sa spire se compose de douze tours, dont les premiers, convexes, sont ornés de plis peu réguliers qui disparaissent plus ou moins vite. Ainsi, sur l'un des individus que nous avons sous les yeux, les plis disparaissent dès le quatrième tour; sur l'autre, au contraire, ils se continuent plus longtemps, et les deux derniers tours seuls en sont dénudés. Les derniers tours sont plus aplatis que les premiers et plus larges en proportion. Examinée à l'aide d'une forte loupe, la surface ressemble au tissu d'une fine étoffe par l'entrecroisement de stries extrêmement fines, égales, très serrées et ponctuées au point de leur entrecroisement. Le dernier tour est convexe, et l'ouverture qui le termine est circulaire, garnie d'un bourrelet épais. Son plan est un peu incliné sur l'axe.

Cette coquille rare a 21 millimètres de long et 8 de diamètre.

Collection de M. Caillat et la mienne.

42. *Scalaria Wardi*, Desh. — Pl. 11, fig. 17-19.

☞ *S. testa turrata, elongata, apice acuta; anfractibus novenis, convexis, primis duobus simplicibus, alteris sutura profunda canaliculata distinctis, costis obsoletis ad suturam eminentioribus, subtuberculosis, crenulis latis simulantibus; anfractu ultimo globuloso, convexo, basi disculo crasso onerato; apertura minima, circulari, marginibus continuis, extus incrassatis.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Un jeune naturaliste américain, M. Ward, qui a étudié notre bassin de Paris avec un soin minutieux, a eu l'heureuse chance de recueillir à Grignon deux beaux exemplaires d'une espèce nouvelle de Scalaire que ne connaissait pas M. Caillat; il nous les abandonna généreusement pour qu'ils soient décrits et figurés dans notre ouvrage. Depuis nous en avons trouvé un très petit exemplaire à Parnes, et M. Dutemple nous en a communiqué un débris provenant de Damery. Cette charmante espèce ne manque pas d'analogie avec une espèce vivante de la Méditerranée, connue de Linné, et nommée *Turbo crenatus*. Allongée et pointue au sommet, la spire compte neuf tours très convexes, presque disjoints par une suture profonde et canaliculée. Les deux ou trois premiers tours sont lisses; les deux suivants portent de petites côtes longitudinales d'une égale épaisseur dans toute leur longueur. Bientôt elles s'effacent à leur partie antérieure, tandis que leur extrémité opposée devient proéminente, se dresse en un gros tubercule devant la suture qu'il cache en partie, et produit, en se répétant à chaque côte, une couronne crénelée, régulière et élégante. Le dernier tour est court, très convexe, et chargé à la base d'un disque étroit, mais fort épais, et borné par un bord arrondi. L'ouverture est petite, parfaitement circulaire, entourée, surtout au dehors, d'un large bord un peu réfléchi. Le plan de l'ouverture s'incline un peu en arrière.

Cette coquille, très rare et précieuse, a 9 millimètres de long et 3 de diamètre.  
Ma collection.

43. *Scalaria turrella*, Desh. — Pl. 11, fig. 23-24.

*S. testa elongato-turrata, ad basim ventricosa; anfractibus septenis, globuloso-convexis, sutura crenulata angusta, profunde separatis, subdisjunctis, levigatis, costis magnis, crassis, supra suturam prominentibus, series crenularum formantibus, ornatis; ultimo anfractu basi disculo crasso prædito; apertura obliqua, circulari; peristomate continuo, extus margine crasso circumdato.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite, mais élégante espèce que nous a fait connaître M. Eugène Chevalier. Elle est allongée turriculée, un peu ventrue vers la base. Sa spire se compose de sept tours très convexes, subglobuleux, et profondément séparés entre eux par une suture étroite et canaliculée. Toute la surface de la coquille est lisse, mais les tours sont chargés de huit à dix grosses côtes longitudinales, comprimées latéralement et à bord convexe; ces côtes deviennent de plus en plus saillantes en descendant vers la suture, et, parvenues au-dessus d'elle, elles forment une série de grosses crénelures dont le sommet atteint la base du tour précédent. Par ce genre de sculpture, cette coquille ressemble à une tourelle gothique. Le dernier tour, très convexe, est couvert à la base d'un petit disque étroit, mais fort épais. L'ouverture est petite et circulaire, à péristome continu, garni en dehors d'un bourrelet arrondi et fort épais. Sur l'unique échantillon que nous possédons il existe une seule varice, sur l'avant-dernier tour, au-dessous de l'ouverture.

Cette petite coquille a 5 millimètres de long et 2 de diamètre.  
Ma collection.

## B. — EGLISIA, Gray.

44. *Scalaria impar*, Desh. — Pl. 14, fig. 1-3.

*S. testa minima, elongato-turrita, acuminata; anfractibus novenis, convexis, transversim inæqualiter quadricarinatis, striis longitudinalibus tenuissimis, regularibus, interstitiis carinarum septem-tis formantibus; ultimo anfractu basi plano, disculo lato, concentricè striato, striisque punctulatis tecto; apertura subcirculari, margine acuto, simplici.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Brocchi a figuré, sous le nom de *Turbo quadricarinatus*, une coquille des collines subapennines qui a beaucoup de rapports avec la nôtre ; quelques conchyliologues la rangent parmi les Turritelles ; pour nous, nous la rapportons au genre Scalaire à la section des *Eglisia*, dans laquelle viendra aussi se placer la nôtre.

Le *Scalaria impar* est une fort petite coquille allongée, turriculée, très pointue au sommet, comptant neuf tours de spire réunis par une suture profonde et canaliculée. Sur chaque tour s'élèvent quatre grosses carènes transverses, inégales et inégalement écartées, les deux supérieures sont les plus grosses et les plus distantes ; les intervalles de ces carènes sont occupés par de très fines lamelles longitudinales d'une parfaite régularité qui restent comme de petites cloisons dans la profondeur, et ne franchissent pas le sommet des carènes. Le dernier tour est aplati à la base, il est couvert d'un large disque dont le bord anguleux forme la limite ; de fines stries concentriques, finement ponctuées, en occupent la surface. L'ouverture est subcirculaire et son péristome est mince et tranchant.

Nous ne connaissons jusqu'ici qu'un seul exemplaire de cette remarquable espèce, il a 5 millimètres de long et un peu moins de 2 de large.

Ma collection.

45. *Scalaria vineta*, Desh. — Pl. 23, fig. 17-19.

*S. testa minima, conica, turritellata, apice acutissima; anfractibus novenis, convexis, sutura angusta, canaliculata separatis, striis quatuor inæqualibus, eleganter et profunde punctulatis, vinctis, duabus superioribus profundioribus; ultimo basi convexo, concentricè striato; apertura minima, subcirculari, vix obliqua.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette charmante espèce dont nous avons fait la récente découverte, appartient au groupe des *Eglisia*, dont nous avons fait comprendre l'intérêt dans nos précédentes généralités. Notre petite Scalaire est allongée, turriculée, très pointue au sommet ; sa spire est composée de neuf tours étroits, mais convexes, réunis par une suture étroite et assez profondément canaliculée ; le dernier égale le tiers environ de la longueur totale, il est très arrondi à la base et à la circonférence ; l'ouverture à peine oblique à l'axe, est presque circulaire, son bord est faiblement interrompu par l'avant-dernier tour : il est mince et tranchant. La surface des tours offre quatre stries transverses ; les deux supérieures sont profondes et larges, les deux autres sont très fines, toutes sont finement et profondément ponctuées. Des stries semblables, peu nombreuses, existent à la base du dernier tour.

Cette petite coquille paraît très rare, nous ne la connaissons que par les deux exemplaires que nous possédons, ils ont 5 millimètres de long et un peu moins de 2 de diamètre.

Ma collection.

C. — PYRGISCUS, Philippi.

46. *Scalaria inermis*, Desh. — Pl. 16, fig. 26-28.

*S. testa elongata, angusta, turritellaformi; anfractibus duodecimis, planulatis, subconjunctis, sutura lineari junctis, transversim minutissime striatis, ultimo brevi, basi convexo, striato; apertura ovato-oblonga; marginibus simplicibus, paulo incrassatis.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Une coquille très rapprochée de celle-ci, par ses caractères les plus essentiels, a été décrite et figurée par M. Philippi sous le nom de *Turbonilla quadristriata*; pour nous, elle n'appartient pas au genre *Turbonilla*, mais doit faire partie, comme celle-ci, de ce petit groupe de Scalaires formant le passage vers les Turritelles.

Le *Scalaria inermis* est une coquille de petite taille, très allongée et fort étroite; la spire très pointue au sommet, compte douze tours réunis par une suture simple et superficielle; ces tours sont à peine convexes, ils sont larges et couverts de fines stries transverses qui ne sont pas parfaitement égales et régulières; elles se continuent à la base du dernier tour; cette base est très convexe et dénuée de disque. L'ouverture est petite, ovale obronde, les bords simples et un peu épaissis en dedans sont disjoints dans une faible longueur.

Cette coquille paraît très rare, nous ne la connaissons que par deux exemplaires que nous a communiqués M. Caillat; le plus grand a 10 millimètres de long et 2 et demi de diamètre.

Collection de M. Caillat.

47. *Scalaria striatularis*, Desh. — Pl. 12, fig. 16.

*S. testa elongato-turrita, apice acutissima, basi angusta; anfractibus tredecimis, convexiusculis, sutura lineari simplici junctis, striis octo, transversalibus, aequalibus, aequidistantibus ornatis, varicibus irregularibus depressis interruptis; ultimo anfractu basi convexo, striis tenuioribus concentricis instructo; apertura ovato-acuminata, marginibus integris, incrassatis.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Cette belle espèce dont nous devons la connaissance à M. Eugène Chevalier, est remarquable à plus d'un titre, elle appartient à ce petit groupe de coquilles intermédiaire entre les Scalaires et les Turritelles. Très allongée, très étroite, la spire est formée de treize tours médiocrement convexes, réunis par une suture simple et superficielle; les trois premiers sont lisses, les suivants sont ornés de huit stries transverses parfaitement égales, régulières, elles se continuent à la base du dernier tour où elles deviennent un peu plus fines. Le dernier tour est très convexe. L'ouverture qui le termine n'est point inclinée, elle est ovulaire, atténuée à son extrémité postérieure, ses bords simples et continus sont garnis en dehors d'un bourrelet large et aplati qui représente une dernière varice semblable à celles qui se distribuent irrégulièrement sur les tours précédents.

Cette coquille très rare a 10 millimètres de long et 2 et demi de diamètre.

Ma collection.

48. *Scalaria transversaria*, Desh. — pl. 12, fig. 20.

*S. testa elongato-turrita, angusta, acuminata; anfractibus undecimis, convexo-planulatis, sutura simplici junctis, liris transversis sex vel septenis regularibus æqualibus ornatis; ultimo anfractu convexo, basi subito tenuiter concentricè striato; apertura minima, ovato-rotunda; marginibus simplicibus, intus extusque paulo incrassatis.*

LOCALITÉS : LAON, Cuise-Lamotte, Laversine.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Les rapports les plus incontestables s'établissent entre cette espèce, le *striatularis* et l'*inermis* : toutes trois ont une forme à peu près semblable et elles diffèrent surtout par les stries dont elles sont couvertes. Celle-ci est très allongée, étroite, turriculée ; très pointue au sommet ; la spire est formée de onze tours assez larges, peu convexes et réunis par une suture simple et superficielle ; de petits cordons convexes, au nombre de six ou sept, parfaitement égaux et réguliers, se placent transversalement et occupent toute la surface des tours ; il faut en excepter cependant la base du dernier qui, au lieu d'un disque, offre une surface très nettement limitée par le dernier cordon et sur laquelle se voient de fines stries concentriques. L'ouverture petite, ovale oblongue, n'a pas les bords complètement continus ; le péristome est légèrement épaissi en dedans et en dehors, et l'extrémité postérieure du bord droit s'avance un peu sur l'avant-dernier tour, en dehors du plan général de l'ouverture en se déviant légèrement en dedans.

Cette espèce fort rare a 11 millimètres de long et 3 de diamètre,  
Collection de M. Hébert et la mienne.

## NEUVIÈME FAMILLE. — LITTORINIDÆ, Gray.

*Testa turbinata, vel trochiformis, spira plus minusve producta, aliquantisper depressa. Apertura simplex, integra, aliquando basi subemarginata. Operculum corneum paucispiratum.*

Coquille turbinée ou trochiforme, ayant la spire plus ou moins saillante quelquefois déprimée. Ouverture simple, entière ou subéchancrée à la base. Opercule corné, paucispiré.

En instituant cette famille, M. Gray lui donna d'abord une étendue considérable, ainsi que le témoigne la méthode qu'il publia en 1847, dans les *Proceedings de la Société zoologique de Londres* ; elle réunit, en effet, seize genres nouveaux pour le plus grand nombre. Dans nos annotations de la nouvelle édition de Lamarck, nous avons fait sentir l'analogie qui existe entre les Littorines et un certain nombre d'espèces admises par Lamarck dans son genre *Monodonta*. Quoy et Gaimard ayant fait connaître les animaux de ces espèces, nous leur avons trouvé des caractères semblables à ceux des Littorines ; rien n'était plus naturel que de signaler une ressemblance qui avait échappé aux auteurs mêmes qui nous en avaient fourni les éléments. Il fallait, pour rendre plus naturels les genres *Trochus*, *Monodonta* et *Turbo* de Lamarck, les débarrasser de toutes les espèces

dont le test n'est point nacré à l'intérieur, car cette différence, légère en apparence, accuse cependant dans l'organisation des animaux une modification profonde. Ces coquilles non nacrées, disséminées à cause de leurs formes, dans des genres divers, étant réunies, on leur trouve un ensemble de caractères communs qui les rapproche des Littorines. Par ses beaux travaux, Souleyet a prouvé que si quelques bons genres pouvaient être conservés parmi ces coquilles, tous offrent une organisation très voisine de celle des Littorines et doivent se ranger dans la même famille.

En suivant la voie que nous avons ouverte dans les réformes dont nous venons de parler, M. Gray est allé beaucoup plus loin que nous et, au lieu de faire rentrer dans les Littorines toutes les coquilles trochiformes ou turbiniformes qui en offraient les caractères, il fit de chacune de ces formes un genre particulier d'où naquirent ceux auxquels il imposa les noms de *Risella*, *Pagodus*, *Modulus*, etc., auxquels il joignit des genres démembrés des Paludines à cause de la forme de l'opercule. Les *Solarium*, sous le nom d'*Architectoma*, emprunté à Bolten, le *Fossar* d'Adanson et enfin, le genre *Lacuna* de Turton, qui en effet ne s'éloigne pas des Littorines, furent également compris dans la famille qui nous occupe.

M. Gray comprit qu'un semblable arrangement demandait des modifications importantes, et lui-même devint son propre réformateur, dans la nouvelle méthode qu'il publia en 1857, sous le titre de *Guide pour la classification des Mollusques dans le Musée britannique*. La famille des Littorines, dans ce dernier ouvrage, compte encore onze genres; il est vrai que celui des *Lacunes* est écarté et forme une famille voisine, mais l'auteur y maintient, avec les genres démembrés, des Troques et des Monodontes, ceux qu'il avait empruntés à la famille des Paludiens des autres conchyliologues.

Souvent imitateurs de M. Gray, dans l'arrangement méthodique de leur *Genera*, MM. Adams, à l'occasion de la famille qui nous occupe, sans abandonner tout à fait leur guide habituel, s'en sont plus écartés; aussi, dans leur ouvrage, la famille des *Littorinidæ* est de beaucoup préférable dans sa composition; elle se réduit à neuf genres qui s'enchaînent d'une manière naturelle; si plusieurs nous paraissent superflus, aucun n'est hors de place, nous regrettons seulement que MM. Adams aient cru nécessaire de conserver la famille des *Planaxidæ*, qui aurait pu rentrer facilement dans celle des *Littorinidæ*, ainsi que nous le démontrerons bientôt.

Lorsque nous examinons avec toute l'attention nécessaire la valeur des caractères sur lesquels se fondent les genres *Pagodus*, *Modulus* et *Risella* Gray, *Echinella* Swainson, nous observons entre les animaux une ressemblance frappante que vient corroborer celle de la coquille; le seul genre *Modulus* offre dans la position des yeux une différence notable. Les opercules dans lesquels on devrait trouver de bons caractères, ne diffèrent pas dans les genres *Littorina*, *Pagodus* et *Risella*; ils sont multispirés dans les genres *Modulus* et *Echinella*,

mais des variations plus considérables se montrent dans d'autres genres, les Troques, par exemple, et sont insuffisantes pour limiter de bons genres. A l'exception des *Modulus*, les autres genres devront donc rentrer dans celui des Littorines, et nous n'apercevons aucune raison qui s'oppose à admettre, dans la famille des Littorines, des modifications dans les formes extérieures que l'on accepte sans difficulté dans d'autres; ces formes se rattachant par des nuances insensibles à celles de Littorines. Quant aux deux genres *Lacuna* et *Fossarus*, fondés sur de bons caractères, ils doivent être conservés, tandis que celui nommé *Isapis*, par MM. Adams, pour un *Fossarus* qui porte un petit pli à la columelle, il nous semble actuellement de peu de valeur; il est au nombre de ceux qui ont besoin d'être consacrés par le temps et de nouvelles observations.

Au sujet du genre Planaxe, l'opinion que nous avons exposée dans la deuxième édition des *Animaux sans vertèbres*, nous la conservons encore aujourd'hui. Pour nous résumer nous disions alors: « Les Planaxes sont aux Littorines ce que les *Melanopsis* sont aux *Melania*. » Notre opinion se trouve justifiée par les faits acquis à la science, et nous n'hésitons pas à comprendre le genre en question dans la famille des Littorinidées. Le genre *Quoyia* n'offre pas autant de valeur que celui des *Planaxis*, aussi nous l'avons toujours considéré plutôt comme un sous-genre que comme un genre.

De ce qui précède il résulte donc une réduction notable dans le nombre des genres que nous admettons dans la famille des *Littorinidæ*. Ils se réduisent aux suivants: *Littorina*, *Lacuna*, *Fossarus*, *Planaxis* et *Quoyia*.

Maintenant nous avons à examiner s'il ne conviendrait pas de revendiquer pour cette famille quelques genres proposés par les paléontologistes; et d'abord, nous pouvons affirmer qu'un assez grand nombre des coquilles nommées Turbos par Goldfuss, Klipstein et beaucoup d'autres auteurs, sont de véritables Littorines, nous en retrouvons encore, mais en moindre nombre, provenant des terrains paléozoïques, et désignées sous les noms de *Cyclonema*, *Holopea* et *Raphistoma* de Hall, et sous ceux de *Loxonema* et *Macrochcilus* de Phillips. Nous ne prétendons pas que toutes les espèces de ces genres doivent passer dans celui des Littorines, mais nous affirmons qu'ils contiennent des formes semblables. Nous n'aurons donc à retenir aucun de ces genres pour en augmenter la famille des *Littorinidæ*, elle restera composée des cinq genres, précédemment désignés; tous sont marins et réunissent des coquilles le plus souvent turbinées à spire variable dans son développement. L'ouverture, ovale ou obronde, est entière, quelquefois échancrée faiblement à la base, les bords sont disjoints et le plus souvent minces et tranchants. La columelle aplatie dans les Littorines, les Planaxes et les *Quoyia*, est percée d'un ombilic dans le *Fossarus*. Cette partie prend des caractères particuliers dans les *Lacuna*.

Des cinq genres admis par nous dans la famille des *Littorinidæ*, trois sont connus dans le bassin de Paris, ce sont les suivants: *Littorina*, *Lacuna* et *Quoyia*.

## 18° GENRE. — LITTORINA, Ferussac.

*Testa turbinata, crassa, solida, ovato-oblonga vel subglobulosa. Apertura paulo obliqua, integra, postice angulata. Columella lata, arcuata vel fere recta, ad marginem internam acuta. Operculum corneum paucispiratum.*

Coquille turbinée, épaisse, solide, ovale-oblongue ou subglobuleuse. Ouverture peu oblique, entière, anguleuse à l'extrémité postérieure. Columelle large, arquée, quelquefois presque droite, tranchante en son bord interne. Opercule corné paucispiré.

Le genre Littorine détaché des Turbos de Linné, par Ferussac, a été présenté par son auteur avec une sorte de réserve, car on le trouve dans ses tableaux systématiques comme cinquième sous-genre des Paludines.

Si aujourd'hui aucun conchyliologue ne conteste sa valeur et son utilité, il n'en a pas été de même au moment de sa publication; Blainville ne l'adopte pas, Latreille le mentionne à peine dans ses familles naturelles; néanmoins Cuvier en jugea autrement, en l'admettant dans la seconde édition du *Règne animal*, à la suite des Paludines et dans le voisinage des Monodontes. Nous-même, avant l'exemple donné par Cuvier, avons reconnu la solidité des caractères du genre, et par une tendance toute naturelle, nous l'avons compris dans la famille des Turbinacées. Néanmoins, d'autres conchyliologues continuèrent à refuser le genre et laissèrent les espèces distribuées à la manière de Lamarck, les unes dans les Turbos, les autres dans les Phasianelles; mais enfin, la publication des observations de M. Quoy mit un terme à toutes les incertitudes, et le genre définitivement accepté eut des limites et des rapports mieux déterminés.

Nous avons indiqué dans les généralités de la famille, comment les faits consignés dans l'ouvrage de MM. Quoy et Gaimard nous avaient engagé à retirer des Monodontes de Lamarck un certain nombre d'espèces pour les introduire dans les Littorines, et nous avons vu en même temps que ces mêmes espèces étaient devenues, pour M. Gray, des types de genres nouveaux. Cette différence, dans l'appréciation de faits semblables, se remarque fréquemment dans toutes les branches des connaissances humaines et se reproduit surtout dans le champ des sciences d'observations, parce que chaque observateur se place à un point de vue différent. Pour M. Gray, par exemple, le genre est un groupe très artificiel; pour nous au contraire, il devrait être toujours naturel et toujours fondé sur des caractères d'une égale valeur. C'est dans le but de rendre au genre Littorine toute l'étendue que lui donnent ses caractères zoologiques, que nous y faisons rentrer les genres de M. Gray. Guidé vers le même but, par les lois de l'analogie, nous empruntons aux paléontologistes, quels que soient les noms qu'ils leur aient imposés, toutes les espèces fossiles dont les caractères s'accordent avec ceux des

Littorines. Dans ce travail de reconstruction du genre, nous n'avons pas à nous préoccuper de l'origine des éléments que nous réunissons, nous ne nous laissons même pas influencer par la variabilité des formes extérieures, habitués que nous sommes à voir ces formes varier d'une manière étonnante dans les genres les plus naturels, comme l'étude des *Aeéphales* nous en a présenté de fréquents et mémorables exemples; pourquoi donc en serait-il autrement pour le genre Littorine? Dès que l'on observe dans toutes les espèces réunies les caractères essentiels du genre, la raison doit être satisfaite.

Après avoir admis le genre Littorine dans son *Cours élémentaire de paléontologie*, d'Orbigny le rejeta complètement de son prodrome et en laissa les espèces disséminées entre les genres *Turbo* et *Phasianella*. Une semblable détermination est regrettable de la part de d'Orbigny. Les Littorines ne sont ni des Phasianelles, ni des Turbos, elles ont une organisation qui leur est propre, elles représentent un type particulier dans la série des Mollusques. Le but de la paléontologie est justement de nous enseigner, avec toute la précision possible, le rôle qu'ont rempli dans les époques antérieures à la nôtre, ces divers types organiques, d'en indiquer l'origine et le développement. Qui nous dit que les Turbos et les Phasianelles se sont rencontrés avec les Littorines dans la plus parfaite identité de nombre et de développement, de manière que l'histoire des uns se confonde avec celle des autres? Cela est peu probable, et cela serait vrai dans un moment donné de la science, qu'il suffirait de quelques observations de plus pour le rendre inexact quelques moments après.

Lorsque dans notre premier ouvrage, nous avons imité Lamarck en plaçant quelques Littorines à la suite des Phasianelles, nous y étions en quelque sorte obligé, puisque nous avons adopté, d'une manière exclusive, la méthode du célèbre naturaliste; mais nous eûmes soin de prévenir le lecteur, que ces espèces devaient faire partie des Littorines et depuis, dans la nouvelle édition de Lamarck, nous les y avons rangées.

Les Littorines sont des Mollusques marins dont les mœurs ont quelque chose de particulier qui les a fait considérer, par quelques naturalistes, comme transitoires en quelque sorte, entre les Branchifères et les Pulmonés; en effet, la plupart d'entre elles habitant les rochers des rivages, restent longtemps hors de l'eau et souvent exposées aux ardeurs du soleil. Dans l'Océan elles ne dépassent guère les limites des marées; mais dans la Méditerranée nous en avons recueilli aux environs de Stora et de Philippeville à des hauteurs qui ne pouvaient être atteintes que par les grandes vagues des tempêtes; pendant l'été elles sont donc exposées à une chaleur torride et quelquefois arrosés des eaux des orages. Il semblerait que, dans de telles conditions, ces animaux peuvent également respirer l'air et l'eau, et cependant elles ont une véritable branchie pour organe respirateur. On les trouve dans toutes les régions du monde, quelques-unes abondent

au cap Nord, mais elles deviennent de plus en plus abondantes dans les mers tempérées et intertropicales.

Ce sont des coquilles dont la forme est variable, depuis la subturriculée jusqu'à la plus globuleuse à spire sans saillie, en passant par la trochiforme. Dans le plus grand nombre la surface est simplement striée en travers ; des tubercules d'abord très obtus, s'allongent graduellement et se transforment quelquefois en épines ; parmi les espèces tuberculeuses, quelques-unes prennent la forme des Troques, qui se continue ou plutôt s'exagère dans le groupe des *Risella*. Dans ce dernier groupe, sont réunies les plus trochiformes des espèces ; nous comprenons combien cette forme a dû en imposer avant que l'animal fût connu, et porter les conchyliologues à comprendre ces coquilles dans les *Trochus*. Elles doivent rester parmi les Littorines, ainsi que le commande la nature même de l'animal qui les habite.

L'ouverture est la moins variable des parties de la coquille ; son plan toujours incliné sur l'axe longitudinal à des degrés variables selon les espèces, atteint son extrême limite d'obliquité dans les *Risella*. Elle est ovalaire ou obronde, terminée en arrière par un angle formé par la jonction du bord droit à l'avant-dernier tour. La columelle est épaisse, arquée dans sa longueur, quelquefois un peu redressée ; elle est aplatie, élargie et tranchante en son bord interne, elle se confond en avant avec le bord droit, et l'ouverture de ce côté n'offre aucune trace d'échancrure. Nous ne connaissons aucune espèce qui ait la columelle garnie d'un bord gauche, mais il en est quelques-unes dont la base est percée d'un ombilic, comme dans le *muricata*, par exemple. Le bord droit simple, mince et tranchant n'est jamais renversé en dehors ou chargé de bourrelet en dedans ou en dehors.

L'existence des Littorines est constatée par M. Mac-Coy lui-même, dans le terrain silurien. Depuis cette époque, l'une des plus anciennes de l'histoire de notre globe, le genre n'a cessé d'exister jusqu'à nos jours, où il a acquis le plus grand développement qu'il ait jamais eu ; en effet, en passant à travers les diverses formations, il y a laissé peu d'espèces, mais quelquefois de très nombreux individus. Les terrains tertiaires eux-mêmes en sont pauvres, mais dans les mers actuelles elles sont d'une grande abondance ; plus de cent cinquante espèces sont mentionnées et il est à présumer que ce nombre s'augmentera encore dans l'avenir.

Dans notre premier ouvrage, nous avons fait connaître trois espèces auxquelles nous ajoutons actuellement le *Turbo sculptus*, de Sowerby, qui doit appartenir au même genre ; à ces quatre espèces dix autres, récemment découvertes, vont être jointes, ce qui porte à quatorze le nombre total des espèces aujourd'hui connues.

1. *Littorina levata*, Desh. — Pl. 13, fig. 24-26.

*L. testa ovato-turbinata, ventricosa, crassa, solida; anfractibus quinis convexis, primis detritis, ultimo maximo, obsolete transversim aequaliter sulcato; apertura magna, ovata, postice angulata; columella lata, plana, recta.*

LOCALITÉ : Auvers.

GISEMENT : Sables moyens.

Quoique d'une taille médiocre, cette espèce est cependant la plus grande du genre. Par sa forme et par la solidité du test, elle rappelle quelques espèces des mers chaudes de l'Amérique : le *consersa*, par exemple. Elle est ovale turbinée, à spire plus courte que le dernier tour. Elle est composée de cinq tours convexes, dont l'accroissement est rapide ; les premiers sont corrodés, ainsi que cela arrive fréquemment dans les espèces actuellement vivantes. Le dernier tour est grand, ventru, très convexe à la base ; cette base est lisse, mais sur le reste de la surface on distingue des sillons obsolètes, transverses, égaux, peu proéminents même dans les parties les mieux conservées de la surface. L'ouverture est grande et ovale, son plan s'incline en arrière sur l'axe longitudinal ; ovale en avant, elle se termine en arrière par un angle dans lequel est creusée une petite gouttière. La columelle est large, aplatie et un peu tranchante en son bord interne, surtout vers la base.

Cette coquille, très rare, a 15 millimètres de long et 10 de diamètre.

Ma collection.

2. *Littorina densestriata*, Desh. — Pl. 13, fig. 29-31.

*L. testa breviuscula, turbinata, apice acuta; anfractibus septenis, rapide crescentibus, convexiusculis, transversim inæqualiter densestriatis, striis minoribus interjectis; ultimo anfractu magno, basi producto, ad peripheriam costulis duabus majoribus cincto; apertura magna, ovato-acuminata; columella recta, plana, lata.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette petite coquille reproduit fidèlement la forme et tous les caractères des grandes espèces actuellement vivantes, telles que le *Littorina varia* de Sowerby, par exemple. Elle est ovale turbinée, très pointue au sommet. La spire se compose de sept tours convexes, dont l'accroissement est rapide ; le dernier, fort grand, proéminent à la base, constitue à lui seul la moitié de la coquille. Toute la surface, si ce n'est celle des premiers tours, est chargée de fines costules transverses, serrées, inégales ; une plus petite s'interpose entre les plus grosses. Le dernier tour porte à la circonférence une ceinture formée de deux costules un peu plus grosses que les autres. L'ouverture est grande, son plan assez fortement oblique à l'axe ; de forme ovale, elle est atténuée à son angle postérieur et assez largement arrondie en avant ; son bord est simple et tranchant. La columelle, droite et large, s'amincit en son bord interne.

Cette petite espèce, fort rare, a 9 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

3. *Littorina multisulcata*, Desh.

Voy. *Phasianella multisulcata*, t. II, p. 267, n° 4, pl. XXXVIII, fig. 19-21.

LOCALITÉ : Houdan.

GISEMENT : Calcaire grossier.

4. *Littorina prisca*, Desh. — Pl. 13, fig. 32-34.

*L. testa elongato-turbinata, apice acuminata; anfractibus septenis, sutura subcanaliculata junctis, costulis tribus præcipuis æqualibus, æquidistantibus minoribusque interjectis; ultimo anfractu magno, basi producto, transversim quinquecostato, basi concentricè striato; apertura ovato-semilunari; columella lata, plana vel concaviuscula, antice producta.*

LOCALITÉ : Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Coquille turbinée et cependant assez allongée, à spire acuminée, formée de sept tours peu convexes, réunis par une suture peu profonde et subcanaliculée, surtout pour les derniers tours. Leur surface est occupée par trois côtes transverses, égales entre elles, également distantes, entre lesquelles une plus petite s'interpose. Le dernier tour est très grand; il forme à lui seul plus de la moitié de la longueur totale. Il est très convexe à la circonférence et proéminent en avant; deux côtes, plus écartées et un peu plus épaisses, s'ajoutent aux trois autres et occupent la circonférence; au-dessus se trouvent des stries concentriques. L'ouverture, assez grande, est ovale, subsemi-lunaire; la columelle est droite, large, aplatie, quelquefois même elle offre en avant, et parallèlement à son bord interne, un petit canal. Le bord droit est mince et tranchant.

Cette jolie espèce est fort rare; notre plus grand individu a 12 millimètres de long et 8 de diamètre.

Ma collection.

5. *Littorina tricostalis*, Desh.

Voy. *Phasianella tricostalis*, t. II, p. 268, n° 6, pl. XXXIX, fig. 23-25.

LOCALITÉ : Houdan.

GISEMENT : Calcaire grossier.

6. *Littorina subangulata*, Desh. — Pl. 43, fig. 21-23.

*L. testa turbinata, elongato-acuta; anfractibus quinis, convexiusculis, sutura canaliculata separatis, primis levigatis, alteris transversim tenue sulcatis, sulcis inæqualibus, quinis, duplicatis vel minore interjecto; ultimo anfractu magno, ad peripheriam sulcis duobus majoribus subangulato, basi producto, concentricè tenui-striato; apertura ovata, postice acuta; columella angusta vix plana.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois.

GISEMENT : Sables moyens.

Coquille turbinée, assez allongée, à spire très pointue, formée de cinq ou six tours peu convexes, réunis par une suture peu profonde et subcanaliculée. Les deux ou trois premiers tours sont lisses, les suivants sont chargés de fins sillons transverses. On en compte cinq principaux, entre lesquels un, quelquefois deux, plus petits, s'interposent. Dans un de nos individus, les sillons sont comme partagés en deux et rapprochés deux à deux. Le dernier tour est très grand; il constitue plus de la moitié de la coquille, et il est rendu subanguleux à la circonférence par la présence de deux sillons plus gros et plus écartés; la base, très proéminente, est couverte de stries concentriques assez fines, qui contrastent avec les sillons qui les précèdent. L'ouverture est assez grande, ovale, anguleuse en arrière, arrondie en avant.

La columelle, étroite, est peu aplatie ; au point où elle se confond avec le bord antérieur, elle devient plus large et plane.

Parmi le petit nombre d'individus que nous possédons, il en est un sur lequel subsistent des traces évidentes de la coloration ; elles consistent en ponctuations rougeâtres disséminées avec assez de régularité sur les côtes transverses. Dans un exemplaire de la collection de M. Hébert, ce sont des flammules très pâles et peu régulières qui existent sur le dernier tour.

Notre plus grand exemplaire a 14 millimètres de long et 8 de diamètre.

Collection de M. Hébert et la mienne.

#### 7. *Littorina melanoides*, Desh.

Voy. *Phasianella melanoides*, t. II, p. 268, n° 5, pl. XXXIV, fig. 20-24.

LOCALITÉ : Houdan.

GISEMENT : Calcaire grossier.

#### 8. *Littorina mitis*, Desh. — Pl. 18, fig. 4-6.

*L. testa elongata, angusta, subturrita, acuminata; anfractibus septenis, vix convexiusculis, striis transversalibus, æqualibus, tenuibus, ornatis; ultimo anfractu magno, ad peripheriam obtusissime angulato, basi prominenti, concentricè striato; apertura ovato-acuminata, paulo obliqua; columella recta, subcylindracea; marginibus acutis, simplicibus.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette intéressante espèce, dont nous ne connaissons que le seul exemplaire de la collection de M. Caillat, rappelle, par sa forme générale et sous un très petit volume, une espèce vivante, le *Littorina obesa* de Sowerby. Notre coquille, en effet, est allongée, très pointue au sommet ; la spire compte sept tours à peine convexes et réunis par une suture linéaire, mais un peu profonde. La ligne générale du profil n'est pas droite comme dans les autres espèces ; elle est légèrement convexe. Le dernier tour est grand, très obtusément anguleux à la circonférence et proéminent en avant. Le plan de l'ouverture est peu oblique. Cette ouverture, d'une forme ovale, s'atténue à l'angle postérieur ; elle est élargie et obtuse en avant. La columelle est droite, assez épaisse, subcylindracée. Toute la surface de la coquille est couverte de fines stries transverses, régulières, égales, peu apparentes ; elles manquent sur les deux ou trois premiers tours du sommet.

Cette petite coquille est d'une extrême rareté, puisque M. Caillat n'en a recueilli qu'un seul exemplaire pendant les longues recherches qu'il a faites à Grignon. Il est long de 6 millimètres et large de 3.

Collection de M. Caillat.

#### 9. *Littorina variculosa*, Desh. — Pl. 18, fig. 31-32.

*L. testa elongata, subturbinate, angusta, apice acuminata; spira elongata; anfractibus octonis, convexiusculis, sutura lineari, simplici junctis, varicibus obliquis, raris, obsoletis interruptis, primis levigatis, alteris transversim striatis, striis distantibus incisis; ultimo anfractu magno, convexo, basi prominenti; apertura ovato-semilunari postice angulata; columella angusta, plana.*

LOCALITÉ : Aey.

GISEMENT : Sables moyens.

Petite coquille allongée, subturriculée, conique, pointue au sommet, et cependant turbinée par l'élargissement de la base. La spire est formée de huit tours à peine convexes, assez étroits, et rénnis par une suture simple et peu profonde. Le dernier tour est fort grand, très convexe, proéminent à la base; il forme à lui seul plus de la moitié de la coquille. Quelques varices assez larges, mais peu épaisses, interrompent l'uniformité des tours. Les premiers sont lisses, les derniers sont ornés de stries transverses très fines, assez écartées et gravées dans l'épaisseur du test; elles se continuent à la base du dernier tour. L'ouverture, ovale, semi-lunaire, s'incline assez fortement sur l'axe longitudinal; élargie en avant, elle se termine par un angle aigu en arrière. La columelle est large et aplatie.

Cette coquille paraît fort rare. Nous n'en connaissons qu'un seul exemplaire, dont la longueur est de 5 millimètres et le diamètre de 3.

Ma collection.

#### 10. *Littorina incompleta*, Desh. — Pl. 13, fig. 35-37.

*L. testa ovato-acuta, turbinata, levigata; anfractibus quinis, planis, conjunctis, ultimo maximo, in medio acute angulato, basi producto; apertura magna, ovata-subquadrangulari, postice attenuata; margine tenui, simplici, acuto.*

LOCALITÉ : Hermonville.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

On pourrait y être trompé, et prendre cette coquille pour le jeune âge d'une autre espèce, si l'on ne trouvait les individus de la même taille, avec les mêmes caractères. Nous ne connaissons, d'ailleurs, dans la localité citée ou dans d'autres, aucune coquille qui eût dans son jeune âge la moindre ressemblance avec celle-ci. Elle est petite, turbinée, à spire peu allongée, pointue, à laquelle on compte cinq tours aplatis, à peine convexes, presque continus, à peine distincts par une suture linéaire superficielle extrêmement fine; le dernier tour est grand et constitue à lui seul plus de la moitié de la coquille, il est partagé à la circonférence par un angle aigu. Toute la surface est lisse et polie. L'ouverture, grande, subquadrangulaire, est un peu inclinée sur l'axe longitudinal; les bords en sont minces, tranchants. La columelle est peu aplatie; elle est mince, concave dans le milieu, et son extrémité se joint avec le bord antérieur en formant un angle comparable à celui de certains *Rissoa*.

Cette petite espèce n'est pas commune; elle a 4 millimètres de long et un peu moins de 3 de diamètre.

Ma collection.

#### 11. *Littorina rissoides*, Desh. — Pl. 13, fig. 27-28.

*L. testa ovato-turbinata, basim versus ventricosa, apice acuta; anfractibus sex, convexiusculis, levigatis, longitudinaliter plicatis; ultimo magno, basi depressiusculo; apertura paulo obliqua, ovata, postice angulata; columella angusta, recta.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous plaçons avec doute cette petite espèce parmi les *Littorines*; elle n'en offre pas exactement tous les caractères, et sa forme la rapproche de quelques espèces de *Rissoa*. Son test est assez mince et d'une excessive fragilité, qualité inhérente à la localité. De forme turbinée, la coquille, pointue au sommet, compte six tours de spire; ces tours, peu convexes, sont lisses, et portent quatorze ou quinze plis longitudinaux assez épais, fort réguliers, qui s'étendent d'une

suture à l'autre; sur le dernier tour, ils s'évanouissent à la base; le dernier tour est grand, ventru, peu convexe à la base. Le plan de l'ouverture est peu oblique à l'axe, ce que constatent les plis longitudinaux. De forme ovale-oblongue, l'ouverture diffère sensiblement de celle du plus grand nombre des Littorines; en effet, la columelle est le prolongement de l'axe, elle est droite et étroite; le bord antérieur, en se joignant à elle, forme un angle obtus.

Cette petite espèce, très rare, a 5 millimètres de long et un peu moins de 3 de diamètre.

Ma collection.

12. *Littorina monodonta*, Desh. — Pl. 16, fig. 12-14.

*L. testa ovata, apice acuminata, spira brevi; anfractibus sex convexiusculis, brevibus, ultimo maximo, transversim regulariter sulcatis; apertura magna, ovata, postice angulata; columella lata, planissima, basim versus unidentata, submarginata; margine simplici, acuto.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons le projet de détacher des Littorines cette coquille fort singulière, pour en faire un petit genre formant le passage aux Planaxes; mais ayant observé parmi les Littorines vivantes des espèces dont l'ouverture est semblable, dont la columelle est large et aplatie au même degré, il ne nous restait plus, pour caractériser notre nouveau genre, que la dent columellaire, ce qui nous a paru insuffisant. Si dans l'avenir on trouvait d'autres exemples d'un fait semblable, on pourrait former un groupe dans les Littorines comparable à celui des *Cuma* dans les Pourpres.

Notre coquille est ovale-oblongue, à spire courte et pointue, à laquelle on compte six tours dont le dernier est très grand. Les tours s'accroissent rapidement; ils sont médiocrement convexes et réunis par une suture simple et assez profonde. Le dernier tour, obtus en avant, est déprimé par le fait de la grande obliquité du plan de l'ouverture. Toute la surface est couverte d'assez gros sillons transverses, égaux, peu proéminents, qui laissent tout à fait lisses les deux ou trois premiers tours. L'ouverture est très grande, ovale, anguleuse à son extrémité postérieure; ce qui la rend surtout remarquable, c'est la largeur et l'aplatissement de la columelle, comparable à celle de certaines Pourpres; le bord interne en est tranchant, et il s'en élève, vers l'extrémité antérieure, une dent tuberculiforme qui semble produire une sorte de troncature interne de la columelle, troncature qui n'a aucune trace extérieure.

Cette coquille est rarissime, nous ne connaissons que le seul exemplaire de notre collection. Elle a 12 millimètres de long et un peu plus de 6 de diamètre.

Ma collection.

13. *Littorina cyclostomoides*, Desh. — Pl. 16, fig. 1-4.

*L. testa turbinato-turrita, elongata, apice obtusiuscula; anfractibus novenis, convexis, sutura subcanaliculata junctis, sulcis transversalibus striisque longitudinalibus numerosis, regularibus decussato-granulosis, peculiariter ornatissimis, ultimo basi perforato; apertura minima, subcirculari, margine tenui, crenulato; columella brevi, antice latiore, reflexa.*

LOCALITÉS : Chaumont, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur et moyen.

Espèce remarquable par son élégance, très rapprochée par ses caractères généraux du *Turbo sulcatus* de Pilkington (*T. sculptus*, Sow.); elle mériterait de former avec lui un groupe particulier, soit dans le genre Littorine, soit dans son voisinage le plus immédiat.

Notre coquille est turbinée, mais allongée, turriculée, un peu obtuse au sommet. Les tours de spire, au nombre de neuf, sont d'une parfaite régularité; ils sont assez étroits, très convexes et réunis par une suture subcanaliculée; leur surface offre une structure d'une rare élégance par sa régularité : on y compte six costules transverses principales dans l'intervalle desquelles s'interpose une plus petite; elles sont traversées par un grand nombre de fines stries longitudinales serrées, égales, d'une régularité peu ordinaire, et qui, en passant par les costules, y produisent une crénelure ou une granulation oblongue, et découpent en même temps toute la surface en petits espaces quadrangulaires assez profonds. A la base du dernier tour, ce genre d'ornementation se continue jusqu'au centre, où se trouve une petite perforation ombilicale. L'ouverture est petite, courte et presque circulaire, peu inclinée sur l'axe longitudinal; le bord est mince et crénelé. Une columelle courte, étroite à son origine, s'élargit en avant et se renverse au dehors au-dessus de l'ombilic.

Cette coquille est extrêmement rare. Notre plus grand exemplaire a 17 millimètres de long et 10 de diamètre.

Ma collection.

#### 14. *Littorina sulcata*, Desh.

Voy. *Turbo sculptus*, Sow., t. II, p. 262, n° 15, pl. 30, fig. 19-22.

LOCALITÉS : Houdan, Caumont, Crouy, Acy, Auvers. — Angleterre : Barton. — Dax.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Pendant longtemps cette espèce a été connue sous le nom de *Turbo sculptus* de Sowerby, mais on avait oublié un mémoire de Pilkington sur les fossiles de Barton, publié en 1804, dans les *Transactions de la Société Linnéenne de Londres*, mémoire dans lequel la coquille en question a été décrite et figurée sous le nom de *Turbo sulcatus*. Elle doit donc devenir le *Littorina sulcata*. Nous constatons à Dax l'existence d'individus identiques à ceux du calcaire grossier.

#### 19° GENRE. — LACUNA, Turton.

*Testa tenuis, ovato-conoidea, vel subglobosa, epidermide induta. Apertur a integra rotundato-ovata, posterius angulata, marginibus disjunctis. Columella planulata, sulco longitudinali inferne in umbilicum desinente. Operculum corneum, pauci spiratum; apice laterali.*

Coquille mince, ovale, conoïde ou subanguleuse, revêtue d'un épiderme. Ouverture entière, ovale-obronde, anguleuse à l'extrémité postérieure, ayant les bords disjoints. Columelle aplatie, creusée d'un sillon longitudinal descendant dans l'ombilic. Opercule corné, paucispiré, à sommet latéral.

Les petites coquilles pour lesquelles Turton institua le genre *Lacuna*, en 1827 (*Zool. Journ.*, t. III, p. 190), étaient connues depuis longtemps par ceux des naturalistes qui se sont occupés de la recherche et de l'étude des Mollusques des mers de l'Europe, tels que Da Costa, Pennant, Donovan, Fabricius, Montagu, etc. Diversement appréciées par ces auteurs, elles furent successivement introduites dans des genres très divers, avec lesquels leurs caractères ne s'accordent pas.

Dans le siècle dernier et au commencement de celui-ci, les naturalistes, ainsi que nous l'avons fait remarquer déjà, craignaient de toucher à la méthode linnéenne, et suivaient l'exemple du maître, en évitant la création de genres nouveaux, à moins d'une nécessité bien démontrée. Il ne faut donc pas être trop surpris aujourd'hui, si les coquilles du genre dont nous nous occupons ont eu quelques-unes de leurs espèces dans les genres *Helix*, *Nerita*, *Trochus*, *Turbo*, *Natica* et même *Struthiolaria*. Cette diversité d'opinions accuse l'incertitude des observateurs, et en même temps le peu d'attention qu'ils apportaient alors à des caractères d'une appréciation facile dans l'état actuel de la science. Il est certain qu'aucune des coquilles dont il est question ne pouvait rester dans les genres où l'on avait essayé de les introduire ; aussi, dès que le genre *Lacuna* eut été proposé, un assez grand nombre de conchyliologues s'empressèrent de l'adopter, et presque tous l'admirent dans la famille des Turbinacées d'abord, puis dans celle des Littorinidées, lorsque cette famille eut été créée par M. Gray. Plus récemment M. Gray a cru nécessaire de détacher le genre de Turton de la famille des Littorines, pour en former une famille des *Lacunidæ*, exemple que nous n'avons aucune raison de suivre.

Le genre *Lacuna* réunit des coquilles marines, petites ou d'un médiocre volume. Elles sont généralement minces et fragiles ; leur forme varie depuis la subturriculée, la turbinée, jusqu'à la globuleuse ou naticiforme et la déprimée ou néritoïde. Ces quatre principales modifications dans la forme générale se rattachent entre elles par des intermédiaires, ainsi que par des caractères propres à toutes les espèces du même genre. C'est ainsi que toutes les espèces vivantes sont revêtues d'un épiderme mince, grisâtre ou brunâtre, qui se détache facilement de certaines d'entre elles. L'ouverture est ovale-oblongue, atténuée et anguleuse à son extrémité postérieure, au point où le bord droit vient se terminer et s'attache à l'avant-dernier tour ; elle est quelquefois semi-lunaire dans les espèces néritoïdes, les bords sont disjoints dans cette partie de l'ouverture comprise entre la columelle et le bord droit ; il existe cependant quelques espèces dans lesquelles un bord gauche complète la circonférence. Le bord droit est le plus souvent simple et mince, mais des espèces sont connues, même parmi les vivantes, chez lesquelles ce bord s'épaissit en dedans ou en dehors. La columelle est la partie à laquelle on doit apporter le plus d'attention, parce que c'est elle qui offre les caractères génériques les plus essentiels. Cette columelle devient quelquefois fort large comme dans les espèces néritoïdes ; elle est tranchante en son bord interne, et sa surface est toujours creusée d'un sillon plus ou moins profond et dont la largeur varie selon les espèces, mais qui va toujours se perdre dans le trou ombilical dont la coquille est percée à la base.

Le nombre des espèces vivantes est peu considérable, c'est à peine si l'on pourrait en compter une vingtaine. Toutes celles dont nous connaissons l'habitation sont des mers tempérées ou septentrionales de l'Europe et de l'Amérique, nous

en avons quelques-unes du cap Nord, nous en connaissons quelques autres dans la Méditerranée ; il est à présumer que le genre existe aussi dans les régions plus chaudes des mers équatoriales.

Les espèces fossiles sont beaucoup moins nombreuses, d'Orbigny n'en cite qu'une seule d'après Mac Coy ; elle est des terrains carbonifères de l'Irlande : la figure, malheureusement, ne permet pas une appréciation rigoureuse des caractères, et pour nous l'espèce est douteuse. M. Bronn en cite une seconde du crag d'Angleterre signalée antérieurement par M. Wood ; nous en connaissons plusieurs autres, l'une du tertiaire supérieur de Perpignan, d'autres du terrain quaternaire de la Norvège et de l'Angleterre. Enfin, M. Sandberger, dans son bel et utile ouvrage sur les fossiles du bassin de Mayence, a fait connaître trois espèces, sur lesquelles deux sont aussi dans le bassin de Paris, à Jeures et à Morigny.

Ce qui nous a le plus étonné dans les dernières recherches que nous avons faites dans le bassin de Paris, c'est d'y avoir rencontré le genre *Lacuna* dans un état de développement inattendu, inconnu de nous lorsque nous publiâmes notre premier ouvrage ; le voilà actuellement représenté par vingt et une espèces dont nous allons donner la description. On en trouve quelques-unes dans tous les étages. Nous diviserons les Lacunes en deux groupes inégaux.

A. Celles qui ont la columelle canaliculée et perforée ;

B. Celles qui ont la columelle contractée à peine perforée.

Les quatre dernières espèces, d'une forme bulimoïde, constituent le dernier groupe.

#### 1. *Lacuna effusa*, Desh. — Pl. 16, fig. 17-19.

*L. testa elongato-turbinata, tenui, fragili, apice acuta; anfractibus senis, convexiusculis, sutura simplici, profunda junctis, sublente minutissime transversim striatis; striis capillaribus numerosis, subæqualibus; ultimo anfractu spira longiore; apertura ovata subtrigona, basi effusa, postice attenuata et angulata; columella angusta, partim tecta, sulco profundo excavata, extus carina acuta circumdata.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Celle-ci est la plus grande des espèces connues du bassin de Paris ; par sa taille, sa forme et tout l'ensemble de ses caractères, elle se rapproche beaucoup du *Lacuna vineta* qui vit dans les mers de l'Europe. Notre coquille est allongée et turbinée, très mince et très fragile, à spire conique, pointue, presque aussi longue que le dernier tour ; on y compte six tours convexes, dont l'accroissement est assez rapide, et réunis par une suture linéaire, mais profonde. Le dernier tour est grand, un peu dilaté vers la base. Dans les individus bien conservés, la surface, examinée à la loupe, est chargée de très fines stries transverses, assez régulières et profondes, mais très serrées. Dans le plus grand individu que nous avons fait figurer, les stries sont en partie effacées. L'ouverture est grande, ovale-oblongue et subtrigone ; par la dilatation qu'elle montre vers la base, elle s'atténue à l'extrémité postérieure, où elle se termine par un angle. La columelle est droite, et le sillon dont elle est creusée est extrêmement

profond. L'ombilic est étroit et en grande partie caché par le bord gauche, qui, se détachant du bord interne de la columelle, se renverse au-dessus de lui, avant de descendre jusqu'à l'angle de l'ouverture. Le bord externe du canal ombilical s'élève sous la forme d'une petite carène. Tous les individus ne sont pas absolument semblables à celui que nous venons de décrire; les différences que l'on remarque tiennent peut-être à l'âge: les individus plus petits ont en effet le dernier tour et l'ouverture moins dilatés à la base.

Nous devons la connaissance de cette belle et très rare espèce à M. Caillat et à madame Loustau, sa nièce.

Le plus grand exemplaire a 14 millimètres de long et un peu plus de 8 de diamètre.

Collection de madame Loustau, de M. Caillat et la nôtre.

### 2. *Lacuna bulimoides*, Desh. — Pl. 26, fig. 10-12.

*L. testa tenui, fragili, ovato-angusta, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, convexis, rapide crescentibus, sutura submarginata distinctis, levigatis; ultimo anfractu breviusculo, convexo, basi producto; apertura ovata posterius angustiore, antice dilatata, obliqua, margine simplici, acuto; columella subrecta, umbilico columellari angusto, simplici.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce extrêmement rare, que nous a communiquée M. Bernay, a beaucoup de rapports avec le *Lacuna effusa*; elle se distingue cependant au premier abord par une forme plus étroite, plus grêle et plus allongée; enfin, elle est lisse, tandis que l'autre est striée. La spire allongée, conique, un peu obtuse au sommet, est composée de sept tours convexes à suture assez profonde, suivie d'un étroit bourrelet marginal; ils sont larges et s'accroissent rapidement. Le dernier tour est court, très convexe, proéminent à la base; l'ouverture qui le termine est ovale, atténuée en arrière par l'angle postérieur, un peu dilatée en avant; ses bords sont simples, minces et tranchants; si on la voit de profil, son plan s'incline en arrière sur l'axe longitudinal. La columelle est mince un peu courbée, elle se confond en avant avec le bord antérieur de l'ouverture, en arrière avec le bord gauche mince et court qui descend à l'angle postérieur; à côté et au-dessous de son bord externe est creusée une fente ombilicale étroite, simple et profonde.

Cette belle espèce est l'une des plus grandes du genre, elle a 12 millimètres de long et 6 de diamètre.

Collection de M. Bernay.

### 3. *Lacuna Loustau*, Desh. — Pl. 20, fig. 8-10.

*L. testa ovato-conica, basi dilatata, spira brevi acutiuscula; anfractibus quinque, convexis, turgidulis, minutissime striatis; striis profunde incisissimis, numerosis, densissimis, regularibus; ultimo anfractu maximo, basi obtuse angulato; apertura ovato-subquadrangulati, in medio dilatata, antice obtuse angulata, angulo postico angusto, acuto; columella lata, canaliculata, anguste perforata, extus subcarinata.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette remarquable espèce, découverte à Grignon par madame Loustau, nous a été communiquée avec une bienveillance dont nous aimons à témoigner notre reconnaissance, au nom d'une science que cette aimable dame aura contribué à enrichir.

Le *Lacuna Loustau* est avec *l'effusa* l'une des plus grandes espèces fossiles du bassin de Paris. Elle est ovulaire, à spire courte et conique, composée de cinq tours, dont l'accroissement est assez rapide; ils sont convexes et réunis par une suture simple, linéaire et peu profonde. L'avant-dernier tour est plus large que les trois précédents; le dernier, ovale, subglobuleux, est très grand, car il a plus de deux fois la longueur de la spire. Proéminent en avant, il offre à la base, un peu en dehors de la région ombilicale, un angle extrêmement obtus, qui, en aboutissant au sommet de l'ouverture, y produit l'angle que l'on y remarque. Toute la surface, à l'exception des deux premiers tours, est chargée de stries d'une grande finesse, d'une parfaite régularité, et qui, de plus, ont une profondeur inaccoutumée; il faut recourir à un fort grossissement pour se rendre un compte exact de la disposition de ces stries. L'ouverture est grande et subquadrangulaire, très dilatée dans le milieu et anguleuse aux extrémités. L'angle antérieur est obtus, mais le postérieur est très aigu, atténué et canaliculé: un bord gauche, très mince, descendant de la columelle, vient se joindre à lui. La surface columellaire est assez large, creusée en une gouttière qui aboutit à une perforation ombilicale assez étroite. La lèvre externe de la gouttière est formée par un angle caréné.

Cette précieuse espèce, dont nous ne connaissons qu'un seul exemplaire, est longue de 8 millimètres; elle en a 5 de diamètre.

Collection de madame Loustau.

#### 4. *Lacuna paludinaeformis*, Desh. — Pl. 16, fig. 20-22.

*L. testa elongato-turbinata, subturriculata, spira acuta elongata; anfractibus octonis, rapide crescentibus, convexis, sutura profunda separatis, primis brevibus levigatis, alteris longioribus tenuissimeque transversim striatis: striis subaequalibus, undulatis; anfractu ultimo convexo, basi producto; apertura ovata, obliqua; marginibus simplicibus subcontinuis; columella angusta, sulco angusto bipartita.*

LOCALITÉ: Grignon.

GISEMENT: Calcaire grossier.

Coquille que l'on pourrait prendre pour une Patudine si l'on n'en étudiait pas suffisamment tous les caractères, et surtout si l'on ne tenait compte d'un accident individuel qui a modifié l'ouverture, peu de temps probablement avant que l'animal périt. On remarque, en effet, sur le bord gauche, le simulacre d'une dent ou d'un tubercule columellaire; mais ce tubercule est irrégulier, il est chargé de tubercules plus petits, qui semblent dus à la présence de grains de sable sous le manteau de l'animal; enfin, il est évident pour nous que le tubercule en question n'est point normal, et il aura contribué à dévier l'accroissement du bord gauche et à le détacher de l'avant-dernier tour, à modifier la columelle ainsi que l'angle postérieur de l'ouverture. En rétablissant, par la pensée, dans leur état naturel les parties dérangées par l'accident de l'ouverture, il devient évident que la coquille dont nous nous occupons appartient au genre *Lacuna*. Elle se distingue de toutes ses congénères par sa forme turbinée, mais étroite et allongée, par sa spire longue et pointue, formée de huit tours, dont l'accroissement est assez rapide. Les deux ou trois premiers tours sont très courts et lisses, les suivants s'élargissent rapidement et sont chargés de stries transverses très fines, peu régulières, et souvent comme tremblées finement, surtout sur le dernier tour. Ce dernier tour, convexe, se termine par une ouverture ovale, oblongue, anguleuse à l'extrémité postérieure, et dont le plan est incliné sur l'axe longitudinal. La columelle est étroite, creusée en gouttière dans toute sa longueur; mais le dérangement du bord ne permet pas de deviner quelle pouvait être la forme de l'ombilic.

Cette rare espèce est longue de 12 millimètres, elle en a 5 de diamètre.

Collection de M. Caillat.

5. *Lacuna elegans*, Desh. — Pl. 17, fig. 4-6.

*L. testa ovata, tenui, fragili; spira conica, brevi, acuta, subscalari; anfractibus sex convexiusculis, sutura lineari, profunda junctis, costulis longitudinalibus undulosis, sublamellosis, regularibus, striisque transversalibus elegantissime ornatis; ultimo anfractu maximo, antice paulo attenuato; apertura ovata, labro tenui, simplici; columella lata, profunde canaliculata, basi umbilicata.*

LOCALITÉ : Parnes,

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce, d'une élégance peu commune, est des plus faciles à distinguer parmi ses congénères. Ovale-oblongue, ayant une spire courte, pointue, formée de six tours médiocrement convexes, mais étagés et subscalaroïdes; ils sont réunis par une suture assez profonde et subcanaliculée. Les deux premiers tours sont lisses, les suivants portent de petites côtes longitudinales sublamelleuses, rapprochées, régulières, un peu onduleuses dans leur longueur, ondulation qui se manifeste surtout sur le dernier tour. Dans les interstices des côtes se rangent des stries transverses, régulières, qui produisent une ornementation des plus élégantes. Le dernier tour est très grand; il a près de deux fois la longueur de la spire. L'ouverture, ovale-oblongue, se termine en arrière par un angle; son bord, droit, mince et tranchant, présente exactement le contour des côtes longitudinales. Le canal columellaire est large et très profond; son bord externe est large et saillant et forme une carène aiguë. Du bord interne s'élève un bord gauche, mince et lamelleux, qui cache en grande partie l'ombilic en se renversant au-dessus de lui, avant de descendre jusqu'à l'angle postérieur de l'ouverture.

Cette très élégante et très précieuse coquille ne nous est connue que par un seul individu, que nous a généreusement communiqué M. Eugène Chevalier. Il a 5 millimètres de long et un peu plus de 3 de diamètre.

Ma collection.

6 *Lacuna labiata*, Sandb. — Pl. 16, fig. 29-31.

*L. testa ovato-turgida, apice acuminata; anfractibus quinis, convexis, sutura simplici lineari, impressa junctis, transversim minutissime striatis; striis capillaribus, æqualibus, densissimis; ultimo anfractu subglobuloso, spiram paulo superante; apertura ovato-acuta, antice dilatata, subangulata; columella profunde perforata, extus submarginata; margine dextro intus crassiusculo, extus marginato.*

LACUNA LABIATA, Sandberger, 1860, *Die Conchyl. der Mainzer Tertiarb.*, p. 126, pl. 12, fig. 8.

LOCALITÉS : Jeure, Etrechy, Morigny. — Allemagne : Bassin de Mayence, à Hackenheim, près Kreuznach.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Cette espèce a des rapports avec *l'eburneformis*, mais elle s'en distingue facilement par plusieurs caractères constants. Elle est turbinée, ovale-conique, à spire courte et pointue, formée de cinq tours convexes, réunis par une suture linéaire. Le dernier tour, grand et globuleux, dépasse la longueur de la spire. Des stries transverses, d'une finesse extrême et très serrées, couvrent toute la surface de la coquille, à l'exception des deux premiers tours qui sont lisses. L'ouverture est ovale, anguleuse à ses extrémités, mais l'angle supérieur est beaucoup moins accusé que dans l'espèce suivante. La columelle est étroite : le sillon dont elle est creusée tombe dans un ombilic étroit et profond; la lèvre interne est assez épaisse, elle vient aboutir à l'extrémité antérieure de la coquille, où elle se termine par une faible tronca-

ture. La lèvre externe de la columelle est entièrement effacée; on reconnaît cependant une légère élévation obtuse, sur laquelle les stries sont un peu plus apparentes. Le plan général de l'ouverture ne s'incline pas sur l'axe, il lui est parallèle; le bord droit, assez épais, se renverse en dehors et prend, dans les vieux individus, la forme d'un petit bourrelet marginal. Ce bourrelet n'est pas suffisamment indiqué dans notre figure, parce que l'individu choisi pour représenter l'espèce était le mieux conservé que nous eussions, mais il n'avait pas atteint tout son développement.

Notre plus grand individu a 3 millimètres et demi de long et 2 et demi de diamètre.

Ma collection.

#### 7. *Lacuna eburnæformis*, Sandb. — Pl. 23, fig. 20-22.

*L. testa minima, solidula, ovato-conica, ventricosa, spira longiuscula, acuminata; anfractibus sex, convexiusculis, transversim minutissime striatis; ultimo globuloso; apertura ovata, utraque extremitate angulata, antice angulo submarginata; columella late perforata, extus margine crassiusculo, proeminenti, convexo, circumdata; marginibus integris, sæpius intus incrassatis.*

LACUNA EBURNÆFORMIS, Sandberger, 1860, *Die Conchyl. der Mainzer Tertiarb.*, p. 127, pl. 12, fig. 6 et 5 b.

LOCALITÉS : Jeure, Etrechy, Morigny. — Allemagne : Bassin de Mayence.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite espèce fort remarquable, à laquelle M. Sandberger a appliqué un nom qui est très bien approprié à ses caractères principaux. Elle est ovulaire, à spire assez longue, conique et pointue au sommet, formée de six tours convexes, réunis par une suture simple et linéaire. Le dernier tour est grand, globuleux, formant à lui seul plus de la moitié de la coquille. Toute la surface est couverte de stries transverses, extrêmement fines, régulières, peu saillantes, et traversées sur le dernier tour surtout, par des stries d'accroissement très obsolètes; elles se continuent à la base du dernier tour, où quelques-unes, un peu plus grosses, entourent le bourrelet ombilical. L'ouverture est ovale-oblongue, anguleuse aux deux extrémités de son grand diamètre. L'angle postérieur est normal et se retrouve dans toutes les espèces du même genre, mais l'angle antérieur est une exception notable dont nous n'observons qu'un petit nombre d'exemples; il faut étudier la columelle pour en comprendre l'origine. Cette columelle, comparable à celle des *Eburnes*, est largement perforée, et elle est creusée dans sa longueur d'un profond sillon qui, partant de l'ombilic, remonte jusqu'au sommet. Ce sillon a une lèvre interne assez mince et une lèvre externe, sous la forme d'un bourrelet assez épais, convexe, qui, après s'être contourné autour de l'ombilic, suit le sillon columellaire jusqu'au sommet et se termine à l'ouverture, en produisant l'angle antérieur, quelquefois creusé d'une petite échancrure. Le bord droit s'épaissit à l'intérieur et même se renverse en dehors.

Cette petite coquille, assez rare, est longue de 4 millimètres; elle en a près de 3 de diamètre.

Ma collection.

#### 8. *Lacuna mirabilis*, Desh. — Pl. 18, fig. 1-3.

*L. testa subglobulosa, ampullacea, tenui, pellucida; spira brevi, acuta; anfractibus quaternis angustis, convexis, sutura profunda junctis, ultimo maximo, minutissime transversim striatis, striisque perminutissimis longitudinalibus crenato-decussatis; ultimo anfractu basi subangulato;*

*apertura amplissima, in medio dilatata extremitatibus, angulata, angulo antice acuto. Columella valde excavata, antice attenuata, profunde canaliculata,*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Voici une coquille des plus singulières, dont la découverte est due aux soins et aux recherches de madame Loustau. Nous n'aurions pas hésité à constituer pour elle un genre particulier, si nous n'avions connu quelques espèces analogues, telles que l'*eburnæformis*, le *labiata*, par exemple, dont l'ouverture se termine aussi en avant par un angle aigu. Il est vrai que dans notre espèce la columelle subit une torsion considérable; elle est fortement concave dans sa longueur et ramenée en avant à son extrémité, mais sa structure est tout à fait celle des Lacunes.

Le *Lacuna mirabilis* est de petite taille; elle a un peu l'apparence d'un petit sigaret. Elle est mince, fragile, demi-transparente, d'une forme arrondie, mais un peu déprimée, à cause de la grandeur et de l'obliquité de l'ouverture. La spire, de quatre tours, est très courte; les tours sont très convexes, larges et réunis par une suture linéaire assez profonde. Le dernier tour est extrêmement grand. Il s'atténue en avant et se termine par un angle aigu. A la base, et un peu en dehors de la région ombilicale, on remarque un angle très obtus qui, en se contournant, vient se terminer à l'angle antérieur. Toute la surface des deux derniers tours est couverte de stries transverses, très fines, et d'une admirable régularité. En les examinant à l'aide d'un très fort grossissement, on découvre qu'elles sont traversées par des stries longitudinales d'une finesse excessive, qui, par leur passage, produisent de fines crénelures sur les stries transverses. L'ouverture, très grande, subquadrangulaire, est très dilatée dans le milieu; elle est terminée par un angle aigu aux extrémités de son grand diamètre. La surface columellaire est assez large; elle est bordée en dehors par un angle tranchant. Dans la plus grande partie de sa longueur, elle est creusée d'une large gouttière qui descend dans une large perforation ombilicale circulaire; le bord droit est mince, tranchant, montrant dans sa longueur une double ondulation.

Cette rare et précieuse coquille a près de 3 millimètres de long et un peu moins de 2 millimètres et demi de diamètre.

Collection de madame Loustau.

#### 9. — *Lacuna macrostoma*, Desh. — Pl. 16, fig. 23-25.

*L. testa globulosa, ampullacea, tenui, fragili; spira brevi, mucronata; anfractibus quinque, primis duobus conicis, sequentibus convexis, rapide crescentibus, ultimo maximo, globuloso, striis longitudinalibus aliquantisper sublamellosis ornato; apertura ampla, subsemilunari, columella recta, lata, canaliculata, perforata.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Coquille remarquable, que l'on aurait tendance à ranger parmi les Natices ou les Ampullaires, si elle n'était retenue dans le genre *Lacuna* par les caractères de la columelle. Cette coquille, très globuleuse, a la spire courte et cependant mucronée. Les deux premiers sont en effet assez allongés, coniques et cylindracés, mais les suivants s'accroissent rapidement et deviennent convexes; ils sont réunis par une suture simple et subcanaliculée. Le dernier tour est très grand, globuleux, régulièrement convexe dans toutes ses parties. Il se termine par une ouverture très grande, ovale-semilunaire, très obtuse en avant, et terminée en arrière par un angle peu profond. Quoique inclinée sur l'axe longitudinal, la columelle est en ligne droite,

n'étant point excavée dans sa longueur. La surface columellaire est assez large, aplatie en avant, et creusée insensiblement en une gouttière qui aboutit à la perforation ombilicale. De la lèvre interne naît un bord gauche qui descend jusqu'à l'angle postérieur; la lèvre extérieure est limitée par un angle aigu. La surface extérieure n'est pas entièrement lisse. Quoique dépourvue de stries transverses, elle montre des stries longitudinales, très fines, écartées, et quelquefois sublamellaires, ce qui ferait supposer à l'épiderme une disposition en lamelles.

Cette espèce très rare nous a été communiquée par M. Caillat. Elle a 5 millimètres dans ses deux diamètres.

Collection de M. Caillat.

10. *Lacuna turgida*. Desh. — Pl. 17, fig. 13-15.

*L. testa ovato-globosa, turgida, tenui, fragili, pellucida, spira brevi, mucronata; anfractibus sex, primis elongatis, angustis, alteris latioribus, ultimo maximo, globuloso, lamellis brevibus longitudinalibus, numerosis, regularibus, angustis ornato, obsoletissime transversim et distanter striato; apertura maxima, ovato subcirculari, marginibus vix disjunctis; columella lata, plana inferne perforata.*

LOCALITÉ : Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Espèce remarquable par sa forme; elle se rapproche du *macrostoma*, dont il est très facile de la séparer. Elle est ovale, globuleuse, à spire pointue, courte et mucronée, dont les premiers tours sont allongés et cylindracés, tandis que les suivants sont plus larges et beaucoup plus arrondis. Le dernier tour se développe subitement. Il est très grand, globuleux, et partout recouvert de stries lamelleuses longitudinales, fines, serrées, nombreuses et fort régulières; on aperçoit vaguement un petit nombre de stries transverses fort écartées. L'ouverture est très grande, ovale-obronde; l'angle postérieur étant peu profond et sa distance à la columelle étant très courte, les bords semblent continus. La columelle offre une surface très large, aplatie, lisse, qui se continue en avant avec le bord antérieur. Elle présente cette particularité d'une perforation oblique faite sur la surface plane dont nous venons de parler, comme si elle avait été opérée par un instrument perforateur, car la surface plane se continue aussi bien en dessous qu'au-dessus de la perforation.

Cette petite coquille, fort singulière et très rare, nous a été communiquée par M. Chevalier. Elle a 3 millimètres de long et 2 et demi de diamètre.

Ma collection.

11. *Lacuna sigaretina*, Desh. — Pl. 18, fig. 12-14.

*L. testa minima, ovato-globosa, tenui, fragili, spira brevi, apice obtusa; anfractibus quaternis, convexis, ultimo maximo, ventricosos, transversim tenue sulcatis, sulcis regularibus, æqualibus; apertura magna, in medio dilatata, postice angulata, antice obtuse angulata; columella excavata, profunde canaliculata.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

La forme générale de cette coquille la rapproche des Sigarets, ou plutôt des espèces intermédiaires entre les Natices et les Sigarets; elle est, en effet, ovale, obronde, subanguleuse et cependant déprimée; sa spire, très courte et obtuse, n'a pas plus de quatre tours; les premiers, très courts et convexes, sont joints par une suture linéaire peu profonde; le dernier,

très grand, constitue à lui seul toute la coquille. Ce tour est subanguleux, un peu déprimé vers la base, et au centre de cette dépression s'ouvre un ombilic assez large. Toute la surface de la coquille, à l'exception des premiers tours qui sont lisses, est couverte de fines stries, ou plutôt de fins sillons d'une parfaite régularité, ils sont convexes et la surface interne de l'ombilic en est dépourvue. L'ouverture est très grande, dilatée dans le milieu, obscurément anguleuse en avant, à l'extrémité de la columelle, mais l'angle postérieur est assez profond, son extrémité est peu séparée de la base de la columelle. Celle-ci est creusée d'un assez large canal qui descend dans la perforation ombilicale, la lèvre interne de ce canal se renverse en dehors et le recouvre en partie.

Cette espèce est l'une des plus petites du genre, elle a 4 millimètre et demi de long et 1 millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 12. *Lacuna fragilis*, Desh. — Pl. 17, fig. 25-27.

*L. testa ovato-oblonga, tenui, fragili; anfractibus quinis, convexis, sutura simplici junctis, transversim minutissime striatis; striis æqualibus, capillaceis numerosissimis; ultimo anfractu magno, turgidulo, basi paulo attenuato; apertura ovata, angustiuscula, postice angulata; margine tenui, acuto; columella angusta, profunde canaliculata; labio reflexo.*

LOCALITÉ : Noailles.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite coquille d'une excessive fragilité, comme sont toutes celles qui viennent de la même localité; ovale, oblongue, à spire courte et obtuse, elle est formée de cinq tours convexes, dont le dernier est deux fois plus long que la spire: une suture simple et assez profonde les réunit. Le dernier tour ovalaire, renflé dans le milieu, s'atténue un peu en avant. Les stries qui couvrent la surface ont un aspect particulier, elles ne sont point gravées dans l'épaisseur du test, elles font saillie au contraire et sont semblables à de fins cheveux fixés à la surface à des distances qui ne sont pas parfaitement égales. Ces stries, qui elles-mêmes semblent d'une parfaite régularité, vues sous un très fort grossissement, perdent de leur égalité, quelques-unes plus grosses se font remarquer de distance en distance. L'ouverture est ovale, oblongue, étroite, arrondie et plus large en avant; elle se termine en arrière par un angle assez profond. Le canal columellaire est étroit et profond, il descend dans une perforation ombilicale étroite, en partie cachée par la lèvre interne de la columelle qui se renverse en dehors.

Cette petite coquille très rare, est longue de 5 millimètres, elle en a 3 de diamètre.

Ma collection.

#### 13. *Lacuna Dutemplii*, Desh. — Pl. 17, fig. 28-30.

*L. testa ovata, turgidula, tenui, fragili, spira brevi, apice mucronata, obtusiuscula; anfractibus quinis, convexis, primis tribus angustis, levigatis, penultimo latiore, ultimo maximo, antice paulo attenuato, in medio ventricoso, transversim minutissime striato; striis regularibus incisis; apertura ovata, postice longe attenuata et angulata; columella lata, excavata, extus angulo acuto marginata; sulco umbilicali lato.*

LOCALITÉ : Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

On pourrait prendre cette petite coquille pour un *Sigaret*, si l'on négligeait l'examen attentif de la columelle, elle appartient bien au genre *Lacuna*, malgré sa forme ventrue et la

brièveté de la spire. Cette spire compte cinq tours, dont les trois premiers sont très courts, le quatrième est plus large et convexe, le dernier est très grand, sensiblement atténué en avant, ventru au milieu ; ces deux derniers tours sont ornés de fines stries transverses, d'une parfaite régularité. L'ouverture ovale, allongée, étroite, est remarquable par l'angle postérieur qui se prolonge sur l'avant-dernier tour, où il est rejoint par un bord gauche très mince. La columelle est large ; elle montre d'abord une concavité générale de son bord interne, d'accord avec la forme générale de l'ouverture : ce bord interne est mince et tranchant ; ensuite une concavité intérieure qui résulte du creusement en gouttière longitudinale qui aboutit à un assez large ombilic. La lèvre externe de la gouttière columellaire est bornée par un angle vif qui n'est point assez indiqué dans notre figure.

Nous ne connaissons de cette espèce rare que le seul échantillon que nous a communiqué M. Dutemple, il a 4 millimètres de long et 3 de diamètre.

Collection de M. Dutemple.

14. *Lacuna globulosa*, Desh. — Pl. 17, fig. 7-9.

*L. testa minima, tenui, fragili, ovato-globulosa, apice obtusiuscula; anfractibus quinis, convexis, subgradatis, primis angustis, ultimo maximo, globuloso, omnibus tenuissime transversim striatis; striis capillaribus paulo undulatis, æqualibus; apertura ovato-rotunda, marginibus vix disjunctis; columella angusta, profunde canaliculata, labio partim tecta.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite coquille facilement reconnaissable à sa forme globuleuse et la grande convexité de ses tours. Elle est très mince, fragile, demi-transparente ; sa spire courte et obtuse au sommet est courte et ne compte que cinq tours très convexes, dont les premiers sont lisses et fort étroits ; ils sont joints par une suture linéaire assez profonde. Le dernier tour est très grand, il est deux fois et demie aussi long que la spire, il est d'une forme assez régulièrement globuleuse, sa surface, ainsi que celle du tour précédent, est chargée de stries capillaires régulières, peu proéminentes et un peu onduleuses, surtout vers le bord de l'ouverture. Cette ouverture est remarquable par sa grandeur relative et par sa forme ovale obronde, elle offre aussi ce caractère particulier d'avoir les bords interrompus par un très court espace, l'angle postérieur étant à peine indiqué et la base de la columelle descendant plus bas que dans les autres espèces. Cette columelle est étroite, profondément canaliculée, mais son bord interne, sous la forme d'une mince lamelle, se renverse au dehors et la cache en partie ainsi que la perforation ombilicale.

Cette petite coquille très rare a 3 millimètres de long et un peu moins de 2 et demi de diamètre.

Ma collection.

15. *Lacuna minutissima*, Desh. — Pl. 17, fig. 1-3.

*L. testa parva, ovato-oblonga, apice obtusiuscula, solidula, spira dimidiam partem testæ æquante; anfractibus sex, convexiusculi; primis levigatis cæteris transversim obsolete striatis; striis minutissimis, vix perspicuis; anfractu ultimo convexo; apertura subcirculari, paulo obliqua, postice angulata; columella angusta, sulco angusto bipartita.*

LOCALITÉ : Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Celle-ci est la plus petite des espèces du genre, elle est ovale, oblongue, un peu cylindracée,

la spire aussi longue que le dernier tour, est composée de six tours convexes, régulièrement développés ; ils sont réunis par une suture linéaire ; les premiers sont lisses, les suivants sont couverts de stries transverses peu apparentes, régulières, que l'on retrouve à la base du dernier tour. Ce dernier tour est globuleux, régulièrement convexe. L'ouverture est assez grande et serait circulaire sans l'angle postérieur peu profond qui s'appuie sur l'avant-dernier tour. La columelle est courte, étroite et un peu calleuse : sa surface est divisée par un petit sillon qui descend dans un petit ombilic ponctiforme ; la lèvre externe se relève en une petite carène ; le plan général de l'ouverture est un peu incliné en arrière.

Cette petite coquille paraît fort rare, elle a 2 millimètres et demi de long et un peu plus de 1 millimètre de diamètre.

Collection de M. Baudou.

16. *Lacuna praelonga*, Desh. — Pl. 17, fig. 10-12.

*L. testa elongata, angusta, turritellata, spira praelonga, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, sensim crescentibus, convexiusculis, sutura simplici junctis, transversim minute et obsolete striatis; striis subregularibus; ultimo anfractu convexo, basi producto; apertura ovata, extremitatibus angulata; columella profunde canaliculata, vix callosa.*

LOCALITÉS : Parnes, Liancourt.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Le *Lacuna praelonga* est la plus turriculée des espèces qui nous soient connues, on pourrait la prendre pour une coquille d'un tout autre genre, si l'on ne trouvait dans la columelle ceux des caractères qui la rangent dans celui-ci. Cette coquille est allongée, subturriculée ; la spire longue un peu obtuse au sommet, compte sept tours d'un accroissement régulier, à peine convexes et joints par une suture superficielle et simple. La surface des premiers tours est lisse, mais, sur tous les autres, apparaissent des stries transverses très fines, rapprochées, obsolètes, et moins régulières que dans la plupart des espèces qui nous ont montré ce caractère. Le dernier tour est convexe, sa longueur est des deux cinquièmes environ de la longueur totale ; il est proéminent en avant. L'ouverture est petite, ovale, oblongue, peu dilatée dans le milieu et anguleuse aux extrémités de son grand axe ; ces deux angles opposés et égaux la rendent presque symétrique. La columelle, peu calleuse, est creusée d'une large et profonde gouttière qui se continue avec la perforation ombilicale ; la lèvre externe de cette gouttière se distingue à peine par un petit angle qui lui sert de limite.

Cette coquille paraît fort rare ; nous n'en avons vu que deux individus, le plus grand a 5 millimètres de long et un peu plus de 2 de diamètre.

Ma collection.

17. *Lacuna bulimoides*, Desh. — Pl. 17, fig. 19-21.

*L. testa ovato-oblonga, apice obtusa, tenui, fragilissima; anfractibus quinis, angustis, vix convexis, sutura lineari, impressa, junctis; ultimo maximo, ovato, antice obtuse attenuato, transversim obsolete striato; striis subtilibus; apertura ovata, angustiuscula, postice angulata; columella angusta, plana, marginata, umbilico parvulo perforata.*

LOCALITÉ : Retheuil.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite coquille mince, fragile, transparente, que l'on n'aurait pas hésité à placer parmi les *Bulimes* au temps où nous avons publié notre premier ouvrage ; elle a, en effet, toute l'apparence d'une coquille de ce genre ; elle est ovale-oblongue, à spire courte et obtuse au

sommet, composée de cinq tours dont les trois premiers sont très étroits, le quatrième beaucoup plus large et le cinquième, très grand, forme à lui seul la plus grande partie de la coquille; les tours de la spire sont peu convexes et réunis par une suture simple et linéaire. Le dernier tour, régulièrement ovalaire, est un peu rétréci en avant. La surface brillante, semble tout à fait lisse, mais, en la faisant miroiter à la lumière sous un fort grossissement, on y aperçoit des stries transverses très régulières très obsolètes. L'ouverture est ovalaire, longue, atténuée et anguleuse à son extrémité postérieure; son bord est mince, simple et fragile. La columelle est un peu concave dans sa longueur, elle est aplatie en dehors, creusée au milieu d'un étroit sillon qui aboutit à une petite perforation ombilicale. Au niveau de cet ombilic une étroite callosité descend obliquement dans l'ouverture comme le prélude d'un pli columellaire.

Cette petite et rare coquille n'a pas plus de 3 millimètres de long et un peu moins de 2 de diamètre.

Ma collection.

18. **Lacuna nitens**, Desh. — Pl. 18, fig. 15-17.

*L. testa ovata, apice obtusiuscula, tenui, fragili, anfractibus sex regularibus, sensim crescentibus, convexiusculis, duobus primis levigatis, duobus sequentibus transversim striatis, ultimo magno, levigato, polito, nitente; apertura magna, ovata, posterius angulata; columella angusta, crassa, in medio sulco bipartita, vix perforata.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Par l'ensemble de ses caractères, cette espèce se rapproche du *bulimoides*, du *marginata* et de quelques autres espèces; elle est régulièrement ovale-oblongue, à spire obtuse et d'une médiocre longueur, formée de six tours réguliers peu convexes, dont l'accroissement est assez lent; les deux premiers, très courts, sont parfaitement lisses, sur le troisième tour apparaissent de très fines stries transverses que l'on ne peut apercevoir qu'à l'aide d'un fort grossissement, sur le cinquième tour elles disparaissent et le dernier est parfaitement lisse, poli et brillant; le dernier tour est très grand, il a deux fois environ la longueur de la spire; autour de la fente ombilicale on remarque quelques stries concentriques. L'ouverture est grande, ovale-oblongue, atténuée et anguleuse en arrière, son bord droit, un peu épaissi, est légèrement réfléchi en dehors; enfin, la columelle, assez épaisse et calleuse, est divisée par un petit sillon à l'extrémité inférieure duquel se trouve une petite fente ombilicale, en très grande partie cachée par le bord gauche que l'on voit s'infléchir sur elle avant de descendre jusqu'à l'angle postérieur de l'ouverture.

Cette petite espèce fort rare est encore une des acquisitions dont la science est redevable à madame Loustau; le seul échantillon qui nous soit connu a 5 millimètres de long et 3 de diamètre.

Collection de madame Loustau.

19. **Lacuna pulchella**, Desh. — Pl. 17, fig. 16-18.

*L. testa ovata, brevi, ventricosa, tenui, fragili, spira brevi, obtusiuscula; anfractibus quaternis, angustis, convexiusculis, sutura simplici, impressa distinctis, transversim striatis; striis regularibus, aequalibus, aliquibus ad basim distantioribus et crassioribus, perminutissime punctulatis; ultimo anfractu magno, ventricoso; apertura ovata, columella angusta, foramine columellari minimo.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Petite coquille à peine de la grosseur d'un grain de millet; elle est ovale-ventrue, à spire

courte et un peu obtuse au sommet; elle ne compte que quatre tours dont les premiers sont étroits, convexes et réunis par une suture linéaire assez profonde; le dernier tour est très grand, sa longueur est deux fois celle de la spire, il est ventru dans le milieu. Toute la surface est ornée de fines stries transverses parfaitement égales et régulières, si ce n'est à la base du dernier tour où elles s'écartent et deviennent plus grosses; lorsque l'on examine ces stries à l'aide d'un très fort grossissement, on aperçoit dans leur profondeur des ponctuations d'une excessive finesse. L'ouverture ovale, dilatée dans le milieu, est à peine inclinée sur l'axe longitudinal, elle se termine en arrière par un angle profond; la surface columellaire est très étroite; aussi la gouttière dont elle est creusée est elle-même très rétrécie et aboutit à une très petite perforation ombilicale. Le bord droit est simple et un peu épaissi en dehors, sans cependant former un épais bourrelet comme dans le *Lacuna marginata*.

Cette petite coquille n'a que 3 millimètres de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

## 20. *Lacuna marginata*, Desh. — Pl. 17, fig. 22-24.

*L. testa ovata, bulimoides, apice obtusa; anfractibus quinis, rapide crescentibus, convexiusculis, striis tenuissimis regularibus, aequalibus, aliquantisper obsolete ornatis; ultimo anfractu magno, ovato; apertura magna, ovata, extus marginata; columella angusta, callosa, anguste canaliculata, vix basi perforata.*

LOCALITÉS : Hérouval, Chaumont, Grignon, Fleury, Chaussy.

GISEMENTS : Sables inférieurs; calcaire grossier.

Nous nous sommes demandé, en examinant cette curieuse espèce à diverses reprises, si elle doit faire partie du genre *Lacuna*, ou s'il ne conviendrait pas mieux de former pour elle un genre particulier; elle diffère des Lacunes par quelques-uns de ses caractères, elle leur ressemble par plusieurs autres, et comme cette ressemblance a lieu par les caractères les plus essentiels, nous avons préféré la laisser dans le genre. Nous connaissons une *Lacuna* vivante dans laquelle le bord de l'ouverture est très épaissi et même renversé en dehors, mais jusqu'ici il n'en est aucune dont l'ouverture soit garnie d'un épais bourrelet comme dans la nôtre. Nous trouvons bien dans notre coquille la columelle des Lacunes, mais contractée et épaissie.

Le *Lacuna marginata* est une petite coquille ovale-oblongue, représentant, sous une taille microscopique, la forme des grands *Bulimus oblongus*, *Cantagallanus*, etc.; elle est ovale-oblongue, obtuse au sommet, à spire peu allongée, composée de cinq à six tours, dont l'accroissement est rapide, les deux premiers sont extrêmement courts, les suivants sont très allongés et le dernier est fort grand, mesurant une fois et demie la longueur de la spire. Dans le plus grand nombre des individus la surface est chargée de fines stries transverses, d'une parfaite régularité, mais elles ont une tendance à s'effacer, surtout chez les individus qui proviennent des sables inférieurs. L'ouverture est grande et ovale, terminée en arrière par un angle profond; tout le bord droit est garni au dehors d'un bourrelet très épais, assez étroit, tantôt arrondi, tantôt aplati et même creusé en gouttière. La columelle est épaisse, elle porte vers la base un petit pli qui entre à l'intérieur; sur la surface un peu calleuse se trouve un très étroit canal qui aboutit à une perforation ombilicale, réduite à une simple petite fente qui ne pénètre pas dans l'axe de la coquille.

Cette espèce est très rare, les plus grands exemplaires ont un peu plus de 3 millimètres de long et un millimètre et demi de diamètre.

Ma collection.

20. *Lacuna solidula*, Desh. — Pl. 18, fig. 21-23.

*L. testa ovato-turbinata, apice acuta, crassa solida; anfractibus quinis, angustiusculis, convexiusculis, sutura lineari junctis, sub lente tenue et obsolete striatis, striis æqualibus, minutissimis; ultimo anfractu maximo, antice producto; apertura minima, ovata, utraque extremitate angulosa; columella concava, crassa, antice subtruncata, foramine umbilicali minimo.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Quoique provenant des calcaires grossiers supérieurs, cette espèce, cependant, a le plus d'analogie avec le *labiata* qui se trouve dans les sables supérieurs de Fontainebleau. Cette coquille est, parmi nos espèces, la plus épaisse et la plus solide; elle est ovale-oblongue, à spire conique et pointue, formée de cinq tours peu convexes et peu élargis, réunis par une suture linéaire et superficielle; le dernier tour est très grand, ovale, convexe, proéminent en avant, il mesure près de deux fois la longueur de la spire; sa surface extérieure, ainsi que celle des deux tours précédents, examinée à la loupe, offre de fines stries transverses, régulières, mais obsolètes. L'ouverture, d'une médiocre grandeur, est ovale et presque symétrique, étant terminée, aux extrémités de son grand diamètre, par des angles égaux et opposés. L'angle inférieur est cependant plus profond que le supérieur, formé principalement par une petite troncation de la columelle, comparable à celle des *Rissoina*. Cette columelle, assez épaisse, est concave, formée de deux lèvres très inégales, l'extérieure étant très petite et en partie cachée par le renversement de l'autre lèvre, entre elles se trouve le sillon ombilical aboutissant à une étroite perforation; le canal est en partie caché lui-même par le renversement de la lèvre columellaire. Le bord droit est simple, un peu épaissi à l'intérieur.

Cette petite espèce, fort rare, a 3 millimètres et demi de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

20<sup>e</sup> GENRE. — QUOYIA, Desh.

*Testa solida elongato-conica; spira prominenti, apice decollata, anfractibus planis, ultimo basi subangulato. Apertura minima, semilunaris antice producta. Columella crassiuscula, arcuata antice truncata, plica spirali postice instructa. Operculum corneum, pauci-spiratum, apice laterali.*

Coquille solide, allongée, conique, ayant la spire proéminente et tronquée au sommet; tours plans: le dernier subanguleux à la base. Ouverture petite, semi-lunaire, saillante en avant. Columelle épaisse, courbée, tronquée en avant et munie en arrière d'un pli spiral. Opercule corné, paucispiré, ayant le sommet latéral.

Nous avons proposé ce genre en 1830 dans les tableaux de *Classification des Mollusques*, annexés à l'article MOLLUSQUE de l'*Encyclopédie méthodique*, nous l'avons compris à tort dans la famille des Plicacées, à cause du pli columellaire qui existe sur la coquille dont nous avons fait le type du genre nouveau. Dès l'année suivante, MM. Quoy et Gaimard, par la publication de la

partie zoologique du Voyage de l'Astrolabe, firent voir par de bonnes figures que l'animal de notre genre ne diffère pas d'une manière notable de celui des *Planaxes*, que l'opercule est le même dans les deux genres. Ces observations durent exercer sur notre opinion une grande influence et, en effet, nous abandonnâmes notre genre et nous le réintégrâmes parmi les *Planaxis*, lorsque nous eûmes occasion d'en parler dans la nouvelle édition des *Animaux sans vertèbres*. Cependant, frappé des observations de M. Gray sur le genre *Quoyia*, publiées dans le *Voyage de Beechey*, nous comptions reprendre ce genre dans notre *Traité élémentaire de conchyliologie*, où nous l'avons fait figurer, mais l'interruption de cet ouvrage ne nous a pas permis d'exposer notre opinion à cet égard. En 1836, dans le *Journal d'histoire naturelle d'Edimbourg*, Brown proposait pour notre coquille un genre *Fissilabria*, et en 1840 Swainson, dans son petit *Traité de malacologie*, un genre *Leucostoma* rapproché des *Achatinella*. M. Reeve, après avoir abandonné le genre à notre exemple, le rétablit dans ses *Éléments de conchyliologie*, 1848; il le plaça dans le voisinage des *Planaxes*, mais, au lieu de rapprocher les deux genres des Littorines, ainsi que l'avait fait Lamarck d'une manière si judicieuse, il les entraîna dans le voisinage des Buccins et des Pourpres, loin, par conséquent, de leurs rapports naturels. En cela M. Reeve se soumettait aussi à l'opinion de M. Gray, manifestée dans sa *Classification* de 1847. Dans leur *Genera of recent Mollusca*, MM. Adams revinrent à une opinion très rapprochée de la nôtre et de celle de Lamarck; ils firent une famille des Planaxidées qu'ils mirent à la suite de celle des *Littorinidae* et dans laquelle ils comprirent les trois genres *Planaxis*, *Quoyia* et *Litiopa*. Nous avons dit précédemment pourquoi nous n'avons pas adopté cette famille, et bientôt nous verrons que les Litiopes se rapprochent des *Rissoa* et peuvent rentrer dans la même famille. Enfin M. Gray, dans sa dernière classification, est venu à son tour se ranger à l'opinion commune, en adoptant la famille des Planaxidées qu'il laisse dans le voisinage de celle des Littorines.

Jusqu'ici, on ne connaît qu'une seule espèce vivante dans le genre *Quoyia*; elle a été découverte par le célèbre voyageur dont elle porte le nom, au havre de Dorey à la Nouvelle-Guinée. L'animal vit à l'embouchure des ruisseaux dans les eaux saumâtres, manière de vivre qui le rapproche des Littorines. L'animal figuré a les plus grands rapports avec celui des *Planaxes* et des Littorines, - cependant les tentacules sont plus longs et plus grêles, et les yeux sont portés sur des pédicules soudés aux tentacules plus allongés que dans les autres genres cités.

A l'espèce vivante que nous venons de citer, nous en avons ajouté une seconde fossile de Dax. Ces coquilles offrent des caractères assez singuliers; elles sont allongées, subturriculées et toujours leur sommet est tronqué de la même manière que dans le *Bulimus decollatus*, phénomène assez singulier dans des coquilles dont le test est fort épais et très solide. Les tours sont aplatis, presque conjoints, et le dernier est subanguleux à la base. L'ouverture est petite, ovale, semi-lunaire, à

peine oblique à l'axe, son bord antérieur arrondi est proéminent en avant, et le bord droit épaissi, évasé en dehors, est sillonné en dedans. La columelle, épaisse, lisse, faiblement tronquée en avant comme dans les *Planaxes*, offre de plus en arrière un gros pli suivi d'une échancrure; ce pli se continue en spirale sur la columelle.

L'espèce fossile de Dax (*Quoyia Grateloupi*, Desh.) offre des caractères absolument identiques avec ceux que nous venons d'exposer, mais de plus, elle présente cette particularité d'avoir la columelle assez largement perforée à la manière des *Lacunes*, ce qui établit un rapport de plus entre les divers genres de la famille des *Littorines*. Les faits de cette nature, qui se répètent très souvent, prouvent mieux que tous les raisonnements, combien la science est incomplète pour ceux dont les études sont limitées d'une manière exclusive, soit aux Mollusques vivants, soit à leurs débris fossiles.

Lorsqu'aux deux espèces que nous venons de mentionner, on aura ajouté celle récemment découverte dans le bassin de Paris, on aura constitué la monographie actuellement bien pauvre du genre *Quoyia*.

#### 1. *Quoyia heterogena*, Desh. — Pl. 16, fig. 5-7.

*Q. testa elongata, subcylindracea, solidula, apice obtusissima; anfractibus septenis, primis angustissimis, planorbularibus, quarto trochiformi ad periphariam angulato, supra sequenti prominenti; anfractibus alteris regularibus, latis, vix convexiusculis, sutura simplici junctis, ultimo elongato, antice prominenti; apertura ovata, antice posticeque attenuata; columella crassiuscula, extus margine crassiusculo adjuncto, basi emarginata, plica posteriori minima.*

LOCALITÉS : Pierrefonds, Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette petite coquille appartient indubitablement à notre genre *Quoyia*, mais, au lieu d'être tronquée du sommet, comme dans l'espèce vivante, et d'offrir une cicatrice plus ou moins irrégulière, les quatre premiers tours du jeune âge sont tellement différents du reste, qu'il semblerait que deux coquilles ont été artificiellement sondées l'une à l'autre. Les trois premiers tours du sommet sont petits et planorbulaires, ils sont enveloppés les uns par les autres, le quatrième devient subitement très grand, subtrochiforme, son bord anguleux débordé le tour qui suit immédiatement; après ce quatrième tour, l'accroissement prend la direction normale; le cinquième et les suivants deviennent larges, cylindrés; ils sont peu conves, réunis par une suture simple, et pour continuer le contraste, ils sont finement striés en travers, tandis que les premiers tours sont parfaitement lisses. Le dernier tour forme la moitié de la coquille, il est ovale, un peu atténué en avant. L'ouverture, assez grande, est ovalaire, subanguleuse en avant, terminée par un angle aigu en arrière; le bord droit, médiocrement épaissi, est évasé en dehors. La columelle est assez épaisse, un peu concave dans sa longueur, elle se termine en avant par une troncature étroite et assez profonde; le pli postérieur est peu saillant et il est suivi d'une échancrure. Au dehors, cette columelle est accompagnée d'un bourrelet épais, étroit, qui la contourne jusqu'au sommet et rappelle un peu ce que nous avons observé dans quelques *Lacunes*.

Cette coquille est extrêmement rare, M. Watelet nous a communiqué deux exemplaires de sa collection, ce sont eux qui nous ont fait connaître l'espèce, nous en possédons un d'Hérouval que nous devons à M. Foucard; elle a 6 millimètres de long et 2 de diamètre.

Collection de M. Watelet et la mienne.

## 21° GÈNRE. — LACUNELLA, Desh.

*Testa ovata, tenui, pellucida, nitida valde depressa, apice obtusa. Apertura magna, dilatata; margine tenui expanso, reflexo. Columella angusta, tenui, concava, duplicata, vix perforata.*

Coquille ovale, mince, pellucide, brillante, très déprimée, obtuse au sommet. Ouverture grande, dilatée, ayant le bord mince, large et renversé en dehors. Columelle étroite, mince, concave, divisée par un étroit sillon et à peine perforée à la base.

Nous sommes dans l'obligation de proposer un genre nouveau pour une seule petite coquille dont les caractères ne s'accordent avec aucun de ceux des genres déjà connus. C'est à la famille des Littorines que nous rattachons provisoirement notre petit genre, jusqu'au moment où, étant signalé, on aura observé des formes semblables au moyen desquelles il deviendra plus facile de déterminer plus rigoureusement les rapports du genre.

Notre petite coquille a un aspect fort singulier, de forme ovalaire; elle est fortement déprimée, ce qui lui donne une grande ressemblance avec les *Scarabus* de Montfort; mais elle ne porte ni dents ni plis dans l'ouverture; et par la texture du test, sa transparence, le poli et le brillant de sa surface, nous sommes convaincu qu'elle est marine, n'ayant absolument rien de l'apparence des coquilles terrestres fossiles. L'ouverture est très grande, dilatée dans le milieu et largement arrondie en avant; son bord, très mince, est dilaté et renversé en dehors. La columelle forme un filet mince et étroit, très concave et divisé en deux parties par un très petit sillon qui conduit à la base à un simulacre de perforation.

Nous ne connaissons qu'une seule espèce dans notre nouveau genre, en voici la description.

**Lacunella depressa**, Desh. — Pl. 48, fig. 9-11.

*L. testa ovata, apice obtusa, tenui, nitente, valde depressa; anfractibus quinis, angustis, convexis, minutissime transversim striatis, ultimo magno, in medio levigato, ad basim obsolete striato; apertura obliqua, magna, subovata, dilatata, postice angulata; margine lato, tenui, expanso, reflexo; columella angusta, sulco minimo, per longitudinem bipartita.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite coquille très intéressante et d'une extrême rareté; assez régulièrement ovalaire, sa spire composée de cinq tours, est courte et obtuse; les premiers tours sont étroits, convexes et réunis par une suture simple, assez profonde; la surface de ces premiers tours est ornée de stries transverses, d'une grande finesse et d'une parfaite régularité; elles s'évanouissent vers

l'origine du dernier tour. Celui-ci est très grand et constitue à lui seul la plus grande partie de la coquille; il est ovale, dilaté vers la base, interrompu par une varice très obtuse opposée à l'ouverture, exactement comme dans les Scarabes et quelques Auricules; de plus il est très déprimé, de sorte que la section transverse donnerait une figure ovale et non circulaire comme dans les autres coquilles; lisse et brillant, il montre quelques stries obsolètes à la base. L'ouverture est très grande, son plan est obliquement incliné sur l'axe longitudinal; dilatée dans le milieu et vers la base, elle se termine en arrière par un angle assez profond et étroit; son bord droit, mince et dilaté, se renverse en dehors. La columelle étroite et concave, malgré son peu de largeur, est partagée en deux petites lèvres par un très étroit sillon qui aboutit à un simulacre de fente ombilicale; de la lèvre interne de la columelle naît un bord gauche très mince, qui descend jusqu'à l'angle postérieur de l'ouverture. Toute cette coquille est mince, demi-transparente, et sa surface est très brillante.

Cette petite et intéressante espèce a 3 millimètres et demi de long et 2 et demi de large, elle a moins de 2 millimètres d'épaisseur.

Ma collection.

#### DIXIÈME FAMILLE. — RISSOIDÆ, Forbes et Hanley.

*Testa elongata, turriculata, turbinoïdes vel subplanorbularis. Apertura integra aliquantisper, antice truncata.*

Coquille allongée, turriculée, turbinoïde ou subplanorbulaire. Ouverture entière, quelquefois subtronquée en avant.

En rapprochant les animaux du groupe des Mélaniens de ceux des *Littorinidæ* et même de ceux des *Rissoa*, on observe entre eux un certain nombre de caractères communs, il ne faut donc pas trop s'étonner si, à une époque peu éloignée, les classificateurs avaient la tendance à les rassembler en une seule grande famille, c'est ce que fit M. Gray dans sa méthode de 1847 en instituant la famille des *Melaniadæ*, dans laquelle nous comptons jusqu'à quarante-deux genres. Il est vrai que l'auteur eut le soin de partager cette longue série en cinq sous-familles dont la première, sous le nom de *Rissoaina*, est consacrée au genre *Rissoa* et à ceux qui s'en rapprochent le plus, tels que *Cingula*, *Alvania*, *Rissoina* et *Skenea*.

En proposant pour la première fois la famille des *Rissoidæ* dans leur bel et utile ouvrage sur les Mollusques de la Grande-Bretagne, MM. Forbes et Hanley la rendirent aussi complète qu'elle pouvait le devenir, en y introduisant plusieurs petits genres appartenant aux mers d'Europe et particulièrement découverts dans celles d'Angleterre.

MM. Adams, dans leur *Genera of recent Mollusca*, ont porté à onze le nombre des genres qu'ils admettent dans la famille, et ils sont disposés dans l'ordre suivant : *Rissoina*, *Rissoa*, *Alvania*, *Onoba*, *Barleeia*, *Ceratia*, *Setia*, *Cingula*, *Skenea*, *Hydrobia*, *Amnicola*. Par une contradiction singulière, M. Gray, que nous avons vu admettre cinq genres dans la sous-famille des *Rissoaina* et les multiplier d'habitude dans les autres familles, dans sa dernière classification

ne retient que les trois genres *Rissoina*, *Rissoa* et *Skenea* dans la famille des *Rissoadæ*. Plusieurs des genres admis par MM. Adams disparaissent complètement, d'autres sont distribués dans d'autres familles ou constituent des familles nouvelles. Cette fois, M. Gray a parfaitement compris les rapports intimes qui lient le groupe des *Rissoa* à celui des Littorines et des Lacunes, par l'intermédiaire de quelques genres, pour lesquels il a proposé les petites familles des *Truncatellidæ* et des *Planaxidæ*. Dans cette dernière se trouve le genre *Litiopa*, formant à lui seul une sous-famille sous le nom de *Litiopina*. Pour nous qui n'apercevons pas avec autant de force que l'auteur dont nous parlons, les caractères d'après lesquels il limite les familles, mais qui avons étudié sur les animaux vivants leurs rapports avec les *Rissoa*, nous saisissons avec plaisir cette occasion de constater une conformité d'opinions que nous avons rarement rencontrée jusqu'ici.

Un naturaliste d'un grand mérite, doué d'une patience à toute épreuve, a consacré de longues années à la recherche des matériaux nécessaires à une monographie de la famille des Rissoidées. Peintre et dessinateur des plus habiles, M. Schwartz de Mohrenstern est parvenu à rassembler dans son portefeuille d'admirables figures faites par lui-même, de toutes les espèces qu'il a pu observer. Après avoir épuisé toutes les grandes collections de l'Europe, il a recueilli tous les documents publiés, et il en a présenté un résumé succinct et complet dans une première monographie, celle du genre *Rissoina* de d'Orbigny. L'auteur passe en revue toutes les opinions qui se sont succédé dans la science au sujet du genre *Rissoa*; les diverses classifications qui ont été proposées, il les expose sans les critiquer dans leur ordre chronologique, et, parvenu à celle de MM. Adams, il la préfère et reproduit avec fidélité les caractères des genres et des sous-genres, se proposant de publier successivement la monographie des onze genres que réunit, comme nous l'avons dit, la famille des Rissoidées de ces auteurs. Nous exprimons le regret de voir M. Schwartz s'abstenir de toute critique, et admettre sans réserve tous les genres du *Genera of recent shells*. C'est au naturaliste qui a rassemblé tous les documents connus sur une famille étendue, qui a longtemps médité sur leur valeur, qui a pu apercevoir des détails qui souvent échappent à des yeux moins exercés; c'est au monographe enfin de se prononcer magistralement sur les travaux entrepris avant lui; s'il récuse le droit de juger et de porter dans l'esprit de ses lecteurs les convictions qui sont le résultat de son expérience, il laisse à l'ensemble de son travail une regrettable lacune. Sans doute, il est utile et agréable de trouver concentrés dans quelques pages tous les documents disséminés dans des centaines d'ouvrages; mais combien il serait plus nécessaire d'apprendre la valeur de chaque chose, afin de parvenir à toute la perfection possible dans l'état présent de la science!

Nous nous demanderons d'abord quelles différences organiques peuvent justifier plusieurs des genres admis par MM. Adams. Nous n'en apercevons aucune.

Entre ce qu'ils nomment *Rissoina* et *Rissoa*, les animaux sont absolument semblables ; l'opercule seul diffère par une petite apophyse dans les *Rissoina*, et qui n'existe plus dans les *Rissoa* ; mais il n'est pas bien certain que cette apophyse, dont on a deux exemples, existe dans toutes les espèces ; et quand même sa présence serait constatée dans toutes, peut-être ne serait-ce pas un caractère suffisant pour justifier la séparation d'un genre dont l'animal n'offre aucune autre différence. Les *Rissoa* et les *Rissoina* portent sur l'extrémité postérieure du pied un tentacule charnu ; ce tentacule manque dans les *Alvania*. Cette légère différence suffit-elle pour la distinction d'un genre ? Pour nous, nous ne voyons ici qu'un seul genre divisible en deux groupes, et à ce genre nous n'hésiterions pas d'y joindre aussi les *Onoba*, comprenant les *Rissoa* striés transversalement, et dont la columelle non tronquée en avant ressemble à celle des *Alvania*. Nous ne voyons pas non plus sur quels caractères importants il est possible de séparer les genres *Barleeia*, *Setia*, *Ceratia* et *Cingula*, qui sont justement de très légères modifications des *Rissoa*, passant aux *Alvania*. Ce sont de bien petits caractères que ceux de la direction des stries, de la forme plus ou moins arrondie des tours dans un genre aussi considérable que celui des *Rissoa*, ou ces divers caractères se modifient et s'enchaînent de mille manières. Sans doute qu'il est possible, facile même, de saisir ces nuances, de grouper des espèces d'après elles, mais ces groupes organiquement parlant, doivent-ils constituer des genres ? Pour nous, nous ne le croyons pas ; ce sont des coupures d'une moindre valeur et la nature ne nous trompe pas dans de semblables occasions. Lorsque nous l'observons sans idées systématiques préconçues, elle sait très bien elle-même nous montrer les transitions et marquer les temps d'arrêts. Or, ces temps d'arrêts, en indiquant dans les êtres des différences organiques qui se traduisent au dehors par des caractères certains, nous avertissent de l'existence des genres naturels ; ceux, au contraire, dont la limite n'est pas nettement tracée, tels que les admettent MM. Adams, sont artificiels et résultent de cette préoccupation d'ériger en genres toutes les formes transitoires, quelque faibles que soient les différences.

Le genre *Skenea*, avec sa forme planorbulaire et son opercule multispéré, se distingue très bien de tous ceux de la même famille, il fait un passage vers les Turbinés, mais pour les genres *Hydrobia* et *Amnicola* que MM. Adams rangent aussi dans la famille des Rissoïdées, nous préférons l'opinion de la plupart des auteurs qui les placent dans celle des Paludines, où nous les retrouverons bientôt. Dans ces deux derniers genres, il est vrai, l'opercule est paucispéré, mais il en est de même dans le petit genre *Nematura* qui fait partie de la famille des Paludines. Dès que l'on tolère une exception pourquoi pas plusieurs, surtout lorsque l'on sait par l'expérience des faits que si l'on voulait établir une classification rigoureusement déduite des opercules, les rapports les plus naturels seraient souvent rompus ?

De tous les genres mentionnés dans la famille des Rissoidées, nous en conservons trois seulement, *Rissoa*, *Rissoina* avec doute, et *Skenea*. A ces trois genres nous ajouterons les *Litiopa* et les *Truncatella* qui, par les caractères des animaux et des coquilles, se rapprochent beaucoup des trois précédents.

Après avoir observé vivant l'animal de l'*Adeorbis subearinatus* de Wood, nous avons d'abord admis le genre, parce qu'il est fondé sur d'excellents caractères, tout en rejetant l'opinion de ceux des conchyliologues qui le classent dans la famille des *Trochidæ*; mais nous pensons qu'il sera dans des rapports plus naturels en l'admettant à côté des *Skenea*, dans celle des *Rissoïdæ*.

Nous avons été frappé depuis longtemps des caractères particuliers que présentent deux types de nos fossiles parisiens. L'un est représenté par le *Melania marginata* de Lamarck, et l'autre par le *Melania costellata* du même auteur. Il est évident que par la forme de leur ouverture, ces coquilles ne peuvent rester parmi les Mélanies, quelle que soit l'étendue que l'on accorde à ce genre. D'Orbigny, dans le *Prodrome*, a lui-même très bien reconnu la justesse de notre observation; aussi du *Melania marginata* il fait un *Rissoa* et du *costellata* un *Chemnitzia*, mais il faut convenir que ces coquilles ne conviennent pas mieux à ces genres qu'aux Mélanies d'où elles sont retirées. Pour nous, nous avons pensé qu'il était préférable d'établir pour elles deux genres nouveaux que M. d'Orbigny aurait pu trouver indiqués dans les planches de notre *Traité élémentaire* depuis 1848 sous les noms de *Keilostoma*, ayant pour type le *Melania marginata*, et *Diastoma* pour le *Melania costellata*. Nous avons eu d'abord le projet de comprendre ces deux genres nouveaux dans la famille des Mélaniens, mais par l'ensemble de leurs caractères, ils nous semblent dans celle-ci dans des rapports beaucoup plus naturels.

Nous ajouterons encore deux autres genres à ceux qui précèdent; nous les instituons sous les noms de *Pterostoma* pour une coquille très singulière, découverte à Grignon par M. Caillat, et sous celui de *Mesotoma* pour quelques espèces nouvelles entre les Diastomes et les Cérîtes.

Les coquilles rassemblées dans la famille des Rissoïdes sont de petite taille, quelques-unes restent presque microscopiques; la forme générale varie depuis la plus turriculée (*Rissoina auriscalpium*) jusqu'à la planorbulaire des *Skenea* et des *Adeorbis* en passant par plusieurs intermédiaires de spire courte et turbinée. Dans le plus grand nombre, la base du dernier tour ne présente aucune trace de perforation ombilicale, quelques espèces minces et vitrées, pour lesquelles les genres *Ceratia* et *Setia* ont été proposés, montrent une fente ou une perforation ombilicale qui, sans atteindre la grandeur de l'ombilic des *Skenea*, y conduit cependant en indiquant une transition avortée ou rompue. L'ouverture est la partie la plus essentielle à considérer; quoique assez variable dans sa forme, elle est toujours entière; elle est subcirculaire, à peine modifiée par l'avant-dernier tour dans les *Skenea*; elle devient plus ovale dans le groupe des *Ceratia*, et cette forme

continue à s'allonger, devient régulièrement ovulaire dans les Troncatelles, les *Alvania*, et finit par être semi-lunaire dans un certain nombre de *Rissoina* et dans les *Diastoma*. La columelle ne reste pas étrangère aux modifications de l'ouverture. Nulle ou presque nulle dans les *Skenea*, elle est simple et continue dans les Troncatelles, les *Rissoa* et les *Keilostoma*; mais dans les *Rissoina*, les *Diastoma* et les *Mesotoma*, la columelle est faiblement tronquée à son extrémité antérieure, et une légère dépression la sépare du bord droit à son origine. Par cette disposition ces derniers genres forment une sorte de passage vers les Cérètes, la troncature columellaire s'augmente encore dans les Litiopes. A leur sujet, nous pouvons dire qu'ils sont aux *Rissoa* ce que les Agathines sont aux Bulimes.

Sur les dix genres admis par nous dans la famille des Rissoïdées, dix sont actuellement connus dans le bassin de Paris; nous les exposerons dans l'ordre suivant: *Litiopa*, *Rissoina*, *Rissoa*, *Diastoma*, *Mesotoma*, *Truncatella*, *Keilostoma*, *Skenea*, *Adeorbis*, *Pterostoma*.

## 22° GENRE. — LITIOPA, Rang.

*Testa tenuis, subcornea, ovato-acuminata, subturbinata. Apertura ovata, antice dilatata, obliqua, posterius angulata; marginibus disjunctis. Columella brevis, truncata; margine antico sinuoso.*

Coquille mince, subcornée, ovale pointue, subturbinée. Ouverture ovale, dilatée en avant, oblique, anguleuse postérieurement, ayant les bords disjoints. Columelle courte, tronquée, le bord antérieur sinueux.

Dès 1826, M. le capitaine Bellanger avait remarqué un petit Mollusque qui habite en abondance les régions pélagiques sur le *Fucus natans*. Il fit sur les mœurs de cet animal des observations très intéressantes qu'il communiqua à Rang. Ce naturaliste qui, à ce qu'il paraît, avait lui-même récolté la coquille, mais n'avait point observé l'animal, créa le genre Litiopie dans le tome XVI<sup>e</sup> des *Annales des sciences naturelles* (1829). M. Bellanger, dans des notes manuscrites qu'il publia en 1831 en appendice dans les *Illustrations zoologiques* de Lesson, avait désigné ce genre par le nom de *Bombixin*, pour rappeler une des circonstances les plus curieuses de ses mœurs. En effet, ces petits Mollusques jouissent de la propriété de produire un fil muqueux qui peut atteindre plus d'un mètre de longueur, et à l'extrémité duquel l'animal reste suspendu. Il peut remonter le long de ce fil en rampant à l'aide de son pied, et regagner le corps solide auquel il a été préalablement fixé. Les observations si intéressantes de M. Bellanger ont été répétées par plusieurs autres naturalistes, complétées par eux et surtout par MM. Eidoux et Souleyet. Nous-même, nous avons rencontré une petite espèce de Litiopie sur les côtes de l'Algérie, nous l'avons vue transformer l'extré-

mité antérieure de son pied en une sorte de filière de laquelle s'échappe le filament muqueux, auquel l'animal se suspend et sur lequel il remonte en rampant, laissant derrière lui et pelotonné irrégulièrement, dans une échancrure postérieure du pied, la portion du filament qui est devenue inutile. Nous ne pensons pas que l'animal porte sur le pied un organe spécial de sécrétion ; mais l'organe de la mucosité contenu dans la poche branchiale, sécrète avec abondance, de manière que l'animal est constamment enveloppé d'une matière visqueuse dont il laisse des traces partout où il rampe ; aussi, lorsqu'il se détache de la plante où il vit, pour se laisser tomber dans l'eau, la quantité de matière muqueuse dont il est enveloppé suffit à la production du fil suspenseur.

Adopté par tous les conchyliologues, le genre *Litiope* a suggéré des opinions différentes aux naturalistes qui ont voulu l'introduire dans la méthode. Une difficulté s'est offerte à eux dès l'abord : l'animal est-il ou n'est-il pas operculé ? Les premiers observateurs ont prétendu qu'il ne l'était pas, et cependant les uns, à l'exemple de Rang, plaçaient le genre dans le voisinage des Phasianelles, les autres, et MM. Quoy et Gaimard particulièrement, le rapprochaient des *Buccius*. Cependant l'opercule existe ; Souleyet l'a vu dans les espèces pélagiques et nous l'avons également trouvé dans l'espèce de la Méditerranée. Cet opercule corné, presque membraneux, est paucispire et semblable à celui des *Rissoa*. Les *Litiope*s ne sont ni des *Buccius* ni des Phasianelles, mais jusque dans ces dernières années les classificateurs ont paru embarrassés de ce genre. M. Gray en fait avec doute une dernière sous-famille des Mélanidées. MM. Adams en font une sous-famille des Planaxidés, et comme cette famille est entre celle des Littorines et celle des *Rissoa*, les *Litiope*s deviennent par le fait intermédiaire entre les deux groupes, ce qui est la manière la plus juste et la plus rationnelle d'envisager ces genres. En cela, M. Gray s'est montré judicieux en adoptant la classification du *Genera of recent Mollusca* dans sa dernière *Méthode* de 1857.

Pour nous, nous supprimons de la méthode des divisions qui nous semblent superflues ; il nous semble plus naturel de rapporter les *Planaxes* et les *Quoyia* à la famille des Littorines et de placer au commencement de celle-ci le petit genre transitoire entre les deux groupes.

Les *Litiope*s sont de petites coquilles subcornées, demi-transparentes ; elles semblent fragiles et cependant elles résistent à une assez forte pression. Elles ont l'aspect général des *Rissoa* de même taille ; elles sont allongées, subturbinées, pointues au sommet ; le dernier tour est grand, globuleux, proéminent à la base, il se termine par une ouverture assez grande, ovale, dilatée au milieu et en avant, anguleuse en arrière, ayant les bords disjoints de ce côté. Le plan général de l'ouverture est incliné sur l'axe longitudinal. La columelle est plus courte que l'ouverture, sa troncature est dépassée par le bord antérieur qui lui-même, avant de la rejoindre, est creusé par une sinuosité concave, au moyen de laquelle l'œil plonge dans l'axe de la coquille. Le bord droit est mince et cependant obtus.

La surface est brillante, quoique légèrement striée transversalement dans le plus grand nombre des espèces.

Le nombre des espèces vivantes, mentionnées dans les ouvrages des naturalistes, s'élève à huit; elles sont pélagiennes et quelques-unes répandues dans toutes les mers. Celle observée par nous dans la Méditerranée est littorale et il est à présumer que d'autres seront trouvées dans de semblables circonstances; quelques-unes de particulières à ces contrées, sont citées dans les mers de Chine et de l'Amérique centrale.

Ce n'est pas ici pour la première fois que le petit genre *Litiope* est mentionné à l'état fossile; M. S. Wood, dans ses minutieuses recherches sur la faune malacologique du crag d'Angleterre, en a découvert une espèce distincte de toutes celles qui vivent actuellement. Nous allons en ajouter une autre de notre bassin parisien: prise pour une *Agathine* par M. Baudon, elle a été décrite par lui dans le *Journal de conchyliologie*.

#### ***Litiope acuminata*, Desh.**

*L. testa ovato-acuminata, turgidula, nitida; anfractibus septenis, primis brevibus, alteris sensim latioribus, convexiusculis, minute striatis; ultimo duplo majore inflato, turgido; apertura magna, ovata, in medio anticeque dilatata; columella brevi, truncata, concava; margine simplici, recto, intus paulo incrassato.*

ACHATINA ACUMINATA, Baudon, 1853, *Journ. de conch.*, t. IV, p. 325, n° 1, pl. 9, fig. 1.

LOCALITÉS : Mouy, Château-Rouge, Uilly, Saint-Georges, Saint-Félix, Mouchy, Parnes, Grignon, Chaussy, Hérouval, la ferme de l'Orme.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite coquille n'est pas une *Agathine*, ainsi que l'a cru M. Baudon, elle appartient, en réalité, au genre *Litiope*, par tous ses caractères; on voit d'ailleurs par son épaisseur et par son facies général qu'elle est marine et non terrestre. Elle est ovale-oblongue, à spire conique et fort pointue, composée de sept tours dont les premiers sont très étroits et très courts; les suivants s'accroissent plus rapidement, ils sont peu convexes et le dernier est presque le double de tous les autres réunis. Ce dernier tour est ovale, arrondi, très convexe dans toutes ses parties et un peu prolongé en avant. Toute la surface est ornée de fines stries transverses que l'on ne peut apercevoir qu'à l'aide de la loupe; elles sont régulières, superficielles et rappellent en tout, celles que l'on remarque sur les espèces actuellement vivantes. L'ouverture est grande, ovale-oblongue, quelquefois obronde dans les plus grands individus; anguleuse à son extrémité postérieure, elle s'élargit rapidement et se dilate au milieu, et en avant. Une des choses qui frappent le plus, en l'examinant, c'est la brièveté de la columelle, concave dans sa longueur, tronquée au sommet et dépassée de beaucoup par le bord antérieur qui vient la rejoindre en dessinant une sinuosité. Le bord droit est tranchant et cependant épaissi à l'intérieur. Le plan général de l'ouverture n'est pas incliné, il reste dans le plan de l'axe longitudinal.

Cette petite et rare coquille a 5 millimètres de long et 3 de diamètre dans les plus grands individus.

Ma collection.

## 23° GENRE. — RISSOINA, d'Orb.

*Testa elongata, turrata. Apertura integra, semilunaris, obliqua, postice acute angulata, antice effusa, submarginata; columella concaviuscula, antice subtruncata, obtusata, vel abbreviata; labro incrassato, marginato ad extremitatem anticam producto, lateraliter sinuoso. Operculum corneum, paucispiratum appendiculo apophysiforme præditum.*

Coquille allongée, turriculée. Ouverture entière, semi-lunaire, oblique, terminée en arrière par un angle aigu, élargie en avant et souvent subéchancrée. Columelle un peu concave, subtronquée en avant ou obtuse ou plus courte que l'ouverture. Bord droit épaissi, bordé, saillant en avant, sinueux latéralement. Opercule corné, paucispiré, muni dans le milieu d'un appendice en forme d'apophyse.

Ce n'est pas sans conserver du doute sur sa valeur, que nous admettons ce genre; la limite en est si faiblement tracée que nous l'aurions réuni aux *Rissoa*, pour rendre à ce genre son étendue primitive, si la forme singulière de quelques opercules observés ne nous eût engagé à le séparer au moins provisoirement jusqu'au moment où des observations plus multipliées auront donné la preuve de la permanence de ce caractère particulier des opercules.

Lorsque l'on a sous les yeux une collection un peu étendue de *Rissoa* et que l'on veut les grouper d'après les affinités naturelles, il est facile de reconnaître trois groupes principaux que déjà nous avons signalés de la manière la plus nette dès 1838 dans le tome VIII de la deuxième édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck. Le troisième groupe, que nous avons intitulé *Rissoa cerithiformes*, correspond exactement au genre *Rissoina* que d'Orbigny a proposé pour la première fois à titre de sous-genre dans les Mollusques de son voyage en Amérique, et qui plus tard a été érigé en genre en considération de l'opercule. Le genre a été adopté par la plupart des classificateurs, entre autres par MM. Adams, Gray et plus récemment par M. Schwartz de Mohrenstern qui en a publié une monographie.

Les *Rissoina* sont de petits Mollusques marins qui habitent sur les plantes, sous des eaux peu profondes. Leur coquille est allongée, turriculée, quelquefois plus courte et subturbinée; elles se distinguent particulièrement par la forme de l'ouverture. Cette ouverture est ovale, semi-lunaire, rétrécie en arrière en un angle assez profond, étroit, dans lequel se joint le bord gauche au bord droit au point où il s'attache à l'avant-dernier tour; elle se dilate en avant, en s'arrondissant plus ou moins de manière à ce que l'extrémité dépasse la longueur de la columelle. Le plan de l'ouverture approche rarement de la ligne perpendiculaire ou parallèle à l'axe longitudinal de la coquille; il est oblique à cet axe,

mais alors l'ouverture, au lieu de s'incliner en arrière, comme cela arrive le plus ordinairement, se penche en avant, et l'extrémité antérieure du bord droit devient la partie la plus proéminente du pourtour; par cette disposition le bord droit ressemble au bec d'une cuiller. Ce bord, renversé en dehors, est garni d'un bourrelet plus ou moins large, plus ou moins épais; vu de profil, il montre dans sa longueur une sinuosité concave qui contribue à rendre encore plus saillante l'extrémité antérieure. Une columelle courte, souvent tronquée en avant, peu concave dans sa longueur, se joint au bord antérieur, en formant dans le plus grand nombre des espèces une petite gouttière étroite et peu profonde. Dans d'autres espèces, un angle à peine appréciable indique le point de jonction des deux parties de l'ouverture, et quelquefois cet angle ou la gouttière est remplacée par un simple épaissement de la columelle; enfin il arrive dans le plus petit nombre que la columelle et le bord droit se fondent insensiblement dans une courbure qui leur est commune. On voit par ce que nous venons d'exposer que les caractères de l'ouverture, sur lesquels le genre a été fondé, éprouvent de nombreuses modifications, parmi lesquelles il en est une sur laquelle nous devons particulièrement insister. Le caractère qui paraît le plus fixe, est l'inclinaison en avant du bord droit et son inflexion latérale. Nous avons déjà fait remarquer une assez grande variabilité dans cette inclinaison; elle est nulle ou presque nulle dans le *nodicincta*, le d'*Orbigny*, d'*Adams*, le *deformis*, le *striolata*; entre ces espèces et les *Rissoa* proprement dites un passage insensible s'établit et la limite entre les deux groupes semble livrée à l'arbitraire de chaque observateur.

Dans son excellente monographie, M. Schwartz inscrit quatre-vingt-onze espèces, tant vivantes que fossiles, de *Rissoina*. Sur ce nombre soixante-huit sont vivantes et vingt-neuf sont fossiles. Ces deux nombres ajoutés formeraient un total trop fort, si l'on n'était prévenu que nous comptons parmi les fossiles six espèces qui ont leurs représentants vivants dans les mers actuelles.

Les espèces vivantes sont répandues dans presque toutes les mers, on en compte peu cependant dans les régions septentrionales, elles abondent, comme le plus grand nombre des autres Mollusques, dans les mers tempérées et inter-tropicales des deux hémisphères.

Les espèces fossiles sont particulièrement nombreuses dans les terrains tertiaires; il en existe une seule dans le terrain crétacé, une autre dans le corallien, enfin dans la grande oolithe où le genre prend naissance, il y est représenté par six espèces; les terrains tertiaires en possèdent donc vingt et une sur lesquelles quatre seulement ont été mentionnées dans le bassin de Paris. Nous allons en décrire huit autres, ce qui portera à douze le nombre des espèces actuellement connues dans notre bassin.

1. *Rissoina transversaria*, Desh. — Pl. 24, fig. 1-3.

*R. testa ovato-conica, breviuscula, apice acuta, subturbinata; anfractibus septenis, convexiusculis, sensim crescentibus, sutura marginata disjunctis, transversim subæqualiter sulcatis; sulcis simplicibus; anfractu ultimo magno, dimidiam partem testæ æquante, convexo; apertura magna, ovata, paulo postice attenuata, antice subangulata, tantisper obliquata, columella cylindracea, apice vix truncata; labio incrassato, non reflexo.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous ne connaissons aucune espèce aussi courte et aussi turbinée que celle-ci ; sa spire, régulièrement conique, ne compte pas plus de sept tours à peine convexes, ayant un accroissement peu rapide et réunis par une suture peu profonde, mais bordée en dessus d'un petit bourrelet très nettement détaché du reste. Le dernier tour est très grand, très convexe, il forme, à lui seul, la moitié de la longueur de la coquille ; sa surface, aussi bien que celle des tours précédents, est couverte de sillons transverses assez gros, au nombre de six, sur l'avant-dernier tour ; ils se continuent sur la base de la coquille. L'ouverture, fort grande, ovalaire, se termine en arrière par un angle peu profond ; elle est peu dilatée en avant, et le bord dépasse à peine la longueur de la columelle, celle-ci est assez allongée, cylindracée, faiblement tronquée à son extrémité ; en se joignant à elle, le bord forme un angle peu ouvert. Le bord droit est peu épais ; il est légèrement sinueux sur le côté et un peu proéminent en avant, comme dans toutes les Rissoines ; cependant cette inflexion du bord est loin d'être aussi forte que dans la plupart des espèces. Celle-ci, par sa forme générale, se rapproche des *Rissoa cineta* et *buccinalis* ; comme eux, elle est sillonnée transversalement, mais, de plus qu'eux, elle a le bord projeté en avant, comme les Rissoines ; elle sert donc à rattacher définitivement les deux espèces en question au groupe des *Rissoa*.

Cette espèce est fort rare, elle a 8 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

2. *Rissoina plicatilis*, Desh. — Pl. 22, fig. 13-15.

*R. testa magna, solida, turrata, conoidea, apice acutata, ad basim latiuscula; anfractibus tredecimis, primis tribus levigatis, subglobulosis, sequentibus convexis, alteris planis, costulis numerosis, levigatis, arcuatis striisque tenuissimis interstitialibus notatis; ultimo anfractu magno, convexo, basi proeminenti, usque ad basim costellis longitudinalibus striisque decussato; apertura magna, semilunari, angulo posteriori angusto, deflexo; columella vix concava apice truncata.*

LOCALITÉ : Chery-Chartreuve.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette espèce est l'une des plus grandes fossiles connues, elle a beaucoup d'analogie avec le *cochlearella* dont elle semble une forte variété ; cependant, lorsque l'on compare minutieusement les deux espèces, on observe entre elles plusieurs différences, légères en apparence, mais constantes dans tous les individus. Notre *plicatilis* est d'abord beaucoup plus grand que les plus grands *cochlearella* que nous ayons vus ; il est proportionnellement plus large à la base ; sa spire, longue et très pointue au sommet, est formée de treize tours ; les trois premiers sont singuliers, ils sont parfaitement lisses, très globuleux, et semblent vouloir se détacher les uns des autres ; les deux ou trois suivants sont très convexes, tandis que les derniers sont aplatis, conjoints, et forment un cône régulier ; le dernier tour est grand, convexe, assez court, ayant à peine le tiers de la longueur totale. Toute la surface est ornée de petites côtes longitudinales, arquées, régulières, égales, peu convexes et également distantes ; sur le dernier tour elles ne s'arrêtent pas à la circonférence, elles remontent jusqu'à la base. A l'aide de la loupe on

observe dans les interstices des côtes, de très fines stries transverses qui ne franchissent pas le court espace où elles se trouvent; cependant, dans quelques individus elles deviennent plus apparentes et plus continues à la base du dernier tour. L'ouverture est grande et semi-lunaire, elle se dilate en avant; aussi, le bord antérieur, quoique convexe, est cependant subtransverse et se tient au niveau de la columelle; lorsque l'on regarde cette ouverture de profil et que l'on suit la suture, on la voit au moment où se fixe l'extrémité du bord droit, s'infléchir en arrière et ne pas continuer sa direction normale; le *cochlearella* n'offre pas cette disposition. Le bord droit épaissi en dehors est fortement projeté en avant, une petite gouttière est creusée à la jonction du bord et de la columelle.

Cette coquille n'est pas très rare dans la localité où nous l'avons recueillie, elle a 13 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

### 3. *Rissoina cochlearella*, Lamk.

Voyez MELANIA (Rissoa) COCHLEARELLA, t. II, p. 117, n° 21, pl. XIV, fig. 13-17.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Fontenay, Montmirel, les Groux, Chaumont, Gomerfontaine, Mouchy, Chaussy, Saint-Félix, Damery, Boursault.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Telle qu'elle est donnée par certains auteurs, la synonymie de cette espèce aurait besoin de nombreuses corrections, car on ne s'est pas contenté de rapprocher de l'espèce parisienne celles qui sont ornées de fines côtes, ou qui ont le bord droit proéminent en cuilleron, on y a également joint des espèces à grosses côtes, que la moindre connaissance du type aurait dû empêcher d'y confondre; une espèce vivante est même considérée comme identique avec celle-ci, quoique par le fait, il existe des différences notables. Si l'on voulait, par exemple, examiner les vingt citations de M. Bronn, dans l'*Index paleontologicus*, on trouverait accumulées et confondues douze ou treize espèces les plus disparates; d'abord le *cochlearella* de Basterot, très différent de celle de Lamarck, celle de Grateloup qui n'est ni celle de Basterot, ni celle de Lamarck, etc.; avec une telle confusion on arrive à des résultats erronés et des plus déplorable, d'après lesquels une espèce, qui ne franchit pas le calcaire grossier, se trouverait dans toute la série des terrains tertiaires et jusque dans la nature actuelle. M. Schwartz, lui-même qui a su éviter de semblables erreurs, en laisse encore subsister en admettant, à titre de deux variétés, des coquilles qui nous semblent constituer des espèces distinctes. Représentées sur la même planche que le type, les figures offrent entre elles des différences notables; peut-être M. Schwartz a-t-il de nombreux intermédiaires qui rattachent entre eux le type et les variétés. Pour nous, nous ne connaissons rien de semblable, c'est pourquoi nous restreignons l'espèce à celle du calcaire grossier de Paris; nous ne lui connaissons non plus aucun véritable analogue vivant.

### 4. *Rissoina discreta*, Desh. — Pl. 22, fig. 10-12.

*R. testa elongato-turrita, apice acuminata, solidula; anfractibus decimis ad duodecimis, vix convexiusculis, sutura simplici, lineari junctis, longitudinaliter tenue striato-plicatis, striis transversis minutis, regularibus decussatis; ultimo anfractu tertiam testæ partem subæquante, plicis longitudinalibus aliquantisper ad aperturam evanidis; apertura ovato-semilunari, utraque extremitate angulata; columella angusta, paulo contorta, labro incrassato, valde producto.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Fontenay-Saint-Père, les Groux, Gomerfontaine, Mouchy, Saint-Félix, Chaussy. — Castelgomberto.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons autrefois confondu cette espèce avec le *cochlearella* de Lamarek à titre de variété ; nous avons même distingué deux variétés d'après la finesse des plis et des stries, et toutes deux se rapportent à l'espèce actuelle. M. Schwartz, auquel nous avons communiqué les échantillons qui ont servi à notre description, a lui-même reconnu ces variétés et nous les a signalées comme espèce nouvelle.

Le *Rissoina discreta* est non moins abondant que le *cochlearella* et se trouve avec lui dans les mêmes localités ; on le distingue avec assez de facilité, non par la taille ou la forme, mais par la nature des plis et des stries qui ornent la surface : les plis sont larges et plats dans le *cochlearella*, ils sont simples ; ici, au contraire, ils sont beaucoup plus étroits plus nombreux et toujours treillisés par des stries transverses. Notre coquille est allongée, turriculée, composée de dix à douze tours, dont les deux ou trois premiers de l'extrême sommet sont très étroits et lisses ; les suivants s'élargissent régulièrement, sont à peine convexes, et sont joints par une suture superficielle et linéaire. Le dernier tour est assez grand, il occupe environ le tiers de la longueur totale ; il est proéminent et atténué en avant. Toute la surface est ornée de petits plis longitudinaux très fins, d'une parfaite régularité, convexes, rapprochés, dans l'intervalle desquels se rangent des stries transverses d'une grande finesse, et qui, dans certains individus, se font un peu sentir sur le dos des plis. Sur le dernier tour, les plis s'évanouissent un peu au-dessus de la circonférence et souvent n'atteignent pas l'ouverture, tandis que les stries transverses deviennent, au contraire, plus apparentes vers la base et la couvrent entièrement. L'ouverture est semi-lunaire ; le bord columellaire à peine concave, descend obliquement d'un angle à l'autre. La columelle est courte, étroite, et se renverse un peu en dehors, elle se termine dans l'angle supérieur par une petite troncature. Le bord antérieur, quoique arrondi, dépasse à peine la columelle ; le bord droit, épaissi en dehors, est fortement projeté en avant ; on rencontre assez fréquemment des individus dont les tours sont interrompus par une varice.

Les plus grands individus ont 10 millimètres de long et 3 et demi de diamètre.

Ma collection.

##### 5. *Rissoina puncticulata*, Desh. — Pl. 24, fig. 25-28.

*R. testa-elongato turrata, solidula; spira conica, apice acuminata; anfractibus decimis ad duodecimis, primis tribus levigatis, angustis, convexis, alteris planis, sutura lineari submarginata junctis, longitudinaliter et oblique costellatis, transversim minutissime serialiter punctatis; ultimo anfractu magno, fere tertiam partem testæ æquante, ad peripheriam subangulato, apertura oblique semilunari, antice profunde canaliculata; margine intus extusque incrassato.*

LOCALITÉS : Cuise-Lamotte, Laon, Mercin, Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous n'avons pas de certitude absolue de l'identité de notre espèce avec celle à laquelle d'Orbigny a appliqué le nom de *cochlearella* ; nous le soupçonnons seulement, à cause de la localité mentionnée par ce naturaliste ; localité dans laquelle nous n'avons jamais rencontré d'autre *Rissoina* que celle que nous allons décrire. Celle-ci est, en effet, très rapprochée du *cochlearella* ; comme elle, elle est allongée, turriculée, mais plus épaisse et un peu plus large vers la base. La spire, très pointue au sommet, compte dix à douze tours, dont les trois premiers représentant l'état embryonnaire sont lisses, très courts et très convexes, comparables à de petits disques superposés, les suivants sont aplatis et réunis par une suture linéaire submarginée. Le dernier tour est assez grand, convexe, cependant obscurément anguleux à la circonférence ; il forme les deux cinquièmes environ de la longueur totale. Toute la surface est ornée de fines côtes longitudinales, étroites, dirigées un peu obliquement, mais droites et sans courbure ; elles sont peu proéminentes, mais non aplaties, les interstices étroits sont occupés par des

ponctuations fines et serrées, formant des stries transverses; ce système d'ornement se continue sur le dernier tour. L'ouverture est d'une médiocre grandeur, elle est peu dilatée comme resserrée sur elle-même. La collumelle est à peine un peu concave et se dirige obliquement d'un angle à l'autre; l'angle antérieur est creusé d'une assez large et profonde gouttière. Si l'on regarde l'ouverture de profil, on voit la dernière portion de la suture se dévier peu à peu et descendre au-dessous du niveau qu'elle devrait occuper avant de se terminer par l'ouverture. Le bord droit est très épais, non-seulement par un gros bourrelet extérieur, mais encore par une zone intérieure qui lui correspond.

Cette espèce est fort rare, elle est longue de 8 millimètres, elle en a 3 et demi de diamètre. Ma collection.

#### 6. *Rissoina polita*, Desh.

Voyez MELANIA (Rissoa) POLITA, t. II, p. 116, n° 9, pl. 14, fig. 20, 21.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Chaussy, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce ne mérite pas, autant que nous l'avons eue autrefois, le nom de *polita*; elle semble, en effet, à l'œil nu, ou sous un faible grossissement, lisse et dépourvue d'ornements, mais, examinée à l'aide d'une forte loupe, elle est couverte de stries croisées extrêmement fines. Cette espèce est parfaitement représentée pl. 6, fig. 46, dans la *Monographie* de M. Schwartz de Mohrenstern.

#### 7. *Rissoina expansa*, Desh. — Pl. 24, fig. 7-9.

*R. testa elongato-turrita, solida, nitida, spira acuta; anfractibus octonis, primis planis, conjunctis, cæteris vix convexiusculis, varicibus irregulariter fractis, transversim regulariter, striato punctatis; ultimo ovato-oblongo, antice attenuato, ad peripheriam obtuse subangulato; apertura magna, elongata, extremitatibus angulata, angulo antico canaliculato; labro antice incrassato, expanso, dilatato, extus profundiore striato et punctato; columella cylindræea, concaviuscula.*

LOCALITÉS : Grignon, Crènes.

GISEMENTS : Calcaires grossier; sables moyens.

Nous ne connaissons que deux échantillons de cette intéressante espèce, l'un est de Crènes, des sables moyens; il nous a été communiqué par M. Hébert; l'autre est de Grignon et appartient à madame Loustau.

Cette espèce est à peu près de la taille et de la forme des individus moyens du *cochlearella*, mais elle est plus svelte, plus étroite et à spire plus atténuée au sommet; on y compte huit tours, dont les premiers sont aplatis et conjoints, et les derniers à peine convexes; leur surface est ornée avec une élégance remarquable, de stries transverses très régulières, superficielles et ponctuées; parvenues sur le côté externe du bord de l'ouverture, les stries sont plus proéminentes et les ponctuations deviennent plus profondes. Le dernier tour allongé, subanguleux à la circonférence, s'atténue en avant d'une manière insolite. L'ouverture, oblongue, semi-lunaire, est très atténuée à ses extrémités et terminée par un angle aigu; l'antérieur est creusé d'une petite gouttière. La columelle est peu concave, elle se relève un peu en avant. Le bord droit, garni d'un bourrelet peu épais, est remarquable par sa dilatation et son renversement en dehors, et surtout en avant où il prend la forme d'une oreillette; il est droit et parallèle à l'axe.

Cette espèce, très rare, a 7 millimètres de long et 3 de diamètre.

Collection de madame Loustau et de M. Hébert.

8. *Rissoina levigatissima*, Desh. — Pl. 22, fig. 7-9.

*R. testa elongato-angusta, apice acutissima, polita, levigatissima; anfractibus decimis, planis, conjunctis, sutura lineari vix perspicua distinctis; ultimo anfractu brevi, tertiam partem testæ æquante, basi convexo; apertura brevi, semiovata, postice angulata, antice rotundata; columella angusta, concaviuscula, apice vix interrupta.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, les Groux, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

On prendrait cette espèce pour une *Eulima*, tant elle est lisse, brillante et polie, mais l'ouverture est celle des *Rissoina*; elle appartient donc à ce dernier genre; un autre motif nous a également déterminé : dans les *Eulima* et les autres genres de la famille des Plicacées, de Lamarek, les premiers tours du sommet éprouvent une déviation remarquable qui les rejette obliquement en dehors de l'axe normal; ici, au contraire, le sommet est dans l'axe général de la coquille. La spire, longue et pointue, est composée de dix tours; les deux premiers sont convexes et un peu disjoints, mais tous les suivants sont aplatis, conjoints et réunis par une suture superficielle peu apparente; les derniers tours sont très légèrement subimbriqués en devenant un peu plus saillants au-dessous de la suture. Le dernier tour est court, régulièrement convexe et forme un peu plus du tiers de la longueur totale. L'ouverture, assez courte, ovale-semi-lunaire, se termine en arrière par un angle aigu; en avant elle s'arrondit et le bord se confond insensiblement avec la columelle dont l'extrémité antérieure est à peine séparée par une faible dépression. Le bord droit est épaissi en dehors, il se projette en avant comme dans toutes les *Rissoina*.

Cette petite coquille est fort rare, notre plus grand exemplaire a 7 millimètres de long et 3 et demi de diamètre.

Ma collection.

9. *Rissoina Schwartzi*, Desh. — Pl. 22, fig. 26-28.

*R. testa minima, ovato-conica, apice acuta; anfractibus septenis, angustis, planis, continuis, sutura lineari vix distinctis, levigatis; ultimo anfractu breviusculo, basi convexo, apertura brevi, semilunari, postice profundo angulo desinente, antice dilatata; margine dextro obtuso, intus extusque incrassato, obliquo; columella brevi, non truncata.*

LOCALITÉS : Hérouval, Lisy.

GISEMENTS : Calcaire grossier supérieur; sables moyens.

Très jolie petite coquille à laquelle nous nous faisons un plaisir d'attacher le nom du savant auteur de la *Monographie des Rissoïdées*. Elle a les plus grands rapports avec le *Rissoina Sloaniana* de d'Orbigny, actuellement vivante aux Antilles. Elle est petite, ovale-allongée, assez épaisse, d'un blanc laiteux demi-transparent et remarquable par sa surface lisse, brillante. La spire est courte et légèrement obtuse; elle est formée de sept tours peu convexes; son profil n'est pas en ligne droite, mais limité par une ligne légèrement convexe, ce qui donne à l'ensemble de la coquille une forme ovalaire; le dernier tour est gros et convexe, il occupe à lui seul un peu moins de la moitié de la longueur totale, il est obtus en avant. L'ouverture petite, ovale, semi-lunaire, se termine en arrière par un angle étroit et assez profond, en avant par un bord arrondi qui forme une petite gouttière en se joignant à l'extrémité de la columelle; le bord droit est fort épais, le bourrelet qui le garnit au dehors est large et s'efface insensiblement, il est proéminent en avant.

Cette petite espèce est fort rare, elle a 4 millimètres de long et un peu moins de 2 de diamètre.

Ma collection.

10. **Rissoina fallax**, Desh. — Pl. 22, fig. 20-22.

*R. testa minima, ovato-oblonga, crassiuscula, solidula, albo-diaphana, nitidissima, micante; anfractibus septenis, plano-convexiusculis, vix distinctis, ultimo breviusculo, convexo; apertura minima, semilunari, angulo posteriori acuminata, anteriori canaliculo brevi et angusto excavata; labro incrassato, semicirculari, valde antice incumbente.*

LOCALITÉ : Le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Petite espèce très rapprochée du *Schwartzi*, mais qui nous paraît distincte par plusieurs caractères; elle est de la même taille et elle est extrêmement lisse, comme celle que nous venons de citer; mais elle est très régulièrement conique et fort pointue au sommet. Les tours de la spire au nombre de sept, sont étroits, aplatis, sans convexité et réunis par une suture linéaire superficielle, à peine visible. Le dernier tour est court, très convexe à la base, il forme un peu plus du tiers de la longueur totale. C'est par l'ouverture principalement que cette espèce se distingue du *Schwartzi*, elle est beaucoup plus courte, le bord antérieur dépasse moins la longueur de la columelle; le bord droit, plus épaissi en dedans qu'en dehors, est moins penché en avant et recouvre moins l'ouverture; le bord droit, en s'attachant à l'avant-dernier tour, descend un peu au-dessous de la suture; dans le *Schwartzi*, au contraire, il a une tendance à remonter; une autre différence se montre encore entre les espèces que nous comparons; lorsque l'on regarde de profil le *Schwartzi*, on le voit dans l'ensemble borné par des lignes courbes; dans celui-ci les lignes sont droites et le cône spiral est d'une parfaite régularité.

Cette petite espèce très rare a 3 millimètres et demi de longueur et 1 millimètre et demi de diamètre.

Ma collection.

11. **Rissoina clavula**, Desh.

Voy. MELANIA (Rissoa) CLAVULA, t. II, p. 117, n° 20, pl. XIV, fig. 18, 19.

LOCALITÉS : Laon, Grignon, Parnes, Saint-Félix, Chaussy, Mouchy, Caumont, Château-Rouge, Uilly, Saint-Georges. — Hauteville.

GISEMENTS : Sables inférieurs; calcaire grossier; sables moyens.

Il est curieux de voir cette petite espèce parcourir les trois périodes marines principales de notre bassin: elle est très rare dans les sables inférieurs, elle devient plus abondante dans les calcaires grossiers pour redevenir excessivement rare dans les sables moyens. M. Baudon n'ayant pas reconnu notre espèce, l'a décrite et figurée dans le tome IV (pl. 9, fig. 5) du *Journal de Conchyliologie* sous le nom de *Rissoina pulchella*.

12. **Rissoina semistriata**, Lamk. — P. 22, fig. 29-31.

Voyez MELANIA SEMISTRATA, t. II, p. 115, n° 17, pl. XIII, fig. 8, 9.

LOCALITÉS : Grignon, Château-Rouge.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette rare espèce ayant été mal figurée dans notre premier ouvrage et n'ayant pas été reconnue par le plus grand nombre de ceux des conchyliologues qui ont eu occasion d'en parler, puisqu'ils l'ont prise pour une variété du *Melania lactea*, nous avons cru nécessaire d'en rendre ici une bonne figure, afin de faire cesser tous les doutes. Le *semistriata* est, en effet, une véritable *Rissoina* dont le bord droit est moins incliné en avant et qui est ainsi une forme transitoire entre les *Rissoina* et les *Rissoa*; elle est facilement reconnaissable aux stries longitudinales de ses premiers tours que l'on voit disparaître sur les derniers, où elles sont quelquefois remplacées par des ponctuations très fines. La columelle est notablement tronquée au sommet.

#### 24<sup>e</sup> GENRE. — RISSOA, Fréminville.

*Testa elongata, turriculata, aliquantisper brevis et subglobulosa. Apertura integra, ovata, modo simplici, modo marginata, recta vel postice reclivis. Columella brevis cum margine antico continua. Operculum corneum paucispiratum.*

Coquille allongée, turriculée, quelquefois courte et subglobuleuse. Ouverture entière, ovale, tantôt simple, tantôt à bord épaissi, droite ou penchée en arrière. Columelle courte, se continuant avec le bord antérieur. Opercule corné, paucispiré.

Le genre *Rissoa*, conçu et reconnu dans ses caractères par Fréminville, a été décrit pour la première fois par Desmarest dans le *Bulletin de la Société philomatique* pour l'année 1814. Il a pour type une coquille (*Turbo cimex*, Linné), sur laquelle les auteurs ont été longtemps incertains, mais qu'aucun d'eux cependant n'a hésité de rapporter au nouveau genre, car l'incertitude dont nous parlons était relative à l'espèce à laquelle le nom linnéen devait définitivement appartenir. Pendant un certain nombre d'années le genre *Rissoa* parut peu utile, car il ne fut pas mentionné par la plupart des naturalistes; ni Cuvier, ni Lamarck, ni Schweiger, etc., ne l'adoptèrent, non pas seulement à cause du petit nombre des espèces alors connues et de leur petitesse, mais parce que les classificateurs croyaient les mieux placer dans les genres déjà connus et acceptés.

A dater du moment où Blainville donna l'exemple d'admettre le genre *Rissoa* dans la *Méthode conchyliologique*, il a été moins oublié. Des recherches commencées par M. Michaud, en augmentant le nombre des espèces, ont ajouté un intérêt de plus à un genre qui, en prenant chaque jour une plus grande extension, a fini par conquérir une place notable, au point qu'il est devenu nécessaire de créer une famille pour lui. Mais, après avoir reçu des augmentations considérables, une tendance inverse se manifeste aujourd'hui par les démembrements trop multipliés dont nous avons précédemment parlé. Risso lui-même, l'un des premiers, donna cet exemple, en proposant la séparation des deux genres inutiles, *Mangelia* et *Alvania*.

Pendant longtemps on a manqué de documents suffisants sur les animaux du

genre *Rissoa*, et il fallut se contenter d'une fort médiocre figure, publiée en 1828 par Delle Chiaje dans le III<sup>e</sup> volume de ses *Animaux invertébrés de la mer de Naples* ; mais cette figure fut même peu consultée, car les conchyliologues restèrent assez incertains sur la place que le genre devait occuper dans la série, et la figure que nous venons de mentionner aurait pu guider vers une opinion plus conforme à la nature des faits que celles qui ont prévalu. Il faut dire cependant que l'opinion la plus généralement acceptée est celle qui rapproche les *Rissoa* des Mélaniens et des Littorines ; mais, à côté de cette manière, la plus judicieuse d'apprécier les caractères du genre, nous voyons surgir d'autres opinions que leurs auteurs auraient eu quelque peine à justifier. Ferussac, par exemple, met les *Rissoa* à côté des Paludines, ce que font aussi Rang, Philippi, etc. G.-B. Sowerby les range à côté des Scalaires, Anton avec les Cérètes, et Swainson les considère comme un simple sous-genre des Turritelles. Ne nous arrêtons pas davantage à scruter ce côté de la science, vers lequel se jettent volontiers ceux qui aiment à devancer les résultats de l'observation par des opinions plus ou moins hasardées.

La connaissance exacte des animaux des *Rissoa* a réalisé de notables progrès durant ces dernières années, par les observations faites en Angleterre par M. Alder, ensuite et surtout par M. Clarck, et enfin par MM. Forbes et Hanley ; d'où il résulte que les *Rissoa* se rapprochent des Lacunes et des Littorines, et ne manquent pas non plus d'analogie avec le groupe des Paludines par l'intermédiaire de quelques petits genres admis, comme nous l'avons vu, par MM. Adams dans la famille des Rissoïdées.

Nous avons admis la séparation du genre *Rissoina* à titre provisoire, car il ne nous paraît pas bien certain que le caractère, sur lequel il est fondé, l'appendice de l'opercule, conserve une permanence absolue dans toutes les espèces : lorsque nous voyons s'établir entre les coquilles des deux genres une série graduée de modifications, qui en rend la limite assez incertaine, nous nous demandons s'il n'en pourrait être de même pour les opercules, d'où disparaîtrait aussi graduellement l'appendice caractéristique.

Les *Rissoa* sont tous de petites coquilles marines et littorales qui habitent sous des eaux peu profondes ; elles sont plus variables dans leur forme générale que les *Rissoina*, quelques-unes sont très allongées, étroites et turriculées (*R. auriscalpium*) ; par degrés insensibles cette forme se modifie, devient plus courte ; le dernier tour s'élargit à mesure que la spire diminue de longueur, et alors la coquille prend la forme subturbinée (*R. ventricosa*) ; bientôt la spire se raccourcit encore, le dernier tour prend plus de volume et la coquille devient subglobuleuse (*Rissoa cimex*). Ces modifications ne sont pas les seules que nous offrent les formes extérieures des *Rissoa*. Chez les uns, et c'est le plus grand nombre, les tours sont plans et presque conjoints ; chez les autres, ils sont de plus en plus convexes, quoique la coquille reste assez allongée (*Rissoa inconspicua*),

et deviennent encore plus globuleux, semblables à ceux des Paludines dans les espèces courtes (*Rissoa soluta*).

Les accidents extérieurs sont assez divers. Il existe un assez grand nombre d'espèces entièrement lisses, vitrées et transparentes ; on voit apparaître quelques côtes longitudinales d'abord au sommet de la spire, puis bientôt toute la coquille en est envahie. Il existe un grand nombre d'espèces qui n'ont pas d'autres particularités. Dans d'autres, en partant toujours de celles qui sont lisses, naissent à la base du dernier tour quelques stries transverses, le nombre en augmente rapidement et bientôt toute la surface est couverte. Ces stries, fines d'abord et très nombreuses, grossissent peu à peu et diminuent de nombre ; elles se transforment en sillons et en côtes transverses, saillants. Enfin les deux sortes d'accidents finissent par se rencontrer sur les mêmes coquilles où ils se combinent de diverses manières. Il suffit d'avoir jeté les yeux sur une collection pour se rendre facilement compte de ce que nous venons de dire.

Les caractères de l'ouverture sont eux-mêmes variables dans une certaine limite. Si l'on se refusait à reconnaître cette variabilité, il faudrait alors multiplier les genres pour satisfaire à chaque petite variation, ce qui est contraire à la nature des faits zoologiques précédemment exposés. L'ouverture des *Rissoa* est toujours entière, elle n'est pas subtronquée ou subcanaliculée, comme dans les *Rissoina* ; sa forme est généralement ovulaire dans les espèces allongées ou turbinées, terminée en arrière par un angle peu profond ; elle est dilatée en avant ; son plan général est le plus ordinairement droit, c'est-à-dire parallèle à l'axe longitudinal ; il ne s'incline pas en avant, comme dans les *Rissoines*, il a plutôt une tendance à s'incliner en arrière. Les bords ne sont pas continus, la base de la columelle se trouvant séparée de l'extrémité postérieure du bord droit par un intervalle dont la largeur varie selon la convexité des tours ; ils ont naturellement plus de tendance à se rapprocher dans les espèces globuleuses et paludiniiformes. Très rarement on rencontre une petite fente ombilicale à la base de la columelle, c'est dans le petit groupe pour lequel le genre *Setia* a été établi par M. Adams que se rencontre ce caractère. Le bord droit est quelquefois simple, le plus souvent il est épaissi par un bourrelet et, dans le plus grand nombre des espèces, il est dilaté en dehors en pavillon de trompette.

Les *Rissoa* peuplent presque toutes les mers et sont abondants en espèces ; plus de cent sont mentionnés dans les ouvrages des conchyliologues. A en croire la nomenclature, les fossiles seraient encore plus nombreux, car nous trouvons environ trois cents noms spécifiques inscrits dans les catalogues ; mais il ne faut pas croire qu'il existe en réalité une espèce sous chacun de ces noms ; lorsque la synonymie sera rectifiée, le nombre des espèces réelles sera probablement réduit de moitié. C'est au muschelkalk que remonte l'origine du genre, mais il paraît avoir subi de longues interruptions, car on n'en cite plus que quelques-uns dans le corallien et dans le terrain crétaé. Il prend tout à coup un développement

considérable dans les terrains tertiaires; le bassin de Paris en contient une vingtaine d'espèces, mais le terrain tertiaire moyen est celui qui en renferme le plus. Cinq espèces ont été inscrites dans notre premier ouvrage, trois parmi les Mélanies dans la section des *Rissoa*; des deux autres, l'une a été comprise parmi les *Turbos* et l'autre parmi les Paludines. Ce classement vicieux a été déterminé par la forme des espèces dont il est question; nous présenterons quelques observations à leur sujet, lorsqu'elles nous passeront sous les yeux.

**1. *Rissoa decipiens*, Desh. — Pl. 26, fig. 16-18.**

*R. testa elongata, acuminata, angusta, nitidissima; anfractibus septenis, primis duobus obtusis, cæteris convexiusculis, sutura plana, lineari, junctis, sub lente minutissime transversim puncticulatis; anfractu ultimo ovato, ad peripheriam angulato, basi planiusculo, concentricè puncticulato; apertura elongata, subovata, extremitatibus inæqualiter angulata, angulo antico obtuso, postico profundo, acuto; labro paulo incrassato, recto, vix antice obliquato.*

LOCALITÉ : Vregny.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Fort belle et intéressante espèce que nous a communiquée M. Watelet et pour laquelle nous éprouvons de l'embarras, ayant à décider auquel des deux genres *Rissoa* ou *Rissoina* elle doit définitivement appartenir. Par l'ensemble de ses caractères elle se rapproche du *Rissoina puncticulata*, elle a également des rapports avec le *Rissoina levigatissima*, mais le bord de l'ouverture n'étant pas incliné en avant, la coquille devra, à cause de cela, faire partie du genre *Rissoa*, l'ambiguïté de ses caractères lui a bien valu le nom par lequel nous la désignons. Cette coquille est allongée, turriculée, composée de sept tours, dont les deux premiers sont obtus, très courts, lisses et brillants, les suivants s'élargissent assez rapidement; ils sont peu convexes et réunis par une suture plate, superficielle et linéaire, au-dessus de la suture les tours sont comme resserrés et creusés transversalement. Le dernier tour est ovale-oblong, un angle très net placé à la circonférence sépare la base du reste; cette base, quoique prolongée en avant, est cependant un peu aplatie. Vue à l'œil nu, cette coquille paraît lisse: elle est très brillante; mais, soumise à une forte loupe, on la trouve couverte de stries transverses, de ponctuations excessivement fines et d'une admirable régularité; ces ponctuations se continuent à la base du dernier tour. L'ouverture est assez grande, ovale-oblongue, atténuée à ses extrémités; l'angle postérieur est aigu et profond, l'antérieur est plus obtus et ressemble à celui des *Rissoina*; vers cet angle se courbe une columelle assez longue et cylindracée. Le bord droit est peu épais, il est à peine sinueux dans sa longueur, et il ne s'incline ni en avant, ni en arrière.

Cette coquille est évidemment intermédiaire, entre les *Rissoa* et les *Rissoina* et doit se placer dans l'ordre des rapports dans le voisinage du *semistriata* de Lamarck; elle a 5 millimètres de long et un peu moins de 2 de diamètre.

Collection de M. Watelet.

**2. *Rissoa undulata*, Desh. — Pl. 22, fig. 32-34.**

*R. testa tenui, fragili, ovata, elongata, acuminata; anfractibus septenis, sensim crescentibus, convexis, sutura profunda separatis; ultimo magno, tertiam partem testæ æquante; primis duobus levigatis, insolutis, sequentibus costellis longitudinalibus angustis, numerosis undulatis ornatis striisque transversalibus obsoletissimis, subdecussatis; apertura ovata, posterius angulata, antice rotundata; columella angusta, concaviuscula, labro tenui, non marginato, antice paulo projecto, lateraliter tantisper undulato.*

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Très jolie coquille qui, d'un côté, a des rapports avec le *Rissoa fragilis* et d'un autre pour la forme générale avec le *Lacuna elegans*, mais la columelle simple de notre coquille la repousse du genre *Lacuna*. Elle est ovale-oblongue, à spire conique et pointue, composée de sept tours; les deux premiers lisses et polis, forment un petit bouton et la suture en est à peine marquée. Les tours suivants sont convexes et s'élargissent assez rapidement; le dernier est grand, ovulaire, il constitue à lui seul le tiers environ de la coquille. Toute la surface est ornée de fines costules longitudinales, nombreuses et élégamment onduleuses dans leur longueur; sur le dernier tour elles ont une tendance à s'amoinrir vers la base, elles y persistent néanmoins: à l'aide d'un très fort grossissement, on observe des stries transverses très fines et obsolètes. L'ouverture est grande, ovale-oblongue, son plan s'incline un peu en avant sur l'axe longitudinal, comme dans les *Rissoïnes*, mais à un degré beaucoup moindre, l'extrémité postérieure de l'ouverture est anguleuse, et l'antérieure est arrondie et se confond insensiblement avec une columelle mince et étroite, non tronquée et ne laissant aucune trace de la petite gouttière des *Rissoïnes*; par ce caractère, notre coquille doit être retenue dans les *Rissoa*; le bord droit est mince, sans bourrelet et vu de côté, il présente la même courbure que les côtes.

Cette coquille très rare a 5 millimètres de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

### 3. *Rissoa fragilis*, Desh.

Voyez MELANIA FRAGILIS, Lamk, t. II, p. 412, n° 12, pl. 13, fig. 6, 7.

LOCALITÉS: Grignon, Parnes.

GISEMENT: Calcaire grossier.

Espèce que l'on distingue de la précédente par plusieurs caractères; les costules longitudinales sont plus fines; la base du dernier tour est lisse, les tours de spire sont plus étagés et enfin il existe derrière la columelle une petite fente ombilicale qui n'existe pas dans le *Rissoa undulata*.

### 4. *Rissoa dactylosa*, Desh. — Pl. 22, fig. 16-19.

*R. testa oblonga, ovato-conica, subturbinata, apice acuta; anfractibus septenis, convexiusculis, sutura profunda separatis, sulcis, transversalibus sex, costulisque longitudinalibus aequalibus, regulariter eleganterque clathratis; ultimo anfractu magno, basi depressiusculo, undique sicut spiram decussato; apertura ovato-oblonga, postice angulata; columella recta, cylindracea, subtruncata, obsolete in canalem breviculum desinente; labio simplici acuto.*

LOCALITÉ: Azy.

GISEMENT: Sables inférieurs.

Très belle espèce que nous connaissons par le seul exemplaire que nous a communiqué M. Watelet. Cette coquille est oblongue, conique, pointue au sommet, à spire très régulière, formée de sept tours convexes, séparés par une suture profonde, étroite, subcaniculée. Le dernier tour est grand, il forme les deux cinquièmes environ de la totalité; un peu ovulaire, proéminent en avant, régulièrement convexe, il est un peu déprimé vers le centre de la base. Toute la surface de la coquille est recouverte d'un réseau d'une parfaite régularité, mailles assez grandes, égales, carrées, formées par l'entrecroisement de côtes longitudinales et transverses parfaitement égales entre elles et disposées avec tant de régularité que les espaces quadrangulaires qu'elles circonscrivent ont les côtés égaux. L'ouverture est assez grande, ovale-oblongue; elle a de l'analogie avec celle des *Rissoa dubia*, *inchoata*, etc.; elle se termine en arrière par un angle peu profond, en avant par un angle très obtus, creusé peu profondément, mais

largement par une petite gouttière. La columelle est assez longue, perpendiculaire, étroite, cylindracée et terminée par une troncature très oblique. Le bord droit est simple, peu épais et parallèle à l'axe longitudinal.

Cette espèce très rare a 6 millimètres de long et 3 de diamètre.

Collection de M. Watelet.

#### 5. *Rissoa cincta*, Desh. — Pl. 24, fig. 4-6.

*R. testa elongata, ovato-conica, tenui, fragili; anfractibus octonis, convexis, sutura simplici junctis, liris tribus præcipuis, transversalibus, subæqualibus, æquidistantibus, una duabusve minoribus interpositis; ultimo anfractu magno, dimidiam partem testæ formante, basi productiusculo, transversim multicincto; apertura magna, semilunari; columella acuta subtruncata, labro recto, marginato.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette espèce est très rapprochée du *Rissoa buccinalis*; elle semble en être une variété; mais l'une et l'autre sont-elles du genre *Rissoa*? Elles n'ont pas tout à fait l'aspect des espèces de ce genre, elles se rapprochent, à certains égards, des petites coquilles pour lesquelles M. Loven a fait son genre *Aclis*; cependant, en les comparant aussi à d'autres *Rissoa*, et particulièrement au *striatula* de Montagu, on trouve des analogies incontestables, non-seulement dans la structure extérieure des coquilles, mais encore dans les caractères de l'ouverture. Nos espèces de Paris ont un intérêt de plus, la columelle se termine comme dans les *Rissoina*; mais le bord droit ne se projette pas en avant, il reste dans le plan de l'ouverture, et ce plan est lui-même parallèle à l'axe longitudinal. Ces deux espèces sont donc de véritables intermédiaires entre les *Rissoa* et les *Rissoina*.

Le *Rissoa cincta* est une jolie et rare espèce, ovale-allongée, plus grande que la plupart de ses congénères. La spire régulièrement conique est très pointue au sommet, composée de sept à huit tours convexes, réunis par une suture peu profonde et simple; le dernier tour est grand, ovalaire, un peu atténué en avant. La surface des premiers tours est ornée de trois costules étroites écartées et également distantes; une, très rarement deux stries intermédiaires s'établissent entre elles. A la base du dernier tour, au-dessus des trois côtes principales, se produisent des sillons transverses, nombreux et serrés, mais égaux et parfaitement réguliers. L'ouverture est grande, ovale-semi-lunaire; une columelle, assez longue et étroite, se projette un peu en dehors à son extrémité, et elle se détache du bord antérieur, au moyen d'une petite gouttière peu profonde. Le bord droit est épaissi en dehors par un bourrelet étroit et peu proéminent.

Les plus grands individus de cette intéressante espèce ont 11 millimètres de long et un peu plus de 5 de diamètre.

Ma collection.

#### 6. *Rissoa buccinalis*, Desh.

Voyez *Melania buccinalis*, t. II, p. 116, n° 18, pl. 14, fig. 11, 12.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouehy, Saint-Félix, Chaussy, Auvers, le Fayel.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Espèce distincte de la précédente par ses sillons transverses, égaux et serrés.

7. *Rissoa paludinæformis*, Desh. — Pl. 22, fig. 23-25.

*R. testa ovato-conica, subturbinata, spira longiuscula, apice acuminata; anfractibus septenis, convexo-planis, antice prominentioribus, subimbricatis, levigatis, nitidis; ultimo convexo, tertiam partem testæ formante; apertura ovata, postice angulata, antice dilatata, marginibus disjunctis, dextro paulo incrassato, paulo obliquo.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons hésité à comprendre cette coquille parmi les *Rissoa*; elle a l'apparence d'une Paludine, mais, par les caractères de l'ouverture, elle appartient au genre dans lequel nous la rangeons. Quelques autres espèces, analogues à celle-ci, sont connues: nous pouvons citer le *R. rupestris* des mers d'Europe, le *Lachesis* fossile des terrains tertiaires moyens de Bordeaux, Vienne, etc. Elle est de taille médiocre, ovale, conique, à spire assez longue et pointue, à laquelle on compte six à sept tours, ils sont peu convexes et joints par une suture linéaire et superficielle; la saillie la plus considérable des tours n'est pas au milieu, mais à la partie antérieure immédiatement au-dessous de la suture, ce qui fait paraître les tours imbriqués, le dernier est convexe, subglobuleux; il forme le tiers environ de la longueur totale. Toute la surface de la coquille est lisse et polie, sans être brillante comme les *Eulimes* ou quelques espèces de *Rissoïnes*. L'ouverture, ovale-oblongue, se termine en arrière par un angle aigu, et son plan est légèrement incliné en avant, comme dans les *Rissoïnes*, mais à un moindre degré. La columelle est courte, un peu saillante au dehors et cylindracée, elle est subtronquée à son point de jonction avec le bord antérieur. Le bord droit obtus, évasé en dehors, est garni de ce côté d'un petit bourrelet étroit et peu épais.

Cette espèce fort rare, dont nous ne possédions que quelques individus jeunes et imparfaits, nous a été communiquée dans un parfait état de développement par madame Loustau, elle a 4 millimètres de long et un peu plus de 2 de large.

Collection de madame Loustau et la mienne.

8. *Rissoa turbinata*, Def.

Voyez *Turbo plicatus*, Desh., t. II, p. 261, n° 14, pl. 34, fig. 12-14.

BULIMUS TURBINATUS, Lamk, 1803, *Ann. du Mus.*, t. IV, p. 294, n° 12.

— — Lamk, 1822, *Anim. s. vert.*, t. VII, p. 537, n° 12.

RISSEO TURBINATA, 1827, Def., *Dict. sc. nat.*, t. XL, p. 480.

— MICHAUDI, Nyst, 1836, *Coq. foss. de Houssel et de Kleinspauwen*, p. 22, pl. 3, f. 53.

BULIMUS TURBINATUS, Desh., 1838, Lamk, *Anim. s. vert.*, 2<sup>e</sup> édit. t. VIII, p. 291, n° 12.

RISSEO PPLICATA, Desh, dans Lamk., 1838, *Anim. s. vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VIII, p. 478, n° 28.

— MICHAUDI, Pol. et Mich., 1838, *Gal. de Douai*, t. I, p. 272, n° 50.

— — Nyst, 1843, *Coq. et Polyp. foss. de Belg.* p. 417, pl. 37, f. 18.

— PPLICATA, Bronn, 1848, *Ind. Pal.*, t. II, p. 1093.

— TURBINATA, Bronn, id. *ibid.*, p. 1094.

— PPLICATA, 1852, d'Orb., *Prodr. de pal.*, t. III, p. 3, n° 45.

— MICHAUDI, Sandberger, 1860, *Conch. Mainz Beiträge*, p. 128, n° 1, pl. 10, f. 12.

LOCALITÉS : Versailles, Montmorency, Pontchartrain, Neuilly (Oise), Jeures, Étrechy, Morigny, Ormoy. — Belgique : Kleinspauwen. Vieux-Jonc. — Allemagne : Weinheim, Waldbreckelt, Kaufungen.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Nous rétablissons une des espèces de Lamarck que nous n'avons point citée dans notre

premier ouvrage sous son véritable nom, faute de l'avoir reconnue. Les indications données par DeFrance dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, et que nous avons eu le tort de négliger, ainsi que la plupart des auteurs, ne laissent aucun doute à cet égard : le *Turbo plicatus*, le *Rissoa Michaudi* et le *Bulimus turbinatus* ne sont qu'une seule et même espèce. Nous en avons rétabli la synonymie avec toute l'exactitude possible pour fixer définitivement la nomenclature de l'espèce ; nous n'y avons pas compris, dans cette synonymie, le *Turbo plicatus* de Dixon et de Morris qui, provenant des calcaires grossiers de Bracklesham, constitue une autre espèce. Nous trouvons dans l'ouvrage de M. Sandberger sur les fossiles du bassin de Mayence, deux espèces, sous les noms de *Rissoa areolifera* et *angusticostata* qui nous semblent de simples variétés de celle-ci.

Nous avons rassemblé des diverses localités du bassin de Paris, et surtout des environs d'Étampes, plusieurs centaines d'individus du *Rissoa turbinata* ; il nous a été facile d'y remarquer plusieurs variétés et en particulier celles pour lesquelles M. Sandberger a fait les deux espèces citées ; mais ces variétés se lient entre elles et avec le type par d'innombrables petites modifications. Toutes ces coquilles se rattachent à un seul type par un caractère commun toujours identique dans les individus adultes ; ce caractère consiste dans un épaissement intérieur du bord droit, portant deux tubercules intérieurs inégaux. N'ayant pas sous les yeux en nature les espèces de M. Sandberger, nous n'avons pas voulu préjuger la question d'une manière définitive, et nous nous sommes abstenu de joindre à notre synonymie les espèces sur lesquelles nous venons de manifester nos doutes.

#### 9. *Rissoa dubia*, Def. — Pl. 24, fig. 22-24.

*R. testa ovato-turbinata, crassa, solida ; spira conico-acuta ; anfractibus octonis, planis, vel vix convexiusculis, continuis, primis longitudinaliter plicatis, ultimis varicibus latis, gibbosis interruptis, transversim minute striatis ; ultimo anfractu magno, convexo, globuloso ; apertura obliqua ovata, utraque extremitate angusta ; columella brevissima, oblique valde truncata.*

MELANIA DUBIA, Lamk, 1803, *Ann. du Mus.*, t. IV, p. 433, n° 12.

— — Lamk, 1822, *Anim. s. vert.*, t. VII, p. 547, n° 12.

RISSEO DUBIA, Def., 1827, *Dict. sc. nat.*, t. XL, p. 480.

MELANIA DUBIA, Desh., Lamk, 1838, *Anim. s. vert.* 2<sup>e</sup> édit., t. VIII, p. 457.

RISSEO DUBIA, Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 1092.

LOCALITÉS : Pontchartrain, Jeure, Étrechy, Morigny, Montmorency.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Nous rétablissons ici une espèce de Lamarck qui n'a point été mentionnée dans notre premier ouvrage ; nous n'avons pu à cette époque nous procurer les fossiles de Pontchartrain ; mais, depuis que les localités des environs d'Étampes ont été explorées, les espèces des sables supérieurs, rares autrefois, sont devenues plus communes et ont pu être étudiées. Au reste, d'après la seule description de Lamarck, il aurait été difficile de reconnaître l'espèce ; en la mentionnant dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, DeFrance l'a introduite dans le genre *Rissoa* et a ajouté des renseignements qui ne laissent plus aucun doute.

Le *Rissoa dubia* est très facilement reconnaissable, c'est une coquille ovale, conique, turbinée, épaisse et solide, à spire conique très pointue, formée de sept à huit tours aplatis, conjoints, réunis par une suture simple et superficielle ; quelquefois les tours sont très faiblement convexes ; sur les cinq ou six premiers, on remarque des plis longitudinaux assez larges et peu épais ; ils disparaissent insensiblement vers les derniers tours et sont remplacés par plusieurs grosses varices larges et peu saillantes, qui rendent la coquille irrégulière et gibbeuse. Le dernier tour forme à lui seul près de la moitié de la totalité : il est très convexe. Toute la

surface de la coquille est couverte de fines stries transverses qui deviennent plus grosses à la base. L'ouverture est fort singulière; d'abord son plan s'incline un peu en arrière, elle est ovale, rétrécie à ses extrémités. Une columelle très courte et cylindracée, se termine brusquement par une troncature que dépasse de beaucoup le bord antérieur et que termine une petite gouttière assez profonde. Le bord droit est épaissi en dehors, mais il l'est bien plus en dedans dans les vieux individus par une lèvre très épaisse qui encombre l'ouverture.

Les plus grands individus ont 8 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

**10. *Rissoa inchoata*, Desh. — Pl. 24, fig. 19-21.**

*R. testa elongata, subturrita, levigata, basi aliquantisper striata; anfractibus octonis convexiusculis, varicibus crassiusculis frequentibus, irregulariter interruptis; ultimo anfractu brevi, convexo, basi producto; apertura parva, ovata, antice profunde canaliculata; columella cylindracea, breviuscula, truncata; margine obliquo, intus extusque incrassato.*

LOCALITÉS : Jeure, Étrechy, Morigny.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Semblable à une ébauche imparfaite, cette coquille est l'une des plus irrégulières parmi les *Rissoa*; nous en connaissons une de vivante, de Cuba, qui sous ce rapport se rapproche de la nôtre. Le *Rissoa inchoata* est une petite coquille allongée, assez étroite, subturriculée, à spire aiguë, formée de sept ou huit tours, médiocrement convexes et comme disloqués par les nombreuses varices qui en dérangent la régularité; ces varices sont quelquefois précédées par des plis assez réguliers sur les deux ou trois premiers tours. Le dernier tour est court, subanguleux, peu prolongé à la base, souvent il est absolument lisse ainsi que le reste de la coquille; on rencontre quelques exemplaires qui ont la base striée transversalement. L'ouverture est petite et semblable à celle d'une coquille imparfaite; mais, comme elle conserve ce même caractère jusque dans les individus les plus grands et les plus épais, nous devons croire que cet état est permanent dans l'espèce; elle est ovale-oblongue, atténuée en avant et terminée par une gouttière assez large et profonde. La columelle, allongée, étroite, cylindracée, est tronquée obliquement et la troncature, comme dans le *Rissoa dubia*, est dépassée par le bord antérieur. Le plan général de l'ouverture est incliné en arrière sur l'axe longitudinal. Le bord droit est épaissi en dehors par une dernière varice.

Cette espèce fort rare a rarement plus de 6 millimètres de long et un peu plus de 2 millimètres de diamètre.

Ma collection.

**11. *Rissoa biangulata*, Desh. — Pl. 24, fig. 29-31.**

*R. testa subturbinata, ovato-conica, apice acuta; anfractibus septenis, convexis, longitudinaliter et anguste costellatis, transversim costulis duabus distantibus biangulatis; ultimo anfractu basi convexo, globuloso, basi costulis longitudinalibus destituto, transversim tricostato; apertura ovato-semilunari, late marginata; columella brevi, angusta.*

RISSEO DUBOISI, Sandber. (non Nyst.), 1859, *Conch. des Mainzer. tertiärb.*, p. 131, n° 4, pl. 10, fig. 10, sub nomine *Rissoæ succinctæ* (lapsus calami).

LOCALITÉS : Jeure, Montmorency, Versailles, Weinheim près de Mayence.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Très jolie espèce particulière aux sables de Fontainebleau; elle se rencontre aussi dans le bassin de Mayence, d'où nous l'avons reçue sous le nom de *Rissoa succincta*, de Nyst, mais

cette dénomination ne saurait lui rester, le *succincta* étant une espèce très différente. M. Sandberger avait admis cette dernière dénomination dans l'explication des planches de son ouvrage, mais dans le texte, il donne l'espèce sous le nom de *Duboisii*, de Nyst.; il y a là une erreur qu'il ne faut pas laisser subsister. La coquille de Podolie et celle de Nyst constituent deux espèces bien distinctes, celle de Nyst nous paraît également différente de celle de M. Sandberger et de la nôtre, d'après la figure qu'il en donne; il est vrai que la description s'appliquerait mieux à notre coquille, si l'auteur ne disait qu'elle porte cinq ou six sillons transverses sur les tours, ce qui paraît d'accord avec la figure. Il était donc nécessaire, pour faire cesser tous les doutes, de donner à l'espèce un nom nouveau. Oblongue, conique, subturbinée, sa spire est pointue et composée de sept tours dont les deux premiers, très courts, sont lisses; les suivants sont très convexes et ornés de seize à dix-huit côtes longitudinales étroites, très saillantes et qui descendent un peu obliquement d'une suture à l'autre. Deux costules transverses, à égale distance des sutures, produisent sur les tours deux angles dont la présence détermine par leur entrecroisement avec les côtes longitudinales, de petits espaces quadrangulaires d'une parfaite régularité. Le dernier tour est oblong, régulièrement convexe, assez souvent interrompue par une varice; il forme à peu près la moitié de la longueur totale. Les côtes longitudinales s'arrêtent brusquement à la circonférence; un troisième angle s'ajoute aux deux premiers à la base. Là où cessent les côtes longitudinales, s'établissent trois cordons saillants et concentriques, égaux et également distants. L'ouverture est petite, ovale-obronde, largement arrondie en avant et peu anguleuse en arrière. La columelle, courte et étroite, se continue avec le bord antérieur. Le bord droit est garni d'un bourrelet assez étroit et saillant, ce bord reste dans le plan de l'ouverture et ne s'incline ni en avant ni en arrière.

Cette petite coquille, assez rare dans les sables supérieurs, ne dépasse pas 5 millimètres de long et 2 millimètres et demi de diamètre.

Ma collection.

#### 12. *Rissoa cingulata*, Desh. — Pl. 24, fig. 16-18.

*R. testa minutissima, ovato-turbinata, spira brevi, obtusiuscula; anfractibus quinis, convexis, sutura profunda separatis, duobus primis levigatis, inflatis, alteris in medio bis terve liris, superne plano declivibus, longitudinaliter minutissime striato-lamellosis; ultimo anfractu globuloso, basi absque striis longitudinalibus et transversim minute multisulcato; apertura parva, subcirculari, paulo obliqua, labio anguste marginato.*

LOCALITÉS : Grignon, Ver.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Coquille plus petite encore que le *Rissoa nana*, mais infiniment plus rare; nous en possédons deux exemplaires, dont un des sables moyens, et M. Caillat trois, qui proviennent de Grignon. Cette petite coquille est ovale, courte et turbinée, elle rappelle un peu, en très petit, la forme générale du *Rissoa striatula* de Montagu; sa spire, un peu obtuse au sommet, compte cinq tours seulement, les deux premiers sont parfaitement lisses, le second est comme gonflé, les suivants sont très convexes et séparés par une suture profonde et canaliculée; sur la surface de ces tours et sur la partie moyenne s'élèvent deux petits cordons transverses, rapprochés, parallèles, formant deux angles, entre lesquels, sur les deux derniers tours, se place un troisième cordon, mais plus petit; à leur partie supérieure, les tours sont plans et déclives depuis la suture jusqu'au premier angle. Des stries lamelleuses, extrêmement fines, un peu onduleuses, descendent d'une suture à l'autre; elles ne sont pas parfaitement régulières, elles disparaissent insensiblement vers la circonférence du dernier tour où elles sont remplacées par sept ou huit petits sillons transverses, étroits, saillants, et d'une parfaite régularité. Le dernier tour est

globuleux, très convexe, et terminé par une petite ouverture ovale, circulaire, à bords presque continus, et dont le plan est un peu penché en avant, comme dans les Rissoïnes ; le bord droit est épaissi en dehors par un bourrelet étroit et peu épais.

Cette petite coquille très rare n'a pas plus de 2 millimètres de long et 1 millimètre de diamètre.

Collection de M. Caillat et la mienne.

13. **Rissoa turbinopsis**, Desh. — Pl. 23, fig. 23-25.

*R. testa minima, ovato-conica, brevi, turbinatu, rugosa; anfractibus septenis, angustis, convexissimis, sutura profunda distinctis, primis tribus levigatis, submucronatis, cæteris longitudinaliter costatis, sulcisque tribus transversis subdecussatis; ultimo anfractu brevi, convexo ad basim costis denudato et concentrice sulcato; apertura minima, ovato-rotundata, paulo obliqua, margine extus incrassato.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Très petite coquille, à peu près de la taille du *cingulata*; elle est encore plus rare, car, depuis tant d'années que nous poursuivons nos recherches dans les sables de Parnes, nous n'en possédons que deux exemplaires et ils sont parfaitement semblables. Cette coquille est ovale-conique, courte, turbinée, à spire submucronée au sommet, composée de sept tours très étroits, que l'on pourrait comparer à de petits disques empilés, ils sont très convexes et réunis par une suture profonde; les trois premiers sont lisses, les suivants sont chargés de côtes épaisses, convexes, descendant directement d'une suture à l'autre; elles sont au nombre de douze ou treize et elles viennent se terminer un peu au-dessous de la circonférence du dernier tour. Trois sillons transverses, assez gros, égaux, rapprochés, coupent les côtes à angle droit et descendent en ondulant, dans les intervalles assez étroits qui les séparent; des sillons semblables au nombre de quatre, occupent la base du dernier tour. Ce dernier tour est très court, il forme à peine le tiers de la longueur totale. L'ouverture est très petite, presque circulaire, son plan est peu incliné en arrière, et son bord droit, épaissi par une dernière côte, l'est également à l'intérieur, tout le test de cette petite coquille étant épais et solide.

Cette petite espèce a 1 millimètre et demi de long et à peine 1 millimètre de diamètre.

Ma collection.

14. **Rissoa nana**, Lamk., pl. 24, fig. 40, 42.

Voy. t. II, p. 132, n° 41, pl. XV, fig. 17, 18.

LOCALITÉS : Chaussy, Grignon, Parnes, Mouchy, Mouy, Saint-Félix, Caumont, le Fayel, la Ferté, Montagny, Ver, Ermenonville, le Guépelle, Lisy, Léveumont, Beauchamp.

GISEMENTS : Calcaire grossier; sables moyens.

Cette espèce n'ayant pas été suffisamment bien représentée jusqu'ici, nous avons cru nécessaire d'en reproduire une bonne figure, dans le but de faire mieux connaître une coquille qui, malgré sa petitesse, ne laisse pas que d'avoir de l'importance par sa distribution dans les assises de notre bassin. Cette défectuosité des figures a été cause de quelques erreurs qui doivent actuellement disparaître. C'est ainsi que M. Baudou, par exemple, n'ayant pu reconnaître l'espèce d'après la figure de notre premier ouvrage, l'a reproduite sous le nom de *Rissoa abbreviata*, dans le tome IV du *Journal de conchyliologie* (pl. 9, fig. 6); ce nom d'*abbreviata* a été mal choisi, parce qu'il avait été employé antérieurement par Grateloup, ce que M. Baudou ignorait, sans aucun doute.

Nous trouvons dans la nomenclature jusqu'à cinq espèces, auxquelles le nom de *nana* a été appliqué; parmi elles, il en est une qui doit conserver la priorité, et c'est celle de Lamarck, puisqu'elle a été introduite dans la science depuis 1804, dans les *Annales du Muséum*, sous le nom de *Bulimus nanus*. Cette espèce, que nous avons eu le tort de ranger parmi les Paludines dans notre premier ouvrage, ne peut rester dans ce genre, puisqu'elle a tous les caractères essentiels des *Rissoa*, mais en passant d'un genre dans un autre, elle ne peut perdre son nom spécifique.

C'est à Grateloup qu'est due l'erreur la plus préjudiciable à la nomenclature de l'espèce; ce naturaliste propose d'abord un *Rissoa nana* pour un vrai *Rissoa*, différent du *Bulimus nanus* de Lamarck, et plus tard il décrit et figure un autre *Rissoa*, également distinct de l'espèce de Lamarck, sous le nom de *Paludina nana*. D'Orbigny, dans son *Prodrome*, au lieu de rétablir l'espèce de Lamarck dans son droit de priorité, consacra à celle de Grateloup le nom de *Rissoa nana*. Il est donc indispensable de tenir compte de nos observations pour éviter toute confusion entre des espèces auxquelles un nom semblable a été imposé.

Une autre espèce des sables inférieurs pourrait se confondre avec celle-ci, elle est de même taille, mais la spire est plus conique et, de plus, elle porte des stries transverses entre les côtes dont celle-ci est constamment dépourvue.

#### 15. *Rissoa misera*, Desh. — Pl. 24, fig. 13-15.

*R. testa minima, ovato-conica, apice acutiuscula; anfractibus quinque ad septenis, convexiusculis, sutura crenulata junctis, primis levigatis, cæteris longitudinaliter minute costellatis; costellis paulo arcuatis et obliquis; interstitiis punctato-striatis, ultimo anfractu brevi, globuloso, basi planiusculo, ad peripheriam costellis evanidis; apertura minima, recta, ovato-subcirculari, columella arcuata, margine late incrassato.*

LOCALITÉS : Mercin, Hérouval, Laversine.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce est l'une des plus petites du genre, elle est très rapprochée de la précédente *Rissoa nana* que l'on trouve exclusivement dans le calcaire grossier et dans les sables moyens. Celle-ci est ovale-conique, à spire assez allongée et pointue, formée de cinq ou sept tours étroits, peu convexes, réunis par une suture crénelée; les deux premiers sont parfaitement lisses, les suivants sont ornés de fines côtes longitudinales, très régulières et égales, arrondies, qui descendent un peu obliquement d'une suture à l'autre, en décrivant une ligne courbe. En examinant la coquille, à l'aide d'un fort grossissement, on découvre de fines stries transverses dans les intervalles qui se trouvent ainsi découpés en ponctuations. Le dernier tour est court, très convexe, les côtes se terminent brusquement à la circonférence, et toute la base est parfaitement lisse. L'ouverture est petite, presque circulaire. La columelle, très courte, se continue avec le bord antérieur en décrivant une semblable courbure. Le bord droit est garni au dehors d'un large bourrelet, mais peu épais.

Cette petite coquille est fort rare dans les sables inférieurs, elle a 2 millimètres et demi de long et 1 millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 16. *Rissoa incerta*, Desh. — Pl. 23, fig. 28-30.

*R. testa minima, ovato-conica, spira brevi, obtusiuscula; anfractibus septenis, angustis, convexiusculis, sutura simplici junctis, levigatis, nitidis, ultimo magno, fere dimidiam partem testæ æquante,*

*basi convexo; apertura ovato-semilunari, posterius attenuata, antice obtusa, labio simplicei, late extus incrassato, paulo obliquato.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite coquille que nous introduisons avec doute dans le genre *Rissoa*, parce qu'elle a de la ressemblance avec les Paludines par sa forme générale ; l'ouverture n'est pas tout à fait celle de ce genre et c'est ce qui nous a particulièrement déterminé à la ranger dans celui-ci. Le *Rissoa incerta* est ovale-conique, à spire assez courte, obtuse au sommet, à laquelle on compte sept tours peu larges et peu convexes ; le dernier, gros et globuleux, très convexe à la base, forme à lui seul près de la moitié de la longueur totale. Toute la surface de la coquille est lisse, polie, brillante ; c'est à peine si, à l'aide de la loupe, on peut y apercevoir quelques stries d'accroissement. L'ouverture est ovale semi-lunaire ; l'extrémité postérieure se termine en un angle assez aigu ; elle est dilatée et arrondie en avant. La columelle se confond avec le bord antérieur dans une courbure commune ; en arrière un bord gauche la continue jusqu'à l'angle postérieur. Le bord droit est épaissi en dehors par un large bourrelet peu proéminent et peu apparent ; ce bord s'incline un peu en avant, comme dans les *Rissoina*, et à sa jonction avec la columelle, il forme une légère dépression analogue à celle que montrent plus fortement accusée les espèces du genre que nous venons de citer. Le test de cette espèce est épais et solide : elle paraît rare et nous ne la connaissons que par quelques exemplaires que nous a communiqués M. Caillat ; le plus grand a 3 millimètres et demi de long et un peu moins de 2 de diamètre.

Collection de M. Caillat.

#### 25<sup>e</sup> GENRE. — DIASTOMA, Desh.

*Testa elongata, turrata; anfractibus varicibus interruptis. Apertura obliqua, semilunaris, integra, basi sinuosa, subangulata; angulo postico anfractu penultimi soluto. Labrum acutum, simplex per longitudinem arcuatum. Columella concava depressa, angusta, vix perspicua.*

Coquille allongée, turrulée, ayant les tours de spire interrompus par des varices. Ouverture très oblique, semi-lunaire, entière, sinueuse et subanguleuse à la base ; l'angle postérieur aigu, détaché de l'avant-dernier tour. Bord droit mince, tranchant, courbé dans sa longueur. Columelle concave, déprimée, étroite, à peine apparente.

Tous les conchyliologues, qui ont eu sous les yeux les fossiles les plus communs du calcaire grossier, ont dû remarquer une espèce fort singulière, connue sous le nom de *Melania costellata* de Lamarck ; ils ont dû reconnaître en elle d'autres caractères que ceux des Mélanies, car d'abord les véritables Mélanies sont fluviatiles et celle-ci très abondamment répandue dans les formations marines a vécu dans les eaux salées de la mer. Néanmoins, à l'exception de d'Orbigny qui, dans son *Prodrome*, a compris dans son genre *Chemnitzia* le *Melania costellata*, cette coquille pour tous les autres auteurs a conservé le nom et la place que lui avait assignés Lamarck depuis 1804, lorsqu'il la décrivit et

la figura dans les *Annales du Muséum*. Nous ne savons pas encore exactement ce que d'Orbigny a entendu par son genre *Chemnitzia*, mais si nous considérons les coquilles diverses qu'il réunit sous ce nom générique, nous pouvons affirmer que le *Melania costellata* n'y est pas dans des rapports plus naturels qu'avant d'avoir été distrait du genre Mélanie.

Longtemps avant la publication du *Prodrome*, nous avons vainement tenté d'améliorer la classification du *Melania costellata*, en cherchant à l'introduire dans un autre genre que celui des Mélanies; mais aucun de ceux qui nous sont connus ne nous ayant offert une suffisante analogie, nous nous sommes décidé à proposer un genre particulier, en 1848, dans l'atlas de notre *Traité élémentaire*. Dejà dans la deuxième édition de Lamarek (t. VIII, p. 444, 1838), nous avons fait pressentir la nécessité d'un nouveau genre, fondé sur des caractères que l'on retrouve identiquement les mêmes dans les cinq espèces actuellement connues; nous avons l'espérance qu'il sera bien accueilli des conchyliologues.

Les *Diastoma* sont des coquilles allongées, turriculées, très pointues au sommet; les tours nombreux de la spire sont interrompus dans leur régularité par de nombreuses varices. La base du dernier tour, toujours proéminent en avant, n'offre jamais la moindre trace d'un ombilic ou d'une fente ombilicale.

L'ouverture est fort singulière; ce qui lui donne un aspect assez étrange, c'est qu'elle ne reste pas dans le plan normal de l'évolution de la spire, au lieu d'être latérale, comme dans les Turritelles par exemple; elle est déjetée vers la base du dernier tour. Elle offre ainsi une double obliquité; vue de face, la coquille étant placée perpendiculairement sur la pointe, le grand axe de l'ouverture, qui s'étend d'un angle à l'autre, s'incline sous un angle d'environ 45 degrés sur l'axe longitudinal; si l'on voit l'ouverture de profil, le plan de cette ouverture s'incline un peu en arrière. Dans toutes les espèces l'ouverture est ovale, semi-lunaire; elle est versante à la base, c'est-à-dire que l'angle antérieur est creusé d'une assez large sinuosité que l'on pourrait comparer à celle des Pirènes ou plutôt à celle de quelques espèces de *Rissoa*.

Au moment de parvenir au terme de son accroissement, on remarque dans la direction du dernier tour de certaines coquilles des déviations fort remarquables et fort singulières, comme dans le type des *Helix*, celui des *Cyclostoma*, etc., mais dans les *Diastoma*, un autre phénomène se produit: l'angle postérieur de l'ouverture se détache de l'avant-dernier tour sur une longueur du quart d'une révolution spirale, et cet angle est porté en haut d'une manière qui serait considérée comme monstrueuse, si elle ne se répétait invariablement dans toutes les espèces et dans tous les individus. Cet angle est creusé à l'intérieur d'une gouttière étroite et peu profonde.

La columelle est concave, elle se continue en avant avec le bord droit et se termine sans troncature à l'origine de l'inflexion du bord; de l'autre côté, elle se continue en un bord gauche, entièrement détaché et soulevé, et qui va se

joindre à l'angle postérieur de l'ouverture. Cette columelle est étroite, aplatie et peu apparente.

Tels sont les caractères que l'on retrouve invariablement dans tous les *Diastoma* actuellement connus; ils impliquent par analogie une modification importante dans l'organisation d'animaux qui, en parvenant à l'état adulte, produisent dans leur enveloppe testacée des changements si notables. Le genre nous paraît donc rationnellement établi sur un ensemble de caractères toujours faciles à reconnaître et à apprécier.

Aucune espèce de *Diastoma* n'est actuellement connue dans les terrains créacés ou secondaires. Dans l'état de la science, le genre aurait apparu avec les terrains tertiaires inférieurs, non pas dès leurs plus anciens dépôts marins, mais seulement dans ceux qui reposent sur les lignites. Depuis ce moment, il s'est continué dans les calcaires grossiers, dans les sables moyens, mais ne s'est pas encore montré dans la période des sables supérieurs de Fontainebleau. Cependant il se retrouve dans les terrains tertiaires moyens, où il paraît s'éteindre, car aucune espèce n'est connue dans les terrains tertiaires supérieurs, ni dans la nature actuelle.

Il nous a paru plus rationnel de rapprocher les Diastomes des *Rissoa* et des *Rissoina*, que de les laisser dans la famille des Mélaniens; il suffit, en effet, de soulever et de détacher par la pensée l'angle postérieur de l'ouverture d'un *Rissoina* pour avoir un Diastome, transformation que l'on n'obtiendrait pas aussi naturellement des genres de la famille des Mélaniens.

#### 1. *Diastoma costellata*, Desh.

Voyez *Melania costellata*, Lamck, t. II, p. 113, n° 14, pl. 12, fig. 5, 7, 8, 9.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Fontenay-Saint-Père, Chaussy, Mouchy, Hérouval, Chaumont, Liancourt, Vaudancourt, Requiécourt, Gomerfontaine, Saint-Thomas (Aisne), Montmirel, Damery, Fleury, Chamery, Cumières, Hermonville, Caumont, Mary, Acy, le Fayel. — Valognes. — Angleterre: Bracklesham, Selsey. — Tyrol Bassano. — Ronca, les Diablerets, Sangonini, Castel-Gomberto. — Gap, Faudon, Saint-Bonnet. — Akhalzikhe (Arménie).

GISEMENTS : Calcaire grossier; sables moyens.

Cette espèce est très variable dans sa forme et ses accidents extérieurs; DeFrance a tenté d'en détacher une espèce, sous le nom de *variabilis*; mais, lorsque l'on a sous les yeux de nombreux échantillons des diverses localités, alors on voit se nuancer les modifications et l'on reconnaît que toutes appartiennent à un seul et même type. Basterot, Grateloup et plus récemment MM. Hébert et Renevier ont encore rapporté au *costellata*, une coquille qui se trouve à Dax et à Gaas, dans le terrain tertiaire moyen; cette espèce se distingue toujours de celle de Paris et, quelles que soient les variétés que l'on rassemble de cette dernière, il n'en est aucune qui soit identique avec celle de Dax et de Gaas. Ce n'est pas légèrement que nous insistons sur ce fait; nous savons qu'un certain nombre de géologues, pour lesquels les sables de Fontainebleau sont miocènes, cherchent à appuyer leur opinion en citant le plus grand nombre possible d'espèces communes entre les deux formations; l'espèce dont nous nous occupons devrait être hors de cause, puisqu'elle ne se trouve jamais dans les sables supérieurs. Aussi

le raisonnement que l'on fait paraîtrait il étrange aux personnes indifférentes au débat, car il consiste à dire : le *Melania costellata* du calcaire grossier se trouve à Dax et à Gaas ; donc les sables de Fontainebleau sont du même âge que Dax et Gaas.

## 2. *Diastoma variculosa*, Desh. — Pl. 25, fig. 2-4.

*D. testa elongata, turrata, apice acuminata; anfractibus quatuordecimis, convexiusculis, sutura plicato-marginata distinctis, costulis angustis, paulo arcuatis, inæqualibus striisque angustis transversalibus, decussatis, aliquantisper intersectione granulosis, varicibus numerosis, irregularibus interruptis; ultimo anfractu brevi, basi producto, profundiore striato; apertura minima ovato-semilunari, antice anguste emarginata.*

LOCALITÉS : Aizy, Cuise-Lamotte, Laversine, Laon, Mons-en-Laonais, Rétheuil, Cuisy-en-Almont, Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

D'Orbigny aura probablement confondu cette espèce avec le *costellata* du calcaire grossier, car elle est la seule qui, se trouvant à Cuise-Lamotte, a pu être désignée par lui sous cette dénomination ; elle est cependant bien distincte du véritable *costellata*, et nous sommes étonné que d'Orbigny, si désireux de séparer ses étages, n'ait pas saisi ces différences spécifiques. Elle est toujours de beaucoup plus petite que le *costellata*, les plus grands individus atteignent à peine le tiers de la taille de celle-là. La spire, très pointue au sommet, compte treize à quatorze tours dont l'accroissement est lent ; ils sont à peine convexes et nettement séparés par une suture superficielle, garnie d'un étroit bourrelet finement plissé. De ces plis naissent de fines côtes longitudinales, courbées dans leur longueur, fort étroites, mais irrégulières ; presque toujours, elles s'étendent d'une suture à l'autre ; de plus fines et plus courtes se mêlent aux autres ; sur le dernier tour elles s'évanouissent sur la circonférence ; des stries saillantes, étroites, assez égales, proéminentes, traversent les côtes et déterminent, sur toute la surface, un réseau assez fin ; dans un grand nombre d'individus un petit tubercule s'élève au point d'intersection des stries et des côtes. La base du dernier tour est couverte de stries transverses plus serrées et plus saillantes que les autres. Un grand nombre de varices, larges et assez épaisses, interrompent les tours, on en compte jusqu'à dix ou onze ; elles sont irrégulièrement dispersées, toutefois, on rencontre des individus où elles se succèdent d'un tour à l'autre, formant une, plus rarement deux séries continues de la base au sommet. L'ouverture est d'une taille médiocre, ovale semi-lunaire, la dépression antérieure est étroite et subcanaliculée, l'angle postérieur est, en proportion, moins soulevé et moins détaché que dans le *costellata*.

Cette espèce n'est point rare dans les sables inférieurs ; c'est à Cuise-Lamotte qu'elle se rencontre le plus, les plus grands individus ont jusqu'à 20 millimètres de long et près de 7 de diamètre.

Ma collection.

## 3. *Diastoma interrupta*, Desh. — Pl. 25, fig. 5-7.

*D. testa minima, elongata, turrata; anfractibus undecimis, convexis, angustiusculis, sutura crenulata, constricta, distinctis, primis levigatis, alteris costulis longitudinalibus crassiusculis, regularibus, varicibus interruptis lirisque angustis, numerosis, approximatis, transversalibus subcancelatis; ultimo anfractu brevi, basi convexo, costulis ad peripheriam evanidis; apertura ovata, antice vix sinuosa, postice angulo profundo canaliculato terminata.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Crouy, la Ferté, Lévemont, Chery-Chartreuve, Ver, Ermenouville.

GISEMENT : Sables moyens.

Celle-ci est la plus petite de nos espèces ; elle est confinée dans les sables moyens. Allongée, turriculée, assez étroite, sa spire, pointue au sommet, est formée de onze tours, rarement douze, dans les plus grands individus ; les deux ou trois premiers sont lisses, les suivants sont convexes, assez étroits, s'accroissant assez lentement et nettement séparés par une suture assez profonde, non marginée, mais élégamment crénelée par l'origine des côtes nombreuses qui descendent d'une suture à l'autre. Ces côtes, au nombre de quatorze sur le dernier tour, sont assez étroites, un peu courbées, elles s'arrêtent à la circonférence ; elles sont remplacées assez fréquemment par des varices assez épaisses et irrégulièrement dispersées. Indépendamment des côtes, la surface est ornée d'un grand nombre de fins sillons serrés, rapprochés, presque toujours égaux ; on remarque cependant de rares individus sur lesquels un plus petit alterne avec les plus gros. A la base du dernier tour, les sillons transverses seuls subsistent. Jamais les sillons ou les côtes ne sont granuleux. L'ouverture, assez régulièrement ovale, est à peine sinueuse en avant ; mais l'angle postérieur, quoique faiblement détaché de l'avant-dernier tour est profond et creusé d'un canal intérieur fort étroit.

Cette espèce n'est pas très rare dans les sables moyens ; c'est à Ver que nous l'avons rencontrée le plus fréquemment ; nos plus grands individus ont 14 millimètres de long et 4 de diamètre,

Ma collection.

#### 4. *Diastoma inermis*, Desh. — Pl. 25, fig. 8-10.

*D. testa elongato-turrita, apice acutissima; anfractibus quatuordecimis, convexiusculis, primis levigatis, cæteris liris planulatis, æqualibus, transversis ornatis, costulis denudatis; anfractu ultimo brevi, convexo, basi columellam versus carinato; apertura ovato-semilunari, antice, late et profunde sinuosa, angulo postice angusto.*

LOCALITÉS : Hérouval, Chemin d'Angy à Thury (Oise).

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Nous n'avons pu nous décider à ranger cette coquille parmi les nombreuses variétés du *costellata*. Pour admettre au nombre des modifications d'un type connu, encore faut-il rencontrer, dans ces modifications, quelques-uns des caractères de ce type lui-même. Si nous prenons le *variabilis* de DeFrance, nous voyons bien dominer dans un certain nombre d'individus les sillons transverses, mais ces sillons sont semblables à ceux des exemplaires sur lesquels les côtes ont persisté ; dans notre coquille non-seulement les côtes ont disparu, mais ce qui reste de sillons transverses n'a rien de commun avec ceux du *costellata*. Le *Diastoma inermis* est d'ailleurs plus petit que son congénère. Cette coquille est allongée, turriculée ; elle est très pointue au sommet et composée de quatorze tours assez convexes, sur lesquels se rencontrent parfois quelques rares varices, leur surface est simplement recouverte de petits rubans transverses, aplatis, assez égaux, rapprochés, au nombre de cinq à six. Le dernier tour, court et très convexe, porte à la base de semblables rubans et de plus que dans les autres espèces on remarque une carène qui semble sortir du milieu de l'ouverture, pour se contourner autour de la columelle. L'ouverture, semblable à celle des autres espèces, est cependant remarquable par la faible profondeur de l'angle postérieur et la largeur de la sinuosité antérieure.

Cette espèce est la plus rare de toutes ; notre plus grand exemplaire a 22 millimètres de long et 6 de diamètre.

Ma collection.

## 26° GENRE. — MESOSTOMA, Desh.

*Testa elongata, turriculata, scalaroides. Apertura subcircularis, dilatata, oblique secta, angulo semicanaliculato antice terminata. Columella concaviuscula, cylindracea, oblique truncata; marginibus simplicibus, acutis paulo expansis.* -

Coquille allongée, turriculée, scalariforme. Ouverture subcirculaire, dilatée, obliquement coupée, terminée en avant par un angle demi-canaliculé; columelle un peu concave, cylindraccée, tronquée obliquement; bords simples et tranchants, un peu évasés.

Les coquilles que nous réunissons dans ce genre, méritent une attention spéciale de la part des conchyliologues; elles comptent d'abord parmi les plus rares de notre bassin, ensuite elles présentent des caractères qui d'un côté les rattachent aux *Diastoma* et de l'autre aux Cérîtes; c'est dans ce dernier genre que l'une des espèces a été placée par nous autrefois. Que l'on s'imagine un Cérîte, dont on aurait obliquement coupé l'ouverture d'avant en arrière, de manière à ne laisser subsister à la base qu'une très faible échancrure à la place du canal terminal, et de manière aussi à réduire le sommet de la columelle à une troncature oblique située en dedans de l'ouverture, et à un niveau inférieure à celui des bords.

Si nous comparons actuellement nos Mésostomes aux Diastomes, nous leur trouverons dans la forme générale et dans la nature des accidents extérieurs, une grande analogie qui se manifeste encore dans l'obliquité de l'ouverture; versante à la base par le fait seul de son obliquité, elle n'offre pas, comme dans les Diastomes, une large dépression, mais une petite gouttière quelquefois un peu prolongée en canal et tout à fait comparable à celle des *Rissoina*, les plus Cérithiformes, le *deformis*, Sow., par exemple. La columelle, un peu concave dans sa longueur, cylindraccée, est tronquée obliquement au sommet, la pointe de la troncature se joint au bord antérieur en laissant derrière elle une faible échancrure, peu profonde et quelquefois un peu prolongée en gouttière à la base. Lorsque la coquille est parfaitement entière, la gouttière terminale ne fait aucune saillie ou présente une proéminence à peine appréciable, mais il suffit de la moindre mutilation du bord antérieur pour la faire paraître beaucoup plus longue qu'elle ne l'est naturellement.

L'ouverture est assez grande, subcirculaire, l'angle postérieur étant entièrement effacé. Les bords sont minces, tranchants, simples et un peu évasés en dehors. Le plan de l'ouverture s'incline un peu obliquement en arrière, comme dans les *Diastoma*. La forme générale de nos Mésostomes les rapproche de quelques espèces de Cérîtes subturbinés, parce que leur développement étant rapide, le dernier tour prend un diamètre assez considérable relativement à la

longueur. Les tours de spire sont convexes et se développent rapidement, ce qui rend la spire comme étagée à la manière de celle de certains scalaires; à l'extérieur, elle leur ressemble encore par les côtes longitudinales et les sillons transverses dont leur surface est ornée.

Si nous recherchons les rapports les plus naturels de notre genre nouveau dans l'ordre méthodique, nous pouvons nous en former deux opinions : ou le rapprocher des Cérites et l'admettre dans la famille des Cérithiadées, ou le comprendre, comme nous le préférons, dans la famille des Rissoïdes. Il serait cependant presque également bien dans l'une ou l'autre famille; cependant, en le retenant ici, nous croyons satisfaire au plus grand nombre des rapports, d'ailleurs tout en le plaçant dans les Rissoïdées, nous considérons notre genre comme transitoire en quelque sorte, et devant former un embranchement latéral sur la tige commune et dirigé avec les Diastomes vers la famille des Cérites.

Nous connaissons quatre espèces dans le petit groupe dont nous venons d'exposer les caractères distinctifs; toutes appartiennent au bassin de Paris; la première apparaît dans les couches supérieures des sables inférieurs, les trois autres sont du calcaire grossier.

#### 1. *Mesostoma pulehra*. — Pl. 28, fig. 13-16.

*M. testa elongata, subturbinata, scalaroides, apice acuta; anfractibus octonis, convexis, rapide crescentibus, costulis obtusis, undulatis, numerosis, lirisque transversalibus octo decussatis; liris inferioribus minoribus quatuor, striisque interjectis; striis longitudinalibus tenuibus, lamellosis, undulato-crispis; ultimo anfractu magno, convexo, basi liris tenuibus concentricis sex ornato; apertura magna, subsemilunari, lateraliter dilatata.*

LOCALITÉ : Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous considérons cette charmante espèce comme le type de notre nouveau genre, elle en offre avec précision tous les caractères. Allongée, très pointue au sommet, dilatée à la base, elle est un peu turbinée; composée de huit tours très convexes, la spire est scalaroïde. La surface des tours est occupée par un grand nombre de fines côtes longitudinales obliques et onduleuses, nous en comptons seize sur l'avant-dernier tour; elles sont traversées par deux séries de petits cordons transverses qui se partagent également la hauteur des tours; en avant les quatre cordons sont gros et le premier surtout qui occupe la partie moyenne y produit un angle obtus; en arrière les cordons au nombre de quatre, sont plus petits et une fine strie vient s'établir entre eux. Des stries longitudinales nombreuses, serrées, étroites, sublamelleuses s'élèvent entre les côtes et les cordons et couvrent toute la coquille d'un tissu fin, serré et régulier que l'on retrouve à la base du dernier tour. L'ouverture est grande, obronde, semi-lunaire, dilatée latéralement; la columelle est étroite et courte, à peine concave, la tronçature oblique aboutit à un canal étroit et peu profond auquel se rend le bord antérieur en formant un angle droit avec la columelle.

Cette espèce très rare a 11 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

2. *Mesostoma grata*, Desh. — Pl. 28, fig. 5-8.

*M. testa elongata, conico-turbinata, apice acuta; anfractibus novenis, tribus primis convexis, levigatis, cæteris rapide crescentibus, convexis, sutura profunda separatis, scalariformibus, longitudinaliter paucicostatis; costis obliquis, liris quaternis crassiusculis, distantibus subdecussatis, tribus minoribus basi anfractuum dispositis; ultimo anfractu breviculo, convexo, antice sulcis sensim minoribus ornato; apertura subcirculari, canali columellari paulo producto, obliquo.*

LOCALITÉ : Les Groux.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Il est assez facile de distinguer cette espèce. Allongée, conique, subturbinée, les tours, au nombre de neuf, sont plus convexes, plus profondément séparés et conséquemment plus scalaroïdes que dans la précédente. Le sommet de la spire, assez aigu, présente sous la loupe un petit bouton arrondi très lisse, composé des trois premiers tours; ceux qui suivent portent des côtes longitudinales obliques, assez épaisses, au nombre de neuf; elles sont régulières et s'arrêtent brusquement à la circonférence du dernier tour; ces tours sont traversés par quatre cordons égaux, également distants, au-dessous desquels et vers la suture, on trouve trois fines stries rapprochées; de plus, les intervalles des côtes sont finement striés dans la longueur; ces stries sont plates et produisent cependant de fines crénelures sur la convexité des cordons transverses. Le dernier tour est très convexe et court, les côtes longitudinales s'arrêtent subitement à la circonférence, au niveau d'un sillon transverse plus saillant et au-dessus duquel on en compte quatre autres qui vont graduellement en diminuant. L'ouverture est grande et obronde, son bord est subcrénelé par la terminaison des cordons transverses; l'échancrure terminale se prolonge un peu en un court et étroit canal.

Cette espèce très rare a 14 millimètres de long et 6 de diamètre.

Ma collection.

3. *Mesostoma angulata*, Desh. — Pl. 28, fig. 9-12.

*M. testa elongata, subturbinata, apice acuminata; anfractibus octonis, rapide crescentibus, scalariformibus, longitudinaliter oblique undato-costellatis, in medio angulatis, liris tribus majoribus superioribus, tribus minoribus inferioribus; striis longitudinalibus minutissimis irregularibus; ultimo anfractu magno, biangulato, basi concentricè quadrilirato; apertura semilunari, dilatata; columella recta, paulo contorta.*

LOCALITÉ : Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Très belle espèce, allongée, subturbinée, très pointue au sommet; la spire assez longue compte huit tours dont l'accroissement est rapide; ils sont scalariformes, étant divisés par un angle médian; les côtes longitudinales sont presque effacées et réduites à de faibles ondulations, trois cordons transverses égaux, équidistants sont en avant de l'angle; trois autres beaucoup plus petits sont en arrière de cet angle. Sur le dernier tour l'angle médian persiste et un second s'ajoute un peu au-dessus de la circonférence; au-dessus du second angle, sur la base un peu aplatie, on compte quatre cordons concentriques. Comme dans les autres espèces, la surface montre encore à l'aide de la loupe, de nombreuses stries longitudinales serrées, peu régulières et qui, ne surmontant pas les cordons transverses, n'y produisent ni crénelures, ni granulations. L'ouverture est grande, semi-lunaire, la columelle est courte et sa troncature

très oblique est fort longue. Le canal terminal est très étroit. Le bord droit est simple, mince et tranchant.

Cette espèce, très rare, dont nous n'avons jamais vu que le seul exemplaire que nous possédons, a 13 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

#### 4. *Mesostoma cancellaroides*, Desh.—Pl. 28, fig. 1-4.

*M. testa elongata, subturbinata, apice acuta, basi latiuscula; anfractibus novenis, rapide crescentibus, primis duobus levigatis, cæteris costulis longitudinalibus obliquis, distantibus sulcisque septenis transversalibus, tenuissime granulosis, subdecussatis; ultimo anfractu magno, convexo, basi transversim sulcato; interstitiis costarum minutissime longitudinaliter striatis; apertura magna, ovato-subcirculari, canali antico paulo producto.*

LOCALITÉS : Mercin, Laversine, Cuise-Lamotte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Quoique très rare, cette espèce est cependant celle que l'on rencontre le plus fréquemment. Elle est allongée, subturbinée, et sa forme générale rappelle celle de quelques cancellaires allongées. La spire pointue au sommet est composée de huit à neuf tours, dont les deux premiers forment un petit bouton très lisse, les suivants s'élargissent rapidement et le dernier, gonflé, très convexe, un peu déprimé à la base, s'élève au centre avec la columelle. La surface de ces tours est ornée de côtes longitudinales obliques variciformes, elles deviennent irrégulières sur le dernier tour et tendent à disparaître aussi bien de la base que de la dernière circonvolution; les tours sont traversés par six ou sept cordons étroits et saillants, très réguliers, dont l'un un peu plus gros est placé vers la circonférence du dernier tour. Dans le jeune âge, il est quelquefois assez proéminent pour former un angle saillant. En examinant à la loupe la coquille, on aperçoit des caractères que l'on n'y découvre pas à l'œil nu, ce sont de très fines stries longitudinales qui occupent les intervalles des côtes et qui en passant sur les cordons transverses, les découpent en très fines granulations. L'ouverture ovale, obronde, est dilatée et un peu évasée. La columelle courte et obliquement tronquée ne dépasse presque pas la hauteur du bord antérieur.

Le plus grand exemplaire que nous connaissions nous a été communiqué par M. Watelet, il a 11 millimètres de long et 5 de diamètre.

Collection de M. Watelet et la mienne.

#### 27° GENRE. — TRUNCATELLA, Risso.

*Testa turrata, imperforata, apice acuta; apex cum ætate deciduus, adulta truncata, cylindræa. Apertura ovalis, vel elliptica, marginibus continuis, extus marginatis. Operculum tenue, corneum vix subspiratum.*

Coquille turriculée, imperforée, aiguë au sommet. Sommet caduc avec l'âge, coquille adulte, tronquée, cylindrée. Ouverture ovale ou elliptique, à bords continus, épaissis en dehors. Opercule mince, corné, à peine subspiré.

Au moment de traiter de ce petit genre, nous éprouvons un certain embarras, causé par les divergences des opinions des conchyliologues au sujet de la place qu'il doit occuper dans la classification. Cet état d'incertitude tient à deux

causes : à savoir d'abord, si les Troncatelles sont pectinibranches ou pulmonés, et ensuite quelles sont la véritable position des yeux et la forme de l'opercule. Il semblerait, au premier abord, que rien n'est plus facile de trancher par l'observation des difficultés de cette nature ; il n'en est rien cependant, et l'histoire du genre en pourrait témoigner au besoin, puisqu'en effet, malgré les observations précises de Lowe et de plusieurs autres observateurs, l'opinion n'est pas encore fixée.

Le genre Troncatelle a été institué par Risso en 1826 dans son *Histoire des productions de l'Europe méridionale*. Si l'on en croit M. Gray, Risso l'aurait emprunté d'une manière un peu subreptice à son ami Leach, qui l'avait caractérisé sous le nom de *Truncatula* dans un manuscrit trouvé à sa mort. Ce genre a pour type une coquille fort commune sur les rivages de la Méditerranée, et que Draparnaud a décrite sous le nom de *Cyclostoma truncatula* dans son *Histoire des Mollusques de France*. Ceux des conchyliologues qui ont connu Risso et qui ont étudié avec soin le quatrième volume de son ouvrage, dans lequel il a traité des Mollusques, ont eu peu de confiance dans ses travaux sur cette matière, car ils eurent souvent occasion de remarquer combien étaient incomplètes les observations de ce naturaliste ; il n'est pas rare, par exemple, de rencontrer plusieurs genres fondés sur différents états d'une même espèce ; et celle-là même qui a servi de type au genre, trouvée jeune, est devenue un genre *Fidelis*. Une défiance si bien justifiée a été cause de l'oubli où sont tombés pendant longtemps les genres de Risso. Le genre *Truncatella* méritait assurément d'être excepté, car il est fondé sur de bons caractères, mais ces caractères furent très diversement appréciés par les classificateurs ; aussi voyons-nous le genre passer de la famille des Turbinées, où Menke l'avait rangé, dans celles des Paludines, où Lowe l'admet, après avoir constaté que l'animal est pectinibranche. D'Orbigny suit cet exemple, tandis que nous, dans la deuxième édition de Lamarck, nous le rapprochons des *Rissoa*, le considérant également comme pectinibranche. Swainson, au contraire, en fait un sous-genre des Turritelles, opinion la moins bien fondée entre toutes. Gray, dans tous ses ouvrages, a conservé une opinion uniforme ; elle consiste à former du genre *Truncatella* une famille spéciale qu'il maintient toujours dans l'ordre des Pectinibranches. Dans la classification de 1847, la famille est rapprochée de celle des Pyramidelles, mais dans la méthode de 1857, M. Gray, mieux inspiré, rapproche les Troncatelles des Lacunes, des Planaxes et des Littorines. Dès ses premiers travaux, M. Pfeiffer indiqua la place des Troncatelles dans les pulmonés terrestres dans la famille des Cyclostomes ; un assez grand nombre de personnes acceptèrent cette opinion que d'autres contestèrent. MM. A. Adams, dans le *Genera of recent Mollusca*, rapprochèrent les Troncatelles des *Geomelania* ; on est frappé de la ressemblance extérieure des animaux, à la manière dont ils sont représentés. Nous ne trouvons pas tout à fait exacte la figure publiée par MM. Adams, nous-même avons eu assez souvent

l'occasion d'observer vivante la Troncatelle de la Méditerranée, nous en avons dessiné de nombreuses figures et jamais nous n'avons vu à cet animal une tête et des tentacules aussi longs que ceux représentés dans l'ouvrage de MM. Adams. Ce n'est pas ici le lieu d'exposer des observations qui intéressent plus le zoologiste que le paléontologue, nous dirons seulement que les Troncatelles vivent à la manière des Littorines; souvent elles sont dans l'eau de la mer où elles peuvent séjourner longtemps, quelquefois aussi, de même que les Littorines, elles restent exposées aux ardeurs du soleil, mais dans des parties du rivage, qui conservent longtemps leur humidité, nous n'avons pas vu ces animaux marcher librement à l'air sur les corps solides ambiants, mais, plongés dans l'eau, ils se meuvent lentement à l'aide des deux lobes du pied et en laissant traîner sur le sol l'extrémité de la coquille.

Les Troncatelles sont de petites coquilles qui, comme le *Bulimus decollatus*, offrent ce singulier phénomène de détacher le sommet de la spire au moment où l'animal devient adulte. Avant que cette première partie de la coquille soit détachée, elle est allongée et turriculée, composée alors de dix à douze tours, sur lesquels les quatre derniers persistent après la troncature. La coquille alors est courte, très obtuse au sommet et cylindracée. Le sommet porte toujours des traces de la mutilation qu'il a subie, et c'est en l'observant dans nos espèces fossiles que nous avons pu les rapporter avec certitude au genre auquel elles appartiennent. Parvenues à l'âge adulte, toutes les Troncatelles sans exception ont subi leur mutilation spontanée. Ces coquilles sont lisses ou ornées de fines côtes longitudinales; elles se reconnaissent encore par leur ouverture ovale ou elliptique dont le grand axe est un peu oblique, tandis que le plan de l'ouverture est parallèle à l'axe longitudinal. Le bord est lisse, épaissi par un étroit bourrelet et un peu réfléchi en dehors.

Dans un récent travail, M. Pfeiffer comptait, en 1858, vingt-sept espèces vivantes dans le genre Troncatelle; elles proviennent de presque toutes les régions, à l'exception des septentrionales, que le genre ne paraît pas habiter.

D'Orbigny, dans son *Prodrome*, n'en cite aucune à l'état fossile, mais Bronn, dans l'*Index palæontologicus*, en mentionne une seule; d'après Philippi, elle est des terrains quaternaires de la Sicile, et spécifiquement elle ne diffère pas de celle qui habite les bords de la Méditerranée. Les deux espèces que nous allons décrire sont donc les premières que l'on ait observées jusqu'ici dans les terrains tertiaires.

**Truncatella antediluviana**, Desh. — Pl. 18, fig. 24-27.†

*T. testa minima, cylindracea, apice obtusissima, anfractibus tribus, latis, convexiusculis, levigatis: ultimo ovato-oblongo, basi convexo, imperforato; apertura ovata, posterius angustiore, angulata, antice latiore; marginibus continuis, rectis; cicatricula apicalis obtusissima, mono-spirali.*

LOCALITÉS : Houdan, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Coquille plus petite que le *Truncatella* des bords de la Méditerranée, mais ayant une forme très analogue. Elle est cylindracée et réduite aux trois derniers tours sans y comprendre celui qui résulte de la cicatrice de la troncature. Ces tours sont larges, peu convexes, lisses, réunis par une suture profonde et subcanaliculée; à l'aide d'une forte loupe on y voit des stries fines d'accroissement. Le dernier tour allongé, convexe à la base, imperforé, se termine par une petite ouverture ovale, subpyriforme, non oblique, terminée en arrière par un angle assez aigu. Le plan de l'ouverture est parallèle à celui de l'axe; les bords sont continus, le droit est plus épais en dedans qu'en dehors. La troncature est large et obtuse et ne montre qu'une seule circonvolution spirale.

Cette petite coquille est très rare, nous en connaissons deux exemplaires seulement, l'un de Houdan, l'autre de Grignon. Le plus grand a 3 millimètres de long et à peine un millimètre de diamètre.

Ma collection.

***Truncatella parisiensis*, Desh. — Pl. 18, fig. 28-30.**

*T. testa elongato-cylindracea, apice obtusa; anfractibus quaternis, latis, convexiusculis, sutura profunda junctis, longitudinaliter minutissime striatis, striis inæqualibus, obsoletis; ultimo anfractu elongato; apertura ovata, posterius acutiuscula, peristomate continuo, incrassato, subbilabiato; cicatricula angusta bispirali.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce a beaucoup de rapports avec la précédente; on la distingue cependant avec facilité par un caractère très apparent; la coquille, en effet, après la troncature du sommet, conserve les quatre derniers tours, elle est donc proportionnellement plus longue, elle est néanmoins cylindracée, très étroite; ses tours sont larges et réunis par une suture assez profonde; le dernier est allongé, obtus et convexe à la base, une petite fente reste ouverte à côté de la columelle. La surface brillante paraît lisse, mais, vue à l'aide d'une forte loupe, elle est couverte de stries longitudinales d'accroissement obsolètes et assez serrées. L'ouverture est petite, ovale, son angle postérieur est moins profond et moins aigu que dans l'espèce qui précède; ses bords sont épais, continus, le droit porte un premier bourrelet large et assez épais, il est suivi d'une lèvre plus mince qui termine le bord. La cicatrice de la troncature est étroite et elle montre près de deux tours de spire. On voit par les différences que nous indiquons que ces espèces, malgré leur analogie, sont néanmoins distinctes.

Celle-ci, non moins rare que la première, a 4 millimètres de long et 1 de diamètre.

Ma collection.

**28<sup>e</sup> GENRE. — KEILOSTOMA, Desh.**

*Testa elongata, turriculata, regulariter conica, sæpius transversim striata. Apertura integra, brevis, basi effusa, postice angulata; angulo constricto, intus canaliculato. Columella brevis callosa; marginibus continuis, sinistro expanso, crasso, dextro simplici, obtuso, late marginato.*

Coquille allongée, turriculée, régulièrement conique, le plus souvent striée transversalement. Ouverture entière, courte, versante à la base, anguleuse posté-

rieurement, l'angle resserré et creusé d'un canal intérieur. Columelle courte et calleuse, les bords continus, le gauche large et épais, le droit largement bordé.

La coquille pour laquelle nous avons proposé, en 1848, dans notre *Traité élémentaire de conchyliologie*, le genre Keilostome, a été rangée par Lamarck parmi les Mélanies sous le nom de *Melania marginata*; elle a été maintenue dans ce genre par tous ceux des naturalistes qui se sont occupés des fossiles des environs de Paris. Cependant il en est de cette espèce comme de celles avec lesquelles nous avons constitué le genre *Diastoma*; elle n'a aucun des caractères des Mélanies, elle ne doit donc pas rester dans ce genre. Mais en la rapprochant des autres genres connus, il n'en est aucun qui offre une analogie suffisante pour qu'elle y soit mieux placée. D'Orbigny, au lieu d'adopter notre nouveau genre, a préféré mettre au nombre des *Rissoa* le *Melania marginata*, tandis qu'il rangeait parmi les *Chemnitzia* une autre espèce du même groupe. Ce rapprochement n'est pas justifié par la constatation de caractères communs. Il ne suffit pas aujourd'hui pour obtenir l'assentiment des observateurs, de l'énonciation d'une opinion; on exige la preuve de sa justesse; on exige avant de l'admettre qu'elle soit discutée. Or, si d'un côté nous plaçons les Keilostomes, et de l'autre les *Rissoa*, nous ne trouvons pas entre ces coquilles une analogie assez grande pour les admettre dans un seul genre; par conséquent, l'opinion de d'Orbigny doit être rejetée, et elle le sera avec d'autant plus de certitude que l'on aura examiné avec plus de soin les caractères des coquilles des deux groupes. Enfin M. d'Orbigny, en donnant la définition des genres *Rissoa* et *Rissoina* dans ses divers écrits, a si peu songé au *Melania marginata*, qu'il serait bien difficile d'en faire l'application rigoureuse à cette espèce.

Nous connaissons actuellement plusieurs autres espèces du genre *Keilostoma*; toutes offrent des caractères génériques semblables; elles sont allongées et turriculées; leur spire forme un cône d'une parfaite régularité; presque toutes les espèces sont striées transversalement; nous n'en connaissons qu'une seule qui ait des plis longitudinaux. Elles sont imperforées à la base et toutes sont remarquables par la forme de l'ouverture. Il semble que pour constituer cette partie, la matière calcaire ait été surabondante. L'ouverture est courte, ovale, subquadrangulaire; elle est très versante à la base, à ce point qu'il semblerait que l'angle antérieur a été enlevé de manière à découvrir la plus grande partie de la columelle; aussi, lorsqu'on la voit de profil, son plan n'est pas droit, la portion postérieure est parallèle à l'axe, la portion antérieure s'incline en arrière; le bord droit indique cette disposition par l'angle obtus qu'il offre dans le milieu de sa longueur. La columelle, courte et épaisse, s'unit au bord antérieur par une sorte de troncature intérieure; un bord gauche, épais et calleux, quelquefois saillant, s'étale sur l'avant-dernier tour et va gagner l'angle postérieur; en avant, ce bord calleux de la columelle se contourne sur la base et va se continuer avec le bord

droit. L'extrémité postérieure de l'ouverture se termine par un angle un peu resserré et qui se continue à l'intérieur par une petite gouttière. Le bord droit, épais et obtus, porte un large bourrelet extérieur, aplati, très nettement limité au point où il commence et sur lequel sont tracées avec assez de régularité des stries longitudinales d'accroissement.

Dans l'état actuel de l'observation, le genre *Keilostoma* n'est connu ni dans la craie, ni dans aucun terrain secondaire; il apparaît pour la première fois dans les terrains marins les plus inférieurs du bassin de Paris, ceux de l'horizon de Bracheux. A dater de cette époque, nous le retrouvons dans toutes les formations marines et notamment dans le calcaire grossier, mais au-dessus des sables moyens il n'existe plus; nous n'en connaissons aucun vestige dans les sables de Fontainebleau.

Six espèces sont aujourd'hui connues; sur ce nombre deux seulement ont été décrites dans notre premier ouvrage: l'une d'elles, *Melania marginata* de Lamarck, est le type le mieux caractérisé du genre; elle devra changer de nom, car Bruguière l'avait décrite dans le 1<sup>er</sup> volume des *Vers* de l'*Encyclopédie*, 1792, ainsi que nous-même l'avons constaté dans notre synonymie, nous aurions dû provoquer ce changement et faire valoir le droit de priorité de Bruguière dans la deuxième édition de l'ouvrage de Lamarck.

#### 1. *Keilostoma turricula*, Desh., Brug., spc.

Voyez *Melania marginata*, t. II, p. 114, n° 15, pl. 14, fig. 1, 2.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Fontenay-Saint-Père, Chaumont, Gomerfontaine, Mouchy, Liencourt, Vaudancourt, Chaussy, Saint-Thomas, Verneuille, Ver. — Belgique : Saint-Josseten-Node, Valognes. — Angleterre : Bracklesham. — Inde : Pendjab.

GISEMENT : Calcaire grossier; sables moyens.

Ainsi que nous le faisons remarquer tout à l'heure, cette espèce a été connue de Bruguière et décrite par lui sous le nom de *Bulimus turricula*. Lamarck, en la décrivant de nouveau dans les *Annales du Muséum*, a eu le tort de lui donner un autre nom qui trop longtemps a prévalu et que l'habitude a fait conserver. Sans doute le nom de *marginata* convient mieux à l'espèce, mais ce motif est insuffisant pour empêcher de s'exercer le droit de priorité.

M. d'Archiac, dans ses *Fossiles nummulitiques de l'Inde*, cite cette espèce du Pendjab et il en donne la figure; il considère les individus de cette localité comme identiques avec ceux du bassin de Paris. Si la figure est exacte, comme on ne peut en douter, il y aurait cependant quelques différences assez notables; d'abord dans celle de l'Inde, les tours sont plus larges, moins nombreux et portent un plus grand nombre de stries transverses. Si plus tard des individus plus complets sont connus et que l'ouverture soit identique avec celle des individus de Paris, il faudra séparer ceux de l'Inde à titre de variété. Il n'en est pas moins intéressant de trouver cette espèce répandue sur une aussi grande surface.

Nous avons distingué une variété toujours plus petite, que le nombre et la constance de ses caractères nous ont fait détacher du type, c'est la suivante.

2. *Keilostoma minor*, Desh.

Voyez *Melania marginata*, var. a), t. II, p. 114, pl. 15, fig. 3, 4.

*K. testa turrata, regulariter conica, apice acuta; anfractibus decimis ad duodecimis, primis tribus levigatis, convexis, alteris planis, transversim septem striatis, conjunctis; striis imbricatis, acutis; apertura lata, margine sinistro late expanso, dextro obtuso, late marginato; columella brevi subtruncata.*

VAR.  $\beta$  : *testa paulo minore sublevigata striis sensim evanidis.*

MELANIA MARGINATA, Geleotti, 1837, *Brab.*, p. 143, n° 25, pl. 3, fig. 9.

— — Nysl, 1843, *Coq. et Polyp. de Belg.*, p. 410, pl. 37, fig. 15.

LOCALITÉS : Aizy, Sermoise, Hérouval, Cuise-Lamotte, Laon, Cuisy-en-Almont, Grignon, Parnes, Montmirel, Chaumont, Gomerfontaine, Mouchy, Saint-Thomas, Chambors, Hermonville, Cumières, Damery, Fleury, Boursault. — Belgique : Rouge-Cloître, Affghem, etc.

GISEMENTS : Sables inférieurs ; calcaire grossier.

Nous laissons probablement la synonymie incomplète ; ceux des auteurs qui ont parlé du *Melania marginata* ne l'ayant pas figurée, nous ne savons s'ils ont eu sous les yeux le type ou la variété ; il faudrait donc pour la compléter réunir des échantillons des localités étrangères au bassin de Paris.

A l'exemple de nos prédécesseurs, nous avons autrefois confondu cette espèce avec le *marginata*, nous en avons fait une simple variété dont nous avons indiqué les caractères principaux. Nous avons depuis observé un très grand nombre d'échantillons provenant des nombreuses localités citées, et toujours nous leur avons trouvé les mêmes caractères et nous avons pu les séparer du *marginata* avec la plus grande facilité. D'abord la coquille est de près de moitié plus petite et le canal spiral qui, dans le *marginata*, accompagne toujours la suture, est ici complètement supprimé. Les tours de spire varient de dix à douze ; les trois premiers sont courts, lisses et très convexes ; les suivants sont, au contraire, aplatis, conjoints, à suture linéaire et superficielle, non canaliculée ; leur surface porte le plus souvent sept, rarement six stries transverses tranchantes, mais très imbriquées, aussi elles sont à peine perceptibles sous le doigt en descendant de la base à la pointe, elles en arrêtent le mouvement dans le sens opposé ; on compte quatorze de ces stries sur le dernier tour. L'ouverture est ovale-obronde ; l'angle postérieur profond est rétréci à son origine par un petit tubercule saillant sur le bord droit. La columelle, courte, subtronquée, est accompagnée d'un large bord gauche étalé sur la base du dernier tour. Enfin, la bordure du bord droit est très large, aplatie, et très rarement striée dans sa longueur.

Nous signalons une remarquable variété que nous avons recueillie dans les sables inférieurs, et particulièrement à Cuise-Lamotte, à Laon, etc. ; dans ces localités on trouve des individus identiques avec ceux des calcaires grossiers, mais dans d'autres les stries, d'abord moins imbriquées, deviennent plus étroites, linéaires ; celles du milieu des tours disparaissent insensiblement, et celles en petit nombre qui restent sont faibles et superficielles. Pendant que ces coquilles subissent les changements dont nous parlons, l'ouverture reste invariable dans ses caractères, et ces caractères sont identiques avec ceux des individus du calcaire grossier.

Cette coquille est assez commune dans les sables inférieurs, elle l'est beaucoup plus dans les calcaires grossiers, surtout dans les couches supérieures ; nos plus grands exemplaires ont 22 millimètres de long et 7 de diamètre.

Ma collection.

3. **Keilostoma eximia**, Desh. — Pl. 25, fig. 11-14.

*K. testa elongata, turrita, apice obtusa; anfractibus octonis, primis levigatis, convexis, alteris planiusculis, sutura angusta, canaliculata junctis, transversim regulariter striatis, striis elegantissime crenulatis; ultimo anfractu convexo, brevi; apertura ovato circulari; columella brevi, subtruncata, margine sinistro tenui, lato, labio anguste marginato.*

LOCALITÉ : Caumont.

GISEMENT : Sables moyens.

Très belle espèce, de la grandeur du *Keilostoma minor*, mais proportionnellement plus large à la base, ayant le test plus mince et plus fragile. Nos individus un peu roulés, comme toutes les coquilles de la même localité et du même gisement, ont la spire obtuse; il est à présumer que les premiers tours manquent; les deux premiers sont lisses et convexes; les suivants sont aplatis, à peine convexes et séparés par une suture étroite et formant une petite rampe spirale; le dernier tour est assez grand, convexe à la base, il forme à peu près les deux cinquièmes de la longueur. Toute la surface est couverte de stries transverses, nous en comptons neuf sur l'avant-dernier tour de l'un de nos exemplaires et sept sur l'autre; ces stries sont imbriquées comme dans les autres espèces, mais de plus elles sont finement crénelées avec une admirable régularité; ces crénelures consistent en petites entailles qui descendent du dessous de la strie supérieure vers le bord libre de la suivante. A la base du dernier tour où persistent les stries transverses, les crénelures diminuent peu à peu et disparaissent. L'ouverture obronde, subquadrangulaire, est dilatée dans le milieu et largement versante à la base; le canal de l'angle postérieur est assez profond. La columelle, très courte, se termine en pointe en se joignant au bord antérieur; elle est accompagnée d'un bord gauche, large et mince. Le bord droit est lui-même peu épais, ce qui tient peut-être à ce que notre individu n'est pas très vieux, le bourrelet étroit qui le garnit, est dentelé comme une scie au point où il commence à saillir sur le reste.

Cette rare et élégante coquille a été découverte à Caumont par notre ami M. Rigault; elle a 14 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

4. **Keilostoma plicatula**, Desh.

Voyez *Melania plicatula*, t. II, p. 115, n° 16, pl. 14, fig. 5, 6.

LOCALITÉS : Abbecourt, Bracheux.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Depuis la publication de notre premier ouvrage nous n'avons pas retrouvé cette espèce dans d'autres localités contemporaines. D'Orbigny, se mettant en contradiction avec lui-même, met cette espèce dans le genre *Chemnitzia*, tandis qu'il range dans les *Rissoa* le *marginata*, dans lequel existent des caractères génériques identiques.

5. **Keilostoma minuta**, Desh. — Pl. 25, fig. 18-20.

*K. testa minima, elongato angusta, apice obtusiuscula; anfractibus octonis, primis brevibus, alteris latis, convexiusculis, levigatis; ultimo breviculo, basi producto; apertura ovato-semilunari, antice dilatata valde effusa, angulo postice non canaliculato, acuto; margine sinistro angusto, labio incrassato, obtuso, marginato.*

LOCALITÉS : Hermonville, Saint-Thomas.

GISEMENTS : Calcaire grossier, supérieur.

Très petite coquille que nous ne pouvons rapporter à aucun autre genre que celui-ci, quoiqu'elle n'en offre pas exactement tous les caractères, le bord gauche de l'ouverture restant étroit dans toute sa longueur et le bourrelet du bord droit n'étant pas nettement limité comme celui des grandes espèces.

Notre petite coquille est allongée, turriculée, formée de huit tours ; les deux premiers sont obtus et étroits, les suivants s'élargissent rapidement, sont médiocrement convexes, le dernier assez court est proéminent à la base. Toute la coquille est lisse et n'offre d'autres stries que celles très peu apparentes d'accroissement. L'ouverture, dans sa forme générale, est semblable à celle des autres espèces du genre, très dilatée et très versante à la base, permet aux regards de pénétrer très avant dans l'intérieur lorsque l'on regarde la coquille par la base. La columelle amincie en avant, se confond avec le bord antérieur, elle est accompagnée d'un bord gauche étroit qui descend jusqu'à l'angle postérieur ; celui-ci est assez aigu, mais point canaliculé. Enfin, le bord droit, épaissi et obtus, est garni d'un bourrelet qui se confond avec le reste du test.

Cette petite et rare coquille a un peu plus de 3 millimètres de long et un peu moins de 1 millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 6. *Keilostoma incompleta*, Desh. — Pl. 25, fig. 15-17.

*K. testa elongato turrata, ad apicem convexiuscula ; anfractibus octonis, angustiusculis, subplanis levigatis, sutura marginata et anguste canaliculata separatis ; ultimo brevi, basi depressiusculo, usque ad periphæriam sulcato ; apertura brevi, subquadrangulâri, incompleta.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous n'aurions pas tenté de rapprocher cette espèce des Keilostomes, si nous n'avions été guidé par l'étude du jeune âge des autres espèces, l'analogie est très grande ; cependant nous n'avons pas la prétention d'avoir deviné juste. Quoique incomplètement formée, la coquille que nous allons décrire ne devait pas rester inconnue ; elle est assez intéressante pour attirer l'attention des personnes qui recherchent les fossiles du bassin de Paris et qui, plus heureuses que nous, la trouveront dans un état complet de développement, et pourront alors la rapporter avec certitude à son véritable genre.

Notre coquille est allongée, turriculée, formée de huit tours dont l'accroissement est lent et très régulier ; dans l'ensemble, ils ne forment pas un cône droit, mais borné par une ligne légèrement convexe ; la suture qui les réunit est bordée d'un petit canal étroit et profond ; le dernier tour est court, un peu aplati à la base ; depuis la circonférence jusqu'au centre, il est garni de sillons concentriques, dont les deux premiers sont les plus gros et les plus écartés ; le reste de la coquille est parfaitement lisse. L'ouverture, dans les deux individus que nous possédons, a conservé les caractères du jeune âge ; elle est quadrangulaire, ses bords sont minces, elle offre la plus grande ressemblance avec celle de jeunes individus du *marginata*.

Cette coquille est très rare, elle est longue de 12 millimètres et de 4 de diamètres.

Ma collection.

## 29° GENRE. — PTEROSTOMA, Desh.

*Testa elongata turriculata. Apertura integra circularis; peristomate continuo valde dilatato, marginato. Columella latissima, expansa cum peristomate continua.*

Coquille allongée, turriculée. Ouverture entière, circulaire, ayant un péristome continu, très dilaté et bordé en dehors. Columelle très large, renversée en dehors et se confondant avec le péristome.

M. Caillat a trouvé à Grignon et nous a fait connaître la coquille très remarquable, pour laquelle nous croyons nécessaire d'établir un genre nouveau. Par la forme générale de la spire et les ornements dont elle est chargée, elle ressemble à un Cérîte ; mais, si nous la considérons du côté de l'ouverture, nous lui trouvons des caractères qui la distinguent de tous les genres connus. En effet, cette ouverture circulaire, ce péristome subcontinu se dilate considérablement sur toute sa circonférence et prend la forme d'un pavillon de trompette. Toutes les parties du bord sont dans le même plan et ce plan est parallèle à l'axe longitudinal ; la columelle elle-même participe à cette dilatation de toute l'ouverture ; elle se confond avec le reste du péristome par une courbure et une dilatation semblables. Il en résulte que la partie du bord, qui en dépend, se fixe à la base du dernier tour au delà de l'axe central ; l'autre extrémité se termine à la circonférence de l'avant-dernier tour et le court intervalle, qui sépare ces deux points d'insertion du bord, est comblé par un bord gauche non saillant qui complète le péristome. Le bord est mince et tranchant sur toute la circonférence, mais un peu en arrière il en existe un second qui lui est parallèle et qui remplace un bourrelet marginal en consolidant l'ouverture.

Nous trouvons donc dans le genre Ptérostome une coquille incontestablement marine, allongée, turriculée et portant un peu obliquement au sommet du dernier tour une ouverture circulaire, singulièrement dilatée, et qui ne ressemble à aucune de celles des genres actuellement connus. Cependant il existe dans le muschelkalk supérieur de Saint-Cassion deux petites coquilles que d'Orbigny a comprises dans le genre *Rissoa* et pour l'une desquelles Münster a créé, en 1841, un genre *Cochlearia*, adopté plus tard par Klipstein lorsqu'il fit connaître la seconde espèce. Nous ne connaissons malheureusement les coquilles de ce genre que par les figures publiées par ces naturalistes, et autant qu'il nous est permis d'en juger, elles seraient génériquement différentes de la nôtre.

Nous ne connaissons jusqu'ici qu'une seule espèce de notre nouveau genre, c'est la suivante.

1. *Pterostoma tuba*, Desh. — Pl. 25, fig. 21-24.

*P. testa elongata, angusta, turritellata, apice fracto, anfractibus relictis septenis, planis, sutura canaliculata sejunctis, costis longitudinalibus paulo obliquatis, decimis, æqualibus, sulcis minimis inæqualibus transversis subcrenulatis; ultimo anfractu brevi, basi sulcis paulo majoribus.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Les caractères génériques que nous venons d'exposer, empruntés à cette seule espèce connue, contribuent à la faire connaître en partie. L'extrémité de la spire est cassée et les tours qui restent sont au nombre de sept, ils sont aplatis, s'élargissent lentement et sont séparés par une suture canaliculée; les ornements qu'ils portent consistent en côtes longitudinales assez étroites, au nombre de dix, se succéda d'un tour à l'autre avec assez de régularité pour donner à la spire la forme d'un polygone; des sillons, au nombre de quatre principaux, sont également distants, traversent les côtes et parvenues au sommet y produisent de petits tubercules oblongs; entre ces sillons vient se placer une strie qui, en traversant les côtes, y laisse aussi un tubercule allongé, moins gros. Le dernier tour est court; la base, en grande partie envalie par le développement anormal de l'ouverture, présente quelques sillons plus gros que les précédents.

Malgré la brisure de la spire, cette coquille, rare et précieuse, a 19 millimètres de long et 5 de diamètre au-dessous de l'ouverture.

Collection de M. Caillat.

30<sup>e</sup> GENRE. — ADEORBIS, S. Wood.

*Testa suborbicularis, depressa, paucispirata, profunde umbilicata, levigata vel striata. Apertura obliqua, ovato transversa. Peristoma simplex, acutum, inferne sinuosum, breviter disjunctum. Operculum corneum paucispiratum.*

Coquille suborbiculaire, déprimée, paucispirée, profondément ombiliquée, lisse ou striée. Ouverture oblique, ovale-transverse, ayant le péristome simple, tranchant, sinueux inférieurement et disjoint dans un court intervalle. Opercule corné, paucispiré.

Il existe un assez grand nombre de petites coquilles planorbulaires et suborbiculaires qui ont toujours embarrassé les naturalistes lorsqu'ils ont voulu en déterminer le genre et les rapports. Les premières furent découvertes dans les mers d'Angleterre, figurées sous le nom bien vague d'*Helix* par Walker et un peu plus tard sous le même nom par Montagu. Lorsque, mieux inspirés par les travaux des Cuvier et des Lamarck, les naturalistes anglais eurent abandonné très tardivement la routine de la méthode de Linné, ils sentirent que des coquilles marines, telles que celles dont il est question ici, ne pouvaient rester dans le genre *Helix*; alors, guidés par des formes extérieures, quelquefois assez trompeuses, ils les rangèrent dans les *Turbo*, les *Trochus* ou les *Dauphinules*; quelques-uns même allèrent s'égarer parmi les *Natices* ou les *Valvées*.

Fleming, il faut lui rendre cette justice, comprit que quelques-unes au moins de ces petites coquilles, n'ayant pas les caractères des genres dans lesquels on s'était efforcé jusqu'alors de les maintenir, devaient constituer des genres différents, et c'est alors qu'il proposa celui des *Skenea* dès 1828, dans ses *Animaux de la Grande-Bretagne*. Ce genre *Skenea*, assez mal défini, contenant dès l'origine des éléments hétérogènes, puisque l'auteur avait cru le compléter en y ajoutant des espèces fossiles du genre *Enomphalus* de Sowerby, ne se trouvait pas dans les conditions favorables pour être accepté des zoologistes. Aussi, il fut complètement oublié, jusqu'au moment où des études sérieuses furent entreprises par Forbes d'abord, et ensuite par un grand nombre d'autres observateurs sur les Mollusques de la Grande-Bretagne. D'autres espèces furent alors ajoutées à celles de Walker et de Montagu, de nouvelles formes furent découvertes et attribuées à ce genre; en un mot il subit une véritable transformation. Mais, dans ce mouvement, il y eut un peu d'exagération, et l'on attribua au genre de Fleming quelques espèces qui conviennent mieux à celui dont nous avons à nous occuper ici d'une manière toute spéciale.

Il n'entre pas dans notre sujet de tracer l'histoire complète du groupe entier des petites coquilles qui ont de la ressemblance avec les *Skenea*, et pour lesquelles plusieurs genres ont été créés; nous engageons nos lecteurs à consulter un très bon travail publié en 1857 par le jeune et savant directeur du *Journal de conchyliologie*, M. Fischer; ils trouveront réunis tous les documents relatifs aux genres dont nous parlons et ils pourront se convaincre que, malgré les louables efforts des naturalistes, il est encore bien difficile de déterminer rigoureusement la limite des genres proposés, et de leur distribuer avec certitude les nombreuses espèces actuellement connues. Il faudrait, en effet, observer vivants un très grand nombre de ces petits Mollusques, car on peut déjà prévoir, par les observations de M. Clark, que chez les animaux constructeurs des petites coquilles discoïdes, dont il est question, il y a deux types d'organisation: l'un rapproché des *Rissoa* et l'autre plus voisin des Troques et des Turbos. Au nombre des genres qui appartiennent au groupe des *Rissoa* et des *Skenea*, vient se ranger celui qui a été institué par M. Sc. Wood sous le nom de *Adeorbis*.

Une petite coquille des mers d'Europe, connue depuis longtemps sous le nom d'*Helix subcarinatus* de Montagu, et que M. Wood trouva à l'état fossile dans le crag de Suffolk, est devenue le type du genre *Adeorbis*. Il est de ceux dont la limite est la mieux déterminée; aussi il a été adopté par Forbes et Hanley, par Gray, par MM. Adams. D'après M. Fischer, le genre *Vitrinella* de C.-B. Adams en serait un double emploi et, par conséquent, toutes les espèces décrites sous ce nom et provenant des Antilles et de l'Amérique, viendraient se grouper autour de celles des mers de l'Europe, car le *subcarinata* n'est pas la seule qui vive dans nos mers, il en est quelques autres attribuées par Forbes et Hanley au genre *Skenea*, mais qui sont de véritables *Adeorbis*.

Les auteurs sont loin d'être d'accord sur la place qu'il convient d'assigner au genre dans l'ordre méthodique ; nous voyons cependant le plus grand nombre l'admettre dans le voisinage des *Trochus*. Nous avons de bonnes raisons pour ne pas partager cette opinion. Nous avons observé vivante l'espèce typique de Wood, et nous pouvons affirmer que l'animal est différent de celui des Troques ou de la famille des Turbinés et qu'il se rattache plus naturellement à celle-ci, où il constitue un type organique très distinct de tous ceux qui nous sont connus.

Les *Adeorbis* sont de petites coquilles marines, vivant pour la plupart à de faibles profondeurs, sur les plantes marines, sur les roches et pénétrant quelquefois assez loin dans les fissures où elles trouvent un abri ; elles sont planorbiques et discoïdes, à spire peu convexe et formée d'un petit nombre de tours, dont le développement est rapide. On rencontre des espèces qui font exception à ce dernier caractère, dans lesquelles les tours plus étroits sont en proportion plus nombreux. Le dessous de la coquille est toujours percé d'un ombilic variable pour la grandeur, mais toujours très large relativement au diamètre de la base. Cet ombilic n'est pas construit comme celui des *Solarium*, il est donc facile, même avec des individus mutilés, de ne pas confondre ces genres ; celui-ci, du reste, se distingue très facilement par la forme de l'ouverture. Lorsque l'on place une coquille du genre *Adeorbis* perpendiculairement sur son axe longitudinal et que l'on regarde l'ouverture de profil, on voit que le plan de cette ouverture est fortement incliné d'avant en arrière ; on remarque en même temps que le bord mince et tranchant du péristome, ne suit pas en ligne droite la direction du plan ; on y observe d'abord à la base une profonde sinuosité fort large qui commence au bord gauche et occupe une partie de la base ; une autre sinuosité convexe en dehors, découpe le bord droit qui s'avance et se prolonge sur l'avant-dernier tour auquel il est fixé. Il suit de cette disposition que l'ouverture vue en dessous, lorsque la coquille est renversée, est largement découverte et offre dans l'ensemble une forme ovale-obronde et transverse, c'est-à-dire plus large de l'ombilic au bord droit que d'arrière en avant ; ce premier diamètre est également plus grand que celui de la hauteur, les coquilles du genre *Adeorbis* ayant, pour la plupart, les tours de spire déprimés dans le sens de l'épaisseur. Comme dans beaucoup d'autres genres, les accidents extérieurs sont variables, les caractères que nous venons d'exposer s'appliquent à des espèces lisses, mais dans le plus grand nombre, la surface offre des stries transverses ou des côtes, et dans beaucoup d'entre elles le dernier tour est anguleux ou déprimé à la circonférence.

Si, comme le pense M. Fischer, les *Vitrinella* de C.-B. Adams doivent être jointes aux *Adeorbis*, ce genre acquerrait une assez grande importance par le nombre des espèces qu'il renfermerait, elles se distribueraient alors dans presque toutes les mers tempérées et intertropicales. Le nombre des espèces vivantes s'élève à plus de quarante-cinq, et ce nombre s'accroîtra très probablement encore lorsque des observateurs et des collecteurs attentifs, tels que les Adams, les

Cuming, les Carpenter, les Gould, etc., auront étudié avec patience et persévérance bien des parages encore peu connus des naturalistes.

Les espèces fossiles, moins étudiées jusqu'à ce jour, sont moins nombreuses. Aucune jusqu'ici n'est mentionnée d'une manière certaine au-dessous des terrains tertiaires, quoique l'on remarque parmi les *Trochus* et les *Solarium* figurés par d'Orbigny dans la *Paléontologie française* (terrains crétacés), des formes qui se rapprochent beaucoup de celle des *Adeorbis*. Au reste, cela ne doit pas surprendre, puisque d'Orbigny ne mentionne même pas le genre dans son *Prodrome*; il oublie complètement les espèces publiées par Wood, dès 1842, dans son *Catalogue des fossiles du crag*; et, par une singulière contradiction, tandis qu'il admet dans le genre *Solarium*, à l'exemple de Grateloup, les espèces de Dax, il retire celles du bassin de Paris d'entre les *Turbo*, pour les ranger dans les *Troques* et non dans les *Solarium*.

Lamarck décrivit et figura autrefois, dans les *Annales du Muséum*, sous le nom de *Planorbis bicarinatus*, une petite coquille que nous rapportâmes plus tard au genre *Turbo*; elle appartient sans le moindre doute au genre *Adeorbis*; à cette espèce nous en ajoutâmes trois autres dans notre premier ouvrage, elles doivent accompagner la première dans son passage d'un genre à l'autre; elles constatent la présence du genre dans les terrains tertiaires inférieurs. En recherchant dans les auteurs nous en trouvons quelques-unes citées dans les sables de Fontainebleau; Philippi leur donne avec doute le nom de *delphinula*. Le terrain tertiaire moyen en contient aussi plusieurs figurées par Dujardin et Grateloup parmi les *Solarium*; il en existe également dans le terrain tertiaire supérieur, ainsi que l'on peut s'en assurer dans l'ouvrage de M. Philippi: *Enumeratio. Moll. Sicil.*, en consultant le genre Dauphinule. Les documents que nous venons de mettre sous les yeux du lecteur prouvent que le genre *Adeorbis* a commencé dans les terrains tertiaires inférieurs et qu'il a traversé toutes les périodes de ces mêmes terrains avant de se développer plus abondamment que jamais dans la nature actuelle.

Depuis la publication de notre premier ouvrage, le genre s'est accru d'un nombre assez considérable d'espèces; nous en comptons quinze sur lesquelles onze sont entièrement nouvelles.

#### 1. *Adeorbis Fischeri*. — Pl. 28, fig. 17-19.

*A. testa minima, discoidea, planorbulari, insuper convexiuscula, ad periphæriam declivi; spira obtusissima, brevissima; anfractibus quaternis, rapide crescentibus, levigatis, politis, nitentibus, basi umbilico lato, pervio, patentibus; apertura obliqua, subcirculari; marginibus tenuibus, acutis, paulo disjunctis, paulo sinuosis.*

LOCALITÉS : Grignon, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Intéressante espèce, à laquelle nous attachons avec plaisir le nom d'un jeune et savant conchyliologue, auteur de travaux importants sur les Mollusques et en particulier de celui sur la famille des *Skenea*, précédemment cité.

Par sa forme générale, cette petite coquille se rapproche de quelques Planorbes et néanmoins, elle appartient bien au genre auquel nous la rapportons; sa spire, dans son ensemble, offre une faible convexité, dans laquelle le sommet lui-même est compris; vers la circonférence la courbure s'infléchit un peu plus rapidement et cette circonférence, un peu amincie, relativement à l'épaisseur totale, n'est cependant pas anguleuse. En dessous, la coquille est plus plane, elle est ouverte par un large ombilic qui pénètre jusqu'au sommet, dans lequel les tours apparaissent; sa largeur est du quart environ du diamètre de la base. Toute la surface de la coquille est lisse, polie et brillante; il faut l'examiner sous un fort grossissement pour y apercevoir des stries d'accroissement. L'ouverture subcirculaire est très différente de celle des Planorbes; son péristome est faiblement interrompu dans sa continuité par l'avant-dernier tour; une large sinuosité concave occupe la plus grande partie du bord inférieur; le bord droit, au contraire, se prolonge en avant, à l'aide d'une sinuosité convexe. Le bord gauche est très court et appuyé sur l'avant-dernier tour.

Cette petite espèce fort rare n'a que 2 millimètres de hauteur et 4 et demi de diamètre; ces dimensions sont prises sur le plus grand exemplaire que nous connaissions; il appartient à la collection de madame Loustau.

### 2. *Adeorbis levigata*, Desh.

Voyez *Turbo levigatus*, t. II, p. 257, n° 8, pl. 23, fig. 13-15.

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Espèce très rare que DeFrance a rangée parmi les Dauphinules; elle ne mérite pas tout à fait son nom spécifique, puisqu'elle porte quelques stries au-dessous de la suture et quelques autres dans l'ombilic. M. de Raincourt vient de nous en communiquer une remarquable variété venant de Mouchy; son dernier tour est subanguleux à la circonférence, et les stries de l'ombilic plus nombreuses s'étendent sur une partie de la base du dernier tour. On chercherait en vain cette espèce sous son nom dans le *Prodrome de la paléontologie*; en la faisant passer dans le genre *Trochus*, d'Orbigny a rencontré un *Trochus levigatus* de Gmelin; il a donc changé le nom de celui-ci et l'a inscrit (t. II, p. 347, n° 166) sous le nom de *Trochus Aurelius*.

### 3. *Adeorbis tenuistriata*, — Pl. 29, fig. 18-21.

*A. testa suborbiculari, turbinato-depressa, spira brevi, apice acutiuscula; anfractibus quinis, rapide crescentibus, primis planis, contabulatis, duobus ultimis convexis, sutura marginata junctis, ultimo magno, ad periphariam paulo declivi, transversim minute striatis, striis planis; ultimo anfractu subtus planiusculo, umbilico angusto perforato, ambitu angulato; apertura magna, subcirculari, paulo obliqua; labro tenui, lateraliter sinuoso.*

LOCALITÉS : Chaumont, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette coquille n'offre pas tous les caractères des *Adeorbis*; son ouverture étant moins oblique que dans les autres espèces et son ombilic plus étroit, nous ne pouvons cependant la ranger dans un autre genre; elle n'est pas nacrée comme les Troques, les Dauphinules ou les Turbo. Suborbiculaire, à spire courte et peu proéminente, et néanmoins, pointue au sommet, elle se compose de cinq tours, dont l'accroissement est très rapide; les trois premiers présentent cette particularité d'être formés de deux plans, l'un plus large est horizontal, l'autre formant un angle obtus est décline; les deux derniers sont convexes et réunis entre eux par une suture

bordée d'un petit bourrelet. La circonférence, sans être anguleuse, est amincie par la déclivité de la convexité de la partie supérieure du dernier tour ; en dessous ce dernier tour est peu convexe et il est percé au centre d'un ombilic étroit, profond, à l'entrée duquel s'élève horizontalement un angle caréné peu saillant. En examinant à la loupe la surface de la coquille, on la trouve couverte de fines stries transverses, régulières, plates, superficielles, traversées par des stries d'accroissement irrégulières et assez multipliées. L'ouverture est peu oblique, mais les bords en sont minces et sinueux comme dans les autres espèces du genre.

Deux exemplaires seulement de cette espèce nous sont connus, celui de Grignon, jeune encore, constitue une variété dans laquelle l'ombilic est plus grand. Notre plus grand échantillon a plus de 5 millimètres de diamètre et 3 de hauteur.

Ma collection.

#### 4. *Adeorbis Michaudi*. — Pl. 28, fig. 28-31.

*A. testa minima, fragili, orbiculari, superne vix convexa; spira brevi, paulo prominula, apice acutiuscula; anfractibus quinis, cylindraceutis sensim crescentibus, transversim obsolete striatis; striis æqualibus, paulo prominentibus, subtus evanescentibus; ultimo anfractu magno, cylindraceuto, profunde umbilicato; apertura trigono-circulari, basi profunde excavata, labro lateraliter sinuoso.*

LOCALITÉS : Noailles, Abbecourt.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Elle est l'une des plus petites du genre, elle en est aussi l'une des plus rares. Orbiculaire et déprimée, elle n'est pas entièrement planorbiforine comme plusieurs autres ; sa spire pointue au sommet, formant une légère saillie au-dessus du dernier tour, compte cinq tours cylindracés, réunis par une suture simple et superficielle ; les deux premiers tours sont lisses, les deux suivants sont chargés de fines stries transverses, étroites, peu saillantes, assez écartées, égales ; elles diminuent vers la circonférence et disparaissent à la base. Le dernier tour n'est pas très disproportionné, il est cylindracé et largement ouvert par un ombilic profond, dans lequel on distingue les trois derniers tours de la spire. Une ouverture petite, non dilatée et peu modifiée par l'avant-dernier tour, est d'une forme subcirculaire et en même temps rendue subtriangulaire par le sinus profond et oblique creusé à sa base. Le bord droit, vu de profil, offre aussi une sinuosité, mais légèrement convexe. Cette petite espèce est la première qui ait apparu dans le bassin de Paris, dans les sables marins les plus anciens, nous la dédions au savant continuateur de Draparnaud auquel la conchyliologie française est redevable d'une salutaire impulsion.

Notre plus grand échantillon a 2 millimètres de diamètre et 1 millimètre à peine d'épaisseur.

Ma collection.

#### 5. *Adeorbis semistriata*. — Pl. 29, fig. 14-17.

*A. testa minima, suborbiculari, depressa; spira brevissima, vix prominula; anfractibus quinis, convexis, sutura canaliculata distinctis, superne tenue et transversim striatis, ultimo magno, cylindraceuto, subtus levigato; umbilico magno, patulo; apertura subcirculari, obliqua; labro lateraliter sinuoso.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Si nous en jugeons par les individus que nous avons sous les yeux, cette espèce resterait de

petite taille, car la plupart portent le caractère de l'état adulte : un épaissement intérieur assez remarquable du bord droit. Cette petite coquille est orbiculaire et pour la forme générale se rapproche de certaines Valvées, le *Valvata spirorbis* par exemple. La spire très déprimée est à peine proéminente au-dessus du dernier tour, elle se compose de cinq tours assez étroits dont l'accroissement est peu rapide, ils sont convexes et leur suture déprimée est accompagnée d'un petit canal étroit et superficiel. Le dernier tour est grand, un peu déprimé, surtout vers l'ouverture cependant régulièrement convexe à la circonférence; en dessous il est largement ouvert par un ombilic peu profond, dans lequel les tours sont presque aussi largement exposés que du côté de la spire; la surface extérieure des tours est couverte de fines stries transverses égales, régulières, peu proéminentes et plus étroites que les intervalles qui sont entre elles; elles s'arrêtent à la circonférence du dernier tour et toute la face inférieure est lisse. L'ouverture subcirculaire, moins inclinée que dans la plupart des autres espèces, est un peu sinueuse à la base et son bord droit peu dilaté est épaissi à l'intérieur.

Cette petite coquille atteint à peine à 3 millimètres de diamètre, elle en a un seul d'épaisseur. Ma collection.

#### 6. *Adcorbis Rangil*, Desh. — Pl. 29, fig. 22-25.

*A. testa minima, orbiculato-discoidea, planorbulari; spira vix prominula; anfractibus quaternis, supra convexiusculis, ad suturam excavatis, ultimo anfractu magno, depresso, ad peripheriam convexo, subtus umbilico latissimo perforato; testa superne tenui et regulariter sulcata, sulcis ad basim subito ininterruptis; apertura magna, orbiculato-subquadrangulari, labro valde sinuoso.*

LOCALITÉ : Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite, mais très élégante espèce bien digne de porter le nom du savant naturaliste qui a doté la science de travaux importants qui ont contribué à ses progrès.

Notre coquille est l'une des plus déprimées et des plus planorbulaires du genre; c'est à peine si la spire obtuse au sommet, dépasse la hauteur du dernier tour; formée de quatre tours rapidement développés, elle est régulièrement convexe à la circonférence et assez aplatie en dessous. Les tours sont convexes et nettement séparés entre eux par une gouttière assez profonde, au milieu de laquelle on distingue difficilement une suture linéaire; le dernier tour est très grand et déprimé, sa section transversale serait ovale et non circulaire. Toute la surface supérieure de la coquille est ornée de fins sillons d'une parfaite régularité, un peu plus étroits que les intervalles qui les séparent; les deux derniers passent au-dessous de la circonférence où ils s'arrêtent subitement et laissent lisse tout le reste de la surface. Un grand ombilic occupe le centre, il est peu profond et les tours y sont exposés presque aussi largement que du côté de la spire. L'ouverture est très oblique et subquadrangulaire, son bord, épaissi à l'intérieur, est fortement sinueux latéralement.

Cette espèce très rare a un peu plus de 3 millimètres de diamètre et 1 millimètre et demi de hauteur.

Ma collection.

#### 7. *Adcorbis mitis*, Desh. — Pl. 28, fig. 32-35.

*A. testa orbiculari, depressa, superne convexiuscula, subtus plana; spira brevissima, apice obtusa; anfractibus quaternis, rapide crescentibus, ultimo maximo, convexiusculo, ad peripheriam declivi,*

*obtuse biangulato; undique minutissime striato; striis transversis capillaribus regularibus; umbilico angusto, profundo, ambitu subangulato; apertura magna, subtrigona, profunde basi sinuosa, obliqua.*

LOCALITÉS : Valmondois, le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Rapprochée de l'*Adeorbis levigata* par quelques-uns de ses caractères, cette espèce s'en distingue cependant avec facilité; orbiculaire, déprimée, à spire très courte et obtuse au sommet, toute sa surface supérieure offre une convexité générale qui devient déclive à la circonférence; cette déclivité se continue jusqu'à la base, et toute la partie comprise à la circonférence forme une zone assez large, circonscrite de chaque côté par un angle très net, mais non saillant. Les tours de spire sont au nombre de quatre, le dernier très grand, assez épais et aplati à la base, est percé au centre d'un ombilic étroit et profond, limité au pourtour par un angle très obtus. Il faut examiner la coquille à l'aide d'un fort grossissement, pour apercevoir les stries transverses, fines, régulières, dont toute la surface est couverte. L'ouverture est grande, son plan est très oblique à l'axe longitudinal; elle est subtrigone et ses bords sont à peine interrompus par l'avant-dernier tour; une large échancrure est creusée à la base et le bord droit est légèrement sinueux dans sa longueur.

Cette coquille fort rare a 5 millimètres de diamètre et 2 millimètres d'épaisseur.

Ma collection.

#### 8. *Adeorbis nitida*, Desh. — Pl. 29, fig. 1-4.

*A. testa orbiculari, paulo turbinata, apice obtusa, spira paulo exerta; anfractibus quinis, convexiusculis, sensim crescentibus, sutura plane canaliculata distinctis, levigatis, nitidis; ultimo magno, cylindraco, ad periphæriam angulis duobus subcarinatis, approximatis notato, subtus subangulato, profunde umbilicato; umbilico angustiusculo, intus biangulato; apertura subcirculari paulo obliqua.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Voici une espèce des plus faciles à distinguer parmi ses congénères; elle est orbiculaire, mais par la proéminence de la spire elle est subturbinée. Cette spire obtuse au sommet est formée de cinq tours dont le développement n'est pas très rapide; ils sont cylindracs et réunis par une suture superficielle, accompagnée d'une assez large gouttière mais très peu profonde. Le dernier tour est grand et serait cylindrique sans deux carènes courtes et très rapprochées qui s'élèvent à la circonférence; elles s'atténuent et disparaissent vers l'ouverture. Outre les deux carènes, on remarque encore à la surface du dernier tour, des méplats résultant de la présence d'angles transverses très obsolètes; il y en a deux en dessus, un autre partage en deux parties égales la surface inférieure, enfin on en aperçoit deux ou trois autres un peu plus proéminents dans l'intérieur de l'ombilic; à part ces accidents peu apparents, toute la surface de la coquille est lisse et sans stries. L'ouverture est grande, suborbiculaire, à contour sinueux, comme dans les autres espèces du même genre. L'ombilic, dont la base est percée, est assez large, profond; les tours de spire y sont arrondis.

Cette espèce très rare a 5 millimètres de diamètre et 3 millimètres d'épaisseur.

Ma collection.

9. **Adeorbis paucicostata**, Desh. — Pl. 29, fig. 4-8.

*A. testa suborbiculari, depressa, superne convexiuscula, inferne planiuscula, spira brevi, prominula, apice acuta; anfractibus quinis, subgradatis, rapide crescentibus, ad suturam simplicem planulatis, ultimo magno, transversim sulcato, sulcis inæqualibus, distantibus; umbilico angustiusculo, profundo, intus trisulcato; apertura subcirculari, obliqua.*

LOCALITÉ : Cuise.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Espèce dont la forme et les autres caractères rappellent le *Planorbularis*, sans cependant se confondre avec lui. Elle est suborbiculaire, déprimée, quoique la spire pointue au sommet conserve une certaine saillie qui la rend un peu turbiniforme. Cette spire se compose de cinq tours étagés, parce que au-dessous de la suture ils présentent une assez large zone aplatie sans stries et sans sillons. Le dernier tour est grand, il est déclive vers la circonférence, sensiblement aplati en dessous, un peu plus large que haut; il est ouvert au centre par un assez large ombilic qui pénètre jusqu'au sommet de la spire. Sur la surface de ce dernier tour s'élèvent des sillons étroits, inégaux, inégalement distants au nombre de treize, les trois derniers pénètrent dans l'ombilic et en suivent les parois; entre les sillons la coquille est lisse. L'ouverture est assez grande, subcirculaire, un peu plus large que haute, son bord droit vu de profil est coupé obliquement en une sinuosité en *S* italique très allongée.

Cette espèce paraît très rare, nous n'en avons recueilli qu'un seul individu dans la localité que nous venons de désigner, il a 4 millimètres et demi de diamètre et 2 millimètres et demi de hauteur.

Ma collection.

10. **Adeorbis planorbularis**, Desh.

Voyez *Turbo planorbularis*, t. II, p. 258, n° 10, pl. 33, fig. 19-22.

LOCALITÉS : Houdan, Parnes, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

11. **Adeorbis intermedia**. — Pl. 28, fig. 20-23.

*A. testa suborbiculari, depressa, superne vix convexiuscula, inferne late umbilicata; anfractibus quinis, rapide crescentibus, superne sutura depressiuscula junctis, transversim subæqualiter tenui sulcatis; ultimo ad periphæriam convexo, cylindræo; striis umbilicalibus tenuibus; apertura obliqua, trigono-orbiculari, basi profunde sinuosa.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, le Fayel, Chaussy.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Cette espèce est très rapprochée du *bicarinata*, et de la suivante, le *propinqua*: elle est intermédiaire entre ces deux espèces. Aplatie, la spire sans saillie, est très peu convexe dans son ensemble, on y compte cinq tours dont l'accroissement est rapide, les deux premiers forment au centre un petit *nucleus* lisse, les suivants un peu creusés en dehors d'une suture simple, sont ornés de fins sillons transverses, égaux, également distants, subcarinés, sur lesquels il y en a deux de plus petits qui accompagnent la suture; ceux de la circonférence du dernier tour ne sont pas plus saillants que les autres, ils auraient plutôt la tendance à diminuer comme il arrive quelquefois pour ceux de la face inférieure. Le dernier tour est subcylindræé un peu déprimé;

il est ouvert au centre par un large ombilic dont le diamètre dépasse un peu le quart de celui de toute la coquille : les stries qui sont à l'intérieur de cet ombilic sont plus fines que les autres. L'ouverture est d'une médiocre étendue, elle est moins oblique que dans la plupart des autres espèces; elle présente à la base une sinuosité assez large et profonde, mais le bord droit est simple et légèrement festonné par les côtes extérieures qui y aboutissent.

Cette petite espèce assez rare dans les sables moyens est plus rare encore dans les calcaires grossiers. Notre plus grand exemplaire a un peu plus de 5 millimètres de diamètre et un peu plus de 2 millimètres d'épaisseur.

Ma collection.

#### 12. *Adeorbis bicarinata*, Desh.

Voyez *Turbo bicarinatus*, t. II, p. 259, n° 44, pl. 33, fig. 5-8.

LOCALITÉS : Abbecourt, Aizy, Hérouval, Mercin, Cuise-la-Motte, Chaumont, Grignon, Parnes, Chaussy, les Groux, Saint-Félix.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier.

Il est curieux et intéressant de suivre la distribution de cette espèce dans nos terrains; elle apparaît dans les sables marins les plus inférieurs, franchit les lignites et se montre dans l'étage coquillier d'Aizy, remonte dans celui de Cuise-la-Motte et pénètre dans le calcaire grossier dont elle occupe toute la hauteur, mais elle s'y éteint et ne se rencontre jamais, jusqu'ici du moins, dans les sables moyens.

Comme pour le *levigata*, d'Orbigny a cru devoir changer le nom de cette espèce en la faisant passer dans le genre *Trochus* pour qu'elle ne pût être confondue avec un *Trochus bicarinatus* de Lamarck, mais ce changement devient inutile aussitôt que nous rangeons la coquille dans le genre *Adeorbis* auquel elle appartient sans contestation. On pourrait se demander si la coquille que nous avons décrite autrefois et figurée sous le nom de *bicarinatus* est bien la même que celle désignée par Lamarck sous le nom de *Planorbis bicarinatus*. Pour nous, nous n'avons aucun doute à ce sujet, ayant pu observer autrefois le type de l'espèce dans la collection de DeFrance.

#### 13. *Adeorbis similis*, Desh. — Pl. 29, fig. 26-29.

*A. testa orbiculato-discoidea, planorbulari, spira vix prominula; anfractibus quinis, rapide crescentibus, primis angustis, transversim tenue et regulariter striatis, sutura paulo depressa junctis; ultimo maximo, depresso ad peripheriam convexo, subtus umbilico lato perforato; apertura magna, ovato-rotundata, superne angulata, lateraliter profunde sinuosa.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Ce n'est pas sans hésitation que nous séparons cette espèce du *bicarinata* dont elle pourrait être une forte variété; cependant, s'il en était ainsi, nous trouverions des intermédiaires entre les deux types, et celle-ci, dans l'état actuel de l'observation, s'isole de ses congénères par quelques caractères constants. C'est ainsi qu'à prendre le *bicarinata* comme terme de comparaison, celle-ci est moins déclive vers la circonférence du dernier tour; on ne trouve aucune trace des carènes de la circonférence; les stries, ou pour mieux dire les fins sillons qui ornent la surface, sont partout égaux et uniformément distribués; la circonférence conserve donc une convexité qui reste invariable dans tous les individus. Nous remarquons aussi dans l'espèce actuelle, une différence sensible dans la largeur de la dépression qui accompagne la suture; enfin,

et ceci est de moindre importance, notre coquille n'atteint jamais la taille des grands individus du *bicarinata*. L'ouverture, très oblique, ovale-subtrigone, est plus large que haute; son bord droit est sinueux dans sa longueur.

Nos plus grands exemplaires ont 5 millimètres de diamètre et 2 d'épaisseur.

Ma collection.

14. *Adeorbis propinqua*. Desh. — Pl. 29, fig. 8-13.

*A. testa suborbiculari, discoidea, superne plana vel concaviuscula; anfractibus quaternis, rapide crescentibus, sutura simplici, depressiuscula junctis, ultimo maximo, superne transversim striato, ad peripheriam levigato, carinis duabus, tribusve acutis, proeminentibus armato, subtus concavo, umbilico lato, infundibuliformi perforato, ambitu angulo circumdato, intus striato; apertura magna, obliqua, basi sinuosa, labro producto.*

LOCALITÉS : La ferme de l'Orme, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette charmante et rare espèce que nous communiqua M. de Raincourt, fait surgir quelques doutes. Ne serait-ce pas elle que Lamarck aurait décrite sous le nom de *Planorbis bicarinatus*? Rien malheureusement ne le prouve d'une manière péremptoire, si ce n'est ce caractère de deux carènes tranchantes placées à la circonférence; mais Lamarck dit qu'elles sont inégales, ce qui ne peut s'appliquer ici, tandis que ce caractère convient très bien à l'espèce à laquelle nous avons attribué le nom de Lamarck dans notre premier ouvrage. Dans le doute de savoir à laquelle des deux le nom de Lamarck doit revenir, nous croyons préférable d'en donner un à celle-ci pour ne pas déranger inopportunément la nomenclature en usage.

L'*Adeorbis propinqua* est d'une petite taille, elle est la plus aplatie et la plus discoïde des espèces, non-seulement la spire est déprimée, elle est même un peu concave en dessus; formée de quatre tours seulement, elle se développe rapidement; aussi le dernier tour forme la presque totalité de la coquille. Les tours se détachent nettement par leur convexité et par la suture assez déprimée qui les unit; cette surface supérieure est occupée par des stries transverses assez fines, régulières, quelquefois subitement limitées en dehors par une ou deux dernières beaucoup plus saillantes que les précédentes. Ces stries transverses cessent à la circonférence où elles sont remplacées par deux, quelquefois trois très grandes carènes, tranchantes, égales et fort écartées; lorsqu'il y a trois carènes, la troisième ne s'interpose pas entre les deux autres comme dans le *rota*, mais elle se développe à la partie supérieure du dernier tour et elle est à égale distance des deux autres. Le dessous de la coquille est largement ouvert par un très grand ombilic, dans lequel les tours de spire sont exposés presque aussi largement qu'au-dessus; cet ombilic est strié à l'intérieur et sa limite est indiquée à la circonférence par un angle peu proéminent. L'ouverture est très grande, plus large que haute, sinuose à la base; son bord droit se projette en avant à sa jonction avec l'avant-dernier tour, il est un peu épaissi à l'intérieur.

Cette remarquable espèce a 4 millimètres de diamètre et 1 millimètre et demi d'épaisseur.

Collection de M. de Raincourt et la mienne pour un petit exemplaire de Grignon.

15. *Adeorbis rota*, Desh. — Pl. 28, fig. 24-27.

*A. testa minima, planorbiformi, utroque latere planulata; anfractibus quaternis, primis duobus minimis, levigatis, duobus alteris rapide crescentibus, sutura depressiuscula junctis; superne transversim tenue et regulariter sulcatis; ultimo anfractu magno, ad peripheriam perpendiculariter*

*resecto, tricarinato, subtilus planulato, levigato; umbilico magno, patente; apertura magna, obliqua basi excavata; margine superiore crenulato.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite coquille très remarquable que nous comparons à une roue, parce que son pourtour est aplati. Elle est discoïde, à peine convexe en dessus, très aplatie en dessous; sa spire, très déprimée, est formée de quatre tours, dont la surface supérieure est élégamment et finement sillonnée en travers; les sillons sont élevés, subanguleux, au nombre de six ou sept. Le dernier tour, très grand, forme à lui seul presque toute la coquille; il n'est pas convexe à la circonférence, mais coupé perpendiculairement et pourvu de trois grosses carènes, étroites et saillantes, dont la médiane est un peu plus petite que les deux autres; en dessous, ce dernier tour est aplati, parfaitement lisse, et ouvert d'un large ombilic tantôt lisse, tantôt pourvu de deux ou trois stries concentriques. L'ouverture est grande, subcirculaire, son péristome, interrompu par l'avant-dernier tour, est largement concave en dessous, un peu sinueux latéralement et crénelé à sa partie supérieure par la terminaison des sillons; cette partie supérieure du bord est épaissie à l'intérieur; le plan de l'ouverture est très oblique à l'axe longitudinal.

Cette petite coquille est très rare, elle a 2 millimètres et demi de diamètre et un peu moins de 1 millimètre de hauteur.

Ma collection.

#### 16. *Adeorbis concava*, Desh. — Pl. 29, fig. 30-33.

*A. testa orbiculata, depressa, spira brevi convexiuscula; anfractibus quinis, rapide crescentibus, convexiusculis, ad peripheriam declivibus, transversim tenue sulcatis; ultimo magno, ad peripheriam viride angulato, subtilus concavo, umbilico lato profundoque perforato; striis in umbilico tenuibus; apertura magna, ovato transversa, subquadrangulati, lateraliter angulata et sinuosa.*

LOCALITÉ : Mary.

GISEMENT : Sables moyens.

Découverte par M. Hébert et connue par le seul exemplaire que possède notre savant collègue, cette espèce est l'une des plus remarquables du genre, elle est aussi l'une des plus grandes. De forme orbiculaire et déprimée, sa spire obtuse, vue de profil, présente dans l'ensemble une convexité assez grande dans laquelle néanmoins les tours se détachent les uns des autres; le dernier, très grand, est très abaissé et très déclive vers la circonférence; cette circonférence est occupée par un angle vif non prolongé en carène; immédiatement au-dessous de l'angle, la surface inférieure devient concave et cette concavité se continue par celle de l'ombilic, de sorte que dans son ensemble la base de la coquille est largement infundibuliforme. Toute la surface supérieure est ornée de fins sillons transverses, parfaitement égaux et réguliers, ils sont au nombre de dix sur le dernier tour, en dessous ils sont plus écartés et deviennent obsolètes, et dans l'ombilic ils sont remplacés par des stries assez fines. L'ouverture est plus large que haute; elle est largement concave à la base et anguleuse latéralement: cet angle correspondant à celui de la circonférence de la coquille,

Cette espèce très rare a 11 millimètres de diamètre et 5 de hauteur.

Collection de M. Hébert.

17. *Adeorbis tricostata*, Desh.

Voy. *Turbo tricostatus*, t. II, p. 259, n° 12, Pl. 33. fig. 9-12.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Monneville, Lévemont, Jaignes, Verneuil, Chery-Chartreuve.

GISEMENT : Sables moyens.

Elle est l'une des plus grandes et des plus belles espèces du genre et se distingue bien facilement par les trois grosses côtes qui s'élèvent sur la surface lisse. Il existe une variété à quatre côtes.

ONZIÈME FAMILLE. — MELANIANA, Lamk. — Voyez t. II, p. 102.

Après avoir accordé une très grande extension à la famille des Mélaniens de Lamarck, les conchyliologues manifestent aujourd'hui une tendance contraire. La famille, comme nous l'avons dit dans le II<sup>e</sup> volume de cet ouvrage, se réduisait aux trois genres dont Lamarck l'avait formée ; entraîné par l'analogie des caractères, le savant auteur des *Mémoires sur les fossiles des environs de Paris* avait admis des coquilles marines parmi celles d'eau douce du genre *Melania*. Il a paru alors naturel, en créant pour ces coquilles marines des genres séparés, de les laisser dans la même famille ; et c'est ainsi que, par des rapports successivement aperçus entre ces genres et beaucoup d'autres dont la classification était incertaine, la famille des Mélaniens finit par prendre une extension considérable dans la classification de quelques naturalistes, même à ce point que les Mollusques lacustres devinrent une infime minorité. C'est ainsi que l'avait d'abord conçue d'Orbigny, dans son ouvrage sur les Mollusques des Canaries ; car sur les huit genres qui la constituent, deux seulement sont fluviatiles, *Paludina* et *Melania* ; les autres, *Eulima*, *Rissoa*, *Littorina*, *Chemnitzia*, *Planaxis*, *Scalaria*, sont marins. Nous-même, mais plus tard, dans la seconde édition des *Animaux sans vertèbres*, de Lamarck, nous fondant sur des observations plus étendues et plus complètes, nous indiquions les caractères d'après lesquels il faudrait rapprocher des Mélaniens les genres *Cerithium*, *Turritella*, *Scalaria* et *Littorina*, que l'on avait l'habitude d'en éloigner. Les faits découverts et exposés par Quoy et Gaimard et par d'autres zoologistes, conduisaient à cette nouvelle manière d'envisager ces Mollusques. Aussi M. Gray, saisissant ces premières indications, ne tarda pas à les mettre en usage dans sa classification de 1847, en exagérant, selon sa coutume, cette tendance à multiplier les divisions génériques. C'est ainsi que la famille des *Melaniadae*, divisée en cinq sous-familles, réunit quarante et un genres dont nous ne voulons pas discuter la valeur, et dont nous ne citerons même pas la liste, nous réservant de mentionner le petit nombre de ceux qui pourront rester dans une famille beaucoup moins étendue. Il semblerait, d'après

M. Herrmannsen, que nous aurions réuni dans cette même famille des Mélaniens les cinq genres que nous avons précédemment cités, mais il nous aura mal compris : jamais nous n'avons eu cette intention. Notre but était d'indiquer les rapports organiques que nous apercevions entre plusieurs groupes, le plus habituellement éloignés les uns des autres dans les méthodes alors publiées ; nous voulions montrer la possibilité de les rapprocher, mais non de les réunir dans la famille des Mélaniens. Déjà dans le cours de cet ouvrage nous avons dû apporter des modifications assez considérables à l'arrangement antérieurement proposé, d'abord parce que quelques faits importants ont été mieux connus, ensuite, ainsi que le savent les naturalistes, parce que les rapports des genres entre eux sont compliqués et multiples, et par conséquent susceptibles d'être changés dans certaines limites, selon le point de vue où se place le classificateur.

M. Gray crut fonder un monument durable en créant la méthode qu'il publia en 1847 ; lui-même en reconnut les défauts, car à peine une dizaine d'années étaient-elles écoulées, qu'il en fondait une autre sur des principes différents, d'après lesquels la classification précédente était complètement modifiée. Parmi un grand nombre d'exemples que nous pourrions citer, des changements dont nous parlons, la famille des *Melaniadæ* nous en offre un des plus remarquables, car dans la méthode de 1857 elle se trouve réduite à douze genres, tous lacustres, sans exception. Nous ne voulons pas faire un reproche à M. Gray de la facilité et de la promptitude avec lesquelles il modifie ses opinions ; les progrès de la science exigent quelquefois de tels changements, seulement il est à croire qu'ils auraient été moins radicaux si leur auteur s'était préparé à de semblables travaux par des études plus approfondies sur l'ensemble de l'organisation des Mollusques. Il aurait alors évité ce défaut qui lui a été souvent reproché de fonder ses divisions principales sur les considérations d'un seul organe.

Nous apercevons chez M. Gray, aussi bien que dans le *Genera of recent Mollusca* de MM. Adams, cette tendance à éliminer du groupe des Mélaniens toutes les coquilles marines qui précédemment en faisaient partie. Cette tendance doit être favorablement accueillie par les classificateurs ; mais faut-il l'admettre d'une manière radicale et absolue ? Ne serait-il pas possible qu'il y eût des Mélanies marines, comme il y a des Néritines et des Nérites ? Si les *Loxonema* de M. Philips et les *Chemnitzia* du *Prodrome* de d'Orbigny sont réellement marines, ne pourrait-on pas dire qu'elles sont aux Mélanies fluviatiles, dans les mêmes conditions que les Nérites par rapport aux Néritines ? Cela nous paraît d'autant plus probable qu'il serait impossible de déterminer un caractère précis et constant dans les *Loxonema* et les *Chemnitzia*, que l'on ne retrouvât pas dans les Mélanies fluviatiles. On a donc le droit de reprocher aux deux genres en question d'être théoriques et non de fait. On a commencé par établir cette théorie que les Mélanies véritables, celles des eaux douces, n'ont point vécu avant l'époque tertiaire, et en conséquence les coquilles mélaniformes, considérées comme

marines, ont formé des genres particuliers ; mais on aurait eu le droit d'opposer à la théorie un raisonnement inverse, et arguer de la présence de ces coquilles mélanides dans les terrains les plus anciens pour prouver l'existence des eaux douces à ces époques les plus reculées du monde. Lorsque l'on aura découvert un caractère rationnel, autre que celui du gisement, pour distinguer les *Loxonema* et les *Chemnitzia* des *Melania*, c'est alors seulement que ces genres mériteront d'être détachés des Mélanies. En agissant ainsi, il nous semble que nous nous conformons à la raison et à l'état actuel de la science ; et qu'on le remarque bien, nous ne faisons ici autre chose que de supprimer une exception à une règle générale, qui veut que l'on rapproche les espèces fossiles de leurs congénères vivantes, d'après l'identité des caractères ; or ici cette identité ne saurait être contestée ; elle ne l'est pas par les auteurs des genres ; donc ces genres ne doivent pas être acceptés jusqu'au moment où on pourra leur assigner des caractères distinctifs. En cela nous sommes d'accord avec le plus grand nombre des paléontologistes.

Nous devons en prévenir le lecteur : d'Orbigny lui-même a donné deux significations fort différentes à son genre *Chemnitzia*. Il le propose pour la première fois dans son ouvrage sur les Mollusques des Canaries, 1837, pour une coquille qui dépend sans aucun doute du genre *Turbonilla* de Risso, lequel date de 1826, puisqu'il se trouve dans le IV<sup>e</sup> volume des *Productions de l'Europe méridionale* ; mais plus tard, soit par oubli, soit pour conserver une dénomination de sa création, dans son *Prodrome de paléontologie*, il détourne le genre de sa première signification et en applique le nom à toutes les soi-disant *Mélanies marines sans plis sur la columelle* (d'Orb., *Prodr.*, t. I, p. 172). On comprend dès lors comment s'est introduite la confusion au sujet du genre *Chemnitzia* parmi ceux qui l'ont adopté. Les conchyliologues qui s'occupent plus spécialement de coquilles vivantes, en ont fait un équivalent des *Turbonilla* ; ceux qui s'occupent des fossiles, y ont admis les Mélanies supposées marines, enfin il en est d'autres qui ont confondu dans le genre les deux sortes de coquilles. Le genre *Turbonilla* devant subsister, les premières *Chemnitzia* doivent venir s'y confondre ; quant à celles du *Prodrome*, elles devront former une section des Mélanies, après avoir été purgées d'une assez grande quantité d'espèces que Münster, Goldfuss, Klipstein, etc., avaient comprises dans les Turritelles ou d'autres genres voisins.

M. Gray, avons-nous dit, admet douze genres dans la famille des Mélanines ; dans l'ouvrage de MM. Adams, nous en comptons seize partagés en deux sous-familles, les *Melaninæ* et les *Melanopsinæ*. Nous avons souvent remarqué un accord parfait pour le nombre et la dénomination des genres et des familles entre les naturalistes que nous venons de citer, la dissidence que nous signalons est plus apparente que réelle, car ils admettent les mêmes éléments dans la famille des Mélaniens, seulement M. Gray les divise moins. Toutefois il y a à remarquer que tous les genres de M. Gray sont dans MM. Adams, qui, de plus, conservent les

quatre genres *Tiara*, *Melanella*, *Tricula* et *Pyrgula*, que M. Gray rejette comme inutiles. Pour nous, nous ne serions pas satisfait de la suppression d'un aussi petit nombre de genres, en présence de plusieurs autres que nous considérons comme insuffisamment caractérisés. Citons d'abord dans leur ordre les genres admis par M. Gray, examinons-les rapidement pour faire la part de ceux que l'on doit conserver : 1. *Melania*, Lamk; 2. *Melanatria*, Gray; 3. *Pachycheilus*, Lea; 4. *Leptoxis* Rafinesque; 5. *Ceriphasia*, Swainson; 6. *Gyrostoma*, Schuttleworth; 7. *Hemisinus*, Swainson; 8. *Vibex*, Oken; 9. *Faunus*, Montfort; 10. *Melanopsis*, Ferussac; 11. *Clionella*, Gray; 12. *Jo*, Lea.

La plupart des genres inscrits dans la liste qui précède sont démembrés de ceux, au nombre de trois, que Lamarck comprenait dans la famille des Mélanines, *Melania*, *Melanopsis*, *Pirena*. Il en est du nombreux genre *Melania* comme de beaucoup d'autres, il est susceptible d'être divisé en groupes d'espèces, mais qui s'enchaînent avec tant de force qu'il est impossible d'en détacher des genres fondés sur des caractères constants et d'une valeur déterminée. Les espèces sont pour le plus grand nombre allongées, turriculées, souvent même subulées. Ces formes élancées se raccourcissent graduellement et finissent par devenir bucciniformes; alors les tours étagés sont couronnés d'épines. C'est pour ce groupe, dont le *Melania amarula* est le type, que Bolten a imaginé un genre *Tiara*, adopté par MM. Adams, malgré l'identité des animaux avec ceux des autres Mélanies, ainsi que le prouve l'ouvrage de Souleyet. On pourrait supposer que dans ce groupe l'opercule offre des différences avec celui des Mélanies proprement dites, mais il n'en est rien, et M. Adams lui-même en donne la preuve dans son ouvrage. Les deux genres suivants, *Melanatria* et *Pachycheilus*, ne reposent pas sur de meilleurs caractères; ce sont des Mélanies élancées dont l'animal est identique avec celui du groupe précédent. Dans les *Pachycheilus* de Lea, la coquille est plus épaisse, plus solide et, à cet égard, ressemble beaucoup aux espèces fossiles du genre *Chemnitzia* de d'Orbigny. Ces deux groupes semblent se séparer des autres Mélanies par l'opercule qui, au lieu d'avoir au sommet un commencement de spire, offre une spire à plusieurs tours, dont le nucléus est proche du centre; mais pour ceux qui ont vu et étudié un grand nombre d'opercules de Mélanies, ce caractère perd toute valeur, car entre l'opercule ayant la spire la plus courte et celui qui a cette spire la plus développée, se placent un grand nombre d'intermédiaires, dans lesquels on voit le développement progressif de cette spire. Les deux genres *Melanatria* et *Pachycheilus* n'ont donc pour nous qu'une valeur secondaire, et nous les réduisons au rôle de groupe d'espèces dans le genre Mélanie. Il en est de même du genre *Pyrgula*, institué pour la seule et petite Mélanie qui subsiste actuellement dans les eaux douces de quelques régions de l'Europe. Il y a de nombreux exemples de Mélanies dont les tours de spire portent des carènes, et ce caractère ne peut être considéré comme générique.

Depuis les recherches incessantes des conchyliologues américains, la famille des Mélaniens a pris dans ce pays un développement des plus considérables. D'après les derniers catalogues publiés par M. Binney, plus de quatre cents espèces sont propres à cette vaste région. En se multipliant d'une manière aussi prodigieuse, les espèces formant autrefois des groupes assez nets se sont nuancées, et les limites des genres s'en sont ressenties; l'un d'eux, nommé *Ceriphasia*, n'est point admis par les zoologistes américains, quoiqu'il soit adopté par MM. Gray et Adams, pour celles des espèces conoïdes, à base aplatie, dont le bord droit se projette en avant comme celui des Cérîtes; mais le genre *Anculotus* de Say, auquel on a restitué le nom de *Leptoaxis* de Rafinesque, est conservé. Pour nous, d'après les matériaux que nous avons sous les yeux, il nous paraît assez difficile d'en tracer la limite précise, à moins que l'on ne trouve dans l'opercule à peine incliné vers le sommet un caractère suffisamment constant. Le même doute ne peut exister au sujet du genre *Gyrotoma* de M. Schutt-leworth; il présente en effet ce caractère remarquable d'une fissure profonde qui détache le bord droit, de la même manière que dans les Pleurotomes.

Depuis longtemps sont connues, sous les noms d'*aurita* et *tuberculosa*, deux espèces fort remarquables de Mélanies du Sénégal; l'une d'elles, *tuberculata*, a été nommée *Strombus vibex* par Gmel. Dans son *Lehrbuch der Naturg.* (t. III, p. 260), Oken a introduit un genre *Vibex* entre les Mélanies et les Paludines; il a pour type le *Buccinum fluviatile* de Gmel. M. Gray a reproduit ce genre dans sa méthode de 1847 et l'a maintenu dans celle de 1857 pour y placer les deux espèces sénégalienne que nous venons de citer, et dont Rang a fait connaître les animaux dans le *Magasin de zoologie*. M. Gray ne pouvait cependant ignorer tout ce qu'il y a de défectueux dans le genre d'Oken; car, selon le caprice de ceux qui voudraient s'en servir, on pourrait en faire un équivalent, soit des Mélanies, soit des Pirènes, soit même du genre *Cerithium*; car des espèces des trois genres sont indiquées par l'auteur pour faire partie de ce genre *Vibex*. Nous devons ajouter que, même en ne tenant aucun compte de l'impossibilité originelle du genre, en le prenant tel que M. Gray l'a modifié et réformé, il n'est point acceptable, puisqu'il ne diffère en rien d'essentiel des autres Mélanies.

Il n'existe, pour ainsi dire, aucune limite nette et tranchée entre les Mélanies et les Mélanopsides; cependant ces derniers sont terminés en avant par une échancrure comparable à celle des Buccins; mais cette échancrure s'établit graduellement; une légère dépression se montre dans plusieurs Mélanies à la base de la columelle; elle devient un peu plus profonde, et Swainson a fait un genre *Hemisinus* pour les espèces transitoires. Pour nous, il ne nous semble pas possible de les séparer des Mélanopsides. Ces coquilles ont encore un autre intérêt parce qu'elles rattachent aussi les Pirènes aux *Melanopsis*, comme Ferrussac l'avait déjà pressenti depuis longtemps, en réunissant les deux genres

dans sa *Monographie des Mélanopsides*. Néanmoins ce genre des Pirènes ou *Faunus* de Montfort reste assez isolé et suffisamment caractérisé par la double sinuosité du bord droit, pour être conservé au moins comme groupe; car, d'après MM. Quoy et Gaimard, l'animal ne diffère pas sensiblement de celui des Mélanies. Le genre *Jo*, fuseau lacustre, semblait à l'abri de toute contestation sur sa valeur, ses caractères extérieurs l'isolant de tous les autres groupes de la famille des Mélanies. Aujourd'hui cet isolement est moins considérable; une transition s'établit à l'aide d'espèces qui se prolongent un peu à la base, moins que dans les *Jo*, mais plus que dans les Mélanopsides: quelques intermédiaires de plus et la lacune sera comblée.

Il nous reste à parler d'un dernier genre que propose M. Gray sous le nom de *Clionella*; il lui donne pour type le *Pleurotoma buccinoides* de Lamarck. Cette coquille est bien connue des conchyliologues; son sinus latéral est peu profond et sa surface est revêtue d'un épiderme verdâtre ou noirâtre, que l'on ne rencontre pas dans les autres coquilles du même genre: la fissure du bord droit est moins profonde. Quelques observateurs prétendent qu'elle vit dans l'eau douce; ils sont dans l'erreur, elle est marine. Dans l'édition illustrée du *Règne animal* de Cuvier, nous avons fait connaître l'animal de cette espèce d'après un individu dans l'alcool, rapporté par MM. Lesson et Garnot, et cet animal ne diffère en rien de celui des autres Pleurotomes. Le genre *Clionella* de M. Gray est donc inadmissible, soit ici, soit dans la famille des Pleurotomes.

Nous devons mentionner encore un genre que les classificateurs dont nous venons d'examiner les travaux ont exclu de la famille des Mélaniens; il nous semble cependant qu'il devrait en faire partie: nous voulons parler des *Paludomus*. Toutes les coquilles aujourd'hui réunies dans ce genre nous paraissent appartenir à deux types bien distincts d'organisation, ainsi que le prouvent les opercules. Dans les unes, qui sont lisses, dont la spire est assez allongée, les tours convexes, on trouve un opercule semblable à celui des Paludines; ces espèces devront donc rentrer dans ce dernier genre à titre de sous-division. Le second type se rapproche beaucoup plus des Mélanies, M. Gray en a fait un genre *Tenalia* ou *Tinalia* qu'il laisse dans la famille des Paludines à la suite des *Paludomus*, mais à tort, selon nous, car l'opercule de ces *Tinalia* est très différent de celui des *Paludomus*, et il se rapproche, au contraire, de celui des *Leptoxis* ou *Anculotus*. Ces *Tinalia*, dans le cas où ce genre serait adopté, formeraient dans la série des Mélanies la plus extrême modification de la forme, car elles sont presque globuleuses et ont la spire encore plus courte que l'*amarula*, le *setosa*, etc.

La famille des Mélaniens étant l'une de celles qui offrent le plus de difficulté et de confusion, nous avons cru nécessaire de donner un peu plus d'extension à la discussion des genres trop nombreux qu'elle renferme, pour avoir le droit d'exclure ceux que ne justifient pas des caractères suffisants; et ceux-là, comme nous l'avons vu, ne sont pas les moins nombreux. Si l'on adopte les réformes

que nous proposons, la famille des Mélaniens se trouvera réduite aux genres suivants : *Melania*, *Tenalia*, *Gyrotoma*, *Leptoxis*, *Jo*, *Melanopsis*.

Tous ces genres sont lacustres, tous sont enchaînés par un ensemble de caractères communs qu'il est toujours très facile de reconnaître, une fois qu'ils ont été observés. Toutes ces coquilles sont revêtues d'un épiderme d'un vert foncé, souvent noirâtre, plus rarement jaunâtre, très adhérent à la substance du test, souvent net et luisant, quelquefois couvert d'un encroûtement noir, plus ou moins épais. Lorsque cet épiderme est enlevé, la coquille est tantôt blanche, tantôt ponctuée, linéolée ou flammulée de rouge brun plus ou moins intense. Cette coloration a été retrouvée avec une identité remarquable par M. Deslongchamps dans les espèces jurassiques qu'il a publiées ; nous-même, dans diverses occasions, nous avons remarqué des restes d'une coloration analogue dans les espèces du terrain carbonifère ; enfin M. l'abbé Stoppani, dans son excellente *Paléontologie de la Lombardie*, a également observé de semblables colorations dans les espèces du muschelkalk. Les accidents extérieurs sont assez variables ; ils consistent en côtes longitudinales, tantôt simples, tantôt tuberculeuses ou prolongées en épines plus ou moins longues à la partie supérieure des tours ; souvent s'ajoutent des stries ou des sillons transverses, quelquefois remplacés par des carènes tranchantes. L'ouverture ovale, oblongue, rétrécie et anguleuse en arrière, arrondie en avant, est versante à la base dans les Mélanies et les Gyrotomes, souvent subéchancrée dans les *Leptoxis*, canaliculée dans les *Jo* et échancrée dans les *Melanopsis*. Ainsi qu'on le remarque dans la plupart des coquilles d'eau douce, la spire, dans un grand nombre d'espèces, porte des traces d'une érosion plus ou moins profonde ; plusieurs sont connues pour être toujours tronquées au sommet à la manière des Troncatelles ou du *Bulimus decollatus*.

Les six genres que nous admettons dans la famille des Mélaniens, ne sont pas tous connus à l'état fossile. Deux seulement existent dans le bassin de Paris, ce sont les suivants : *Melania*, *Melanopsis*.

### 31° GENRE. — MELANIA, Lamk. — Voyez t. II, p. 102.

Comme nous l'avons vu dans les généralités sur la famille des Mélaniens, le genre principal, celui des Mélanies de Lamarck, se trouverait réduit à un groupe d'une très faible importance, si l'on admettait les nombreux démembrements qui ont été proposés par divers conchyliologues et que MM. Gray et Adams ont accueillis en les augmentant encore. Cependant ces genres ne peuvent se justifier ; les observations de Souleyet, de Quoy et Gaimard et de M. Adams lui-même, prouvent que des animaux semblables existent dans les coquilles pour lesquelles ils ont été créés. En présence d'un fait de cette importance, il nous est impossible de les accueillir, puisqu'ils sont fondés sur des caractères insuffisants. Sans

vouloir rendre au genre *Melania* de Lamarck toute son étendue primitive, nous croyons devoir y admettre toutes les coquilles lacustres qui offrent une analogie incontestable par l'ensemble de leurs caractères et surtout par la ressemblance des animaux qui les habitent.

Sans repousser systématiquement le genre *Chemnitzia*, tel que d'Orbigny l'a modifié dans son *Prodrome*, nous attendrons pour l'admettre que des observations précises en aient déterminé les caractères distinctifs ; car ces caractères se réduisent aujourd'hui à dire que des *Chemnitzia* sont les coquilles marines semblables aux *Mélanies* lacustres, mais qui, habitant un autre milieu, doivent offrir dans les animaux des différences organiques, suffisantes à justifier le genre. Jusqu'au moment où la question ainsi posée sera décidée, nous conserverons dans le genre *Mélanie* et dans une section séparée toutes celles des espèces de notre bassin qui, se trouvant plus exclusivement dans les couches marines, peuvent être supposées d'une origine différente de celle des *Mélanies* proprement dites. Au reste, ces coquilles, quelle que soit leur provenance, pourront se reconnaître aux caractères que nous allons exposer.

Les *Mélanies* sont des coquilles de taille assez grande, pour le plus grand nombre ; allongées, turriculées, quelquefois même subulées, mais à prendre les premières de ces formes élancées, si l'on veut y ajouter toutes les autres espèces en suivant les modifications de la spire, on verra cette partie diminuer graduellement de hauteur, la coquille devenir ovalaire, quelquefois même subglobuleuse, ainsi que le prouvent les espèces fossiles des lignites de la Provence décrites par M. Mathéron.

Si un grand nombre de ces espèces sont lisses, à tours continus ou peu convexes, d'autres sont striées, tantôt transversalement, tantôt dans le sens opposé ; d'autres sont treillissées ou portent des ornements de diverses sortes, surtout dans celles dont la spire est courte et étagée, la partie saillante des tours se trouvant couronnée d'épines ou de tubercules. Les ornements aussi divers et qui se rapprochent de ceux des coquilles marines, turriculées, ont fait commettre plus d'une erreur aux conchyliologues qui ont attribué, par exemple, au genre *Cérîte* des tronçons mutilés de *Mélanies* fossiles, allongées, et au genre *Buccin* des espèces courtes.

L'ouverture est la partie de ces coquilles qu'il faut étudier avec le plus de soin ; elle est toujours entière et versante à la base ; sa forme est ovale, oblongue, atténuée en arrière et terminée de ce côté par un angle aigu, plus ou moins profond, selon les espèces. En avant, l'ouverture est large et dilatée, et le bord antérieur, tout en décrivant une double courbure, se joint insensiblement à une columelle dont la courbure est la suite de la sienne. Cette columelle est courte, contournée sur elle-même, tantôt étroite et cylindracée, tantôt un peu plus large et aplatie ; elle n'offre jamais la moindre trace de plis, et son extrémité antérieure, sans troncature, ne se détache pas du bord droit. Celui-ci est toujours

simple, mince et tranchant; il offre dans sa longueur vers l'extrémité postérieure, une sinuosité concave qui, jointe à celle de la base, détache un peu en cuilleron la partie moyenne et antérieure et la projette en avant. Cette forme est la plus fréquente, dans d'autres espèces la sinuosité latérale est plus profonde, la dépression antérieure plus étroite; alors le bord droit prend une assez grande ressemblance à celui des *Cérites*. Cette forme se remarque dans le groupe des *Vibex* et se rencontre aussi dans les espèces américaines.

Les Mélanies peuplent en abondance les eaux douces des régions chaudes de la terre; elles deviennent très rares dans les régions tempérées et n'existent pas dans les régions septentrionales. Le nombre des espèces connues et inscrites dans les ouvrages s'élève à plus de quatre cents; elles habitent également les eaux courantes et les eaux stagnantes, on en rencontre aussi dans les eaux saumâtres vers l'embouchure des fleuves. Toutes sont revêtues d'un épiderme très adhérent, d'un vert brunâtre, passant au brun et au noir; tantôt elles sont parfaitement entières, tantôt les tours de la spire sont plus ou moins corrodés par cet agent inconnu qui produit le même effet sur presque toutes les coquilles lacustres; enfin dans quelques-uns le sommet de la spire est toujours tronqué.

Si l'on admettait sans examen dans le genre *Melania* toutes les coquilles fossiles qui portent ce nom dans les ouvrages des paléontologistes, on en compterait près de trois cents; mais il suffit des moindres recherches pour se convaincre que ce nom de *Melania* a été prodigué à une foule d'espèces auxquelles il ne doit pas rester. Ainsi déjà depuis longtemps les *Rissoa* en ont été retirés; plus récemment nous en avons distrahit les *Diastoma* et les *Keilostoma*; bientôt nous verrons les *Eulima* s'en détacher aussi; enfin si, à l'exemple de d'Orbigny, on adopte les genres *Loxonema* et *Chemnitzia*, à l'instant le genre *Melania* fossile se trouve presque entièrement anéanti. Cependant après tant de suppressions importantes il resterait encore à opérer celle d'un certain nombre de *Turbonilla* et de *Murchissonia*. Tous ces retranchements expliquent pourquoi dans le *Prodrome* de d'Orbigny il ne reste plus que vingt-quatre espèces de Mélanies, dont les premières auraient apparu dans le terrain wealdien d'Angleterre et d'Allemagne. Pour nous, qui voulons autant que possible nous affranchir de toute idée systématique, nous considérons comme Mélanies toutes les coquilles fossiles qui nous offrent les caractères de ce genre, quel que soit le gisement où elles se rencontrent. Nier d'abord l'existence des eaux douces pendant les longues et anciennes périodes géologiques, c'est tirer une conséquence bien absolue et bien exagérée de l'état actuel de la science. Avant la découverte par M. Lyell d'un *Pupa* dans le terrain carbonifère, on avait également nié l'existence de cet ordre de Mollusques pulmonés à une époque aussi immensément éloignée; mais, lorsque la terre était couverte d'une végétation luxuriante, dont les débris transportés dans la mer ont formé les couches de houille, on peut croire que cette

végétation a été favorisée dans son développement par d'abondantes eaux douces dans lesquelles ont vécu ces coquilles mélandoïdes qui, dispersées dans la mer, ont été mêlées aux espèces marines et fossilisées avec elles, comme nous voyons que cela s'est fait aussi dans les terrains tertiaires. Lorsque dans les terrains jurassiques inférieurs se trouvent réunies des Ampullaires, des Néritines et des Mélanies, témoins irrécusables de l'existence des eaux douces, on détruit ce témoignage à l'aide de quelques mots; les Ampullaires deviennent des Natices, les Néritines des Nérites et les Mélanies des *Chemnitzia*, et l'on a ainsi transformé en coquilles marines les formes lacustres. Il ne faut pas s'en laisser imposer par les mots, il faut voir les choses ce qu'elles sont, car, malgré nous, elles restent ce que la nature les a faites indépendamment des noms que nous leur imposons.

Dans le bassin de Paris les Mélanies sont assez nombreuses, et à l'exception de celles des Lignites, toutes les autres se rencontrent dans les terrains marins; les premières apparaissent dans les sables de Bracheux et elles appartiennent aux Mélanies et non aux *Chemnitzia*; d'autres se trouvent dans des conditions semblables dans les sables marins de Cuise-la-Motte, et l'une des espèces les moins contestables des Mélanies lacustres, le *Melania Cuvieri*, se rencontre dans le calcaire grossier de Chaumont, où n'existe aucune autre espèce lacustre. Dans les sables moyens, où la présence des eaux douces est constatée par les *Limnées* et les *Planorbes*, les Mélanies fort petites affectent la forme plus particulière aux *Chemnitzia*; est-il certain cependant que ces espèces ont vécu dans la mer et non dans les eaux douces ou saumâtres?

Le nombre des espèces inscrites dans notre premier ouvrage s'élève à vingt et une, desquelles il faut déduire six *Rissoa*, deux *Keilostoma*, un *Diastoma*, un *Turbonilla* (*Melania tenuiplicata*), deux *Eulima* (*M. distorta* et *nitida*), un *Cerithium* (*Sandbergeria*, *Melania decussata*), ce qui réduit à huit le nombre des espèces qui resteront dans le genre.

A. — PREMIÈRE SECTION. — MÉLANIES PROPREMENT DITES.

1. *Melania Cuvieri*, Nob. — Voy. t. II, p. 104, n° 1; pl. XII, fig. 1, 2.

LOCALITÉS : Mercin, Chaumont.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier.

Grande et magnifique espèce, d'une extrême rareté, comparable par son élégance et par sa taille à la grande espèce de Pirène épineuse de Madagascar. Comme jusqu'ici nous n'avons jamais vu entière l'ouverture, nous ne pouvons décider d'une manière absolue auquel des deux genres elle doit définitivement rester. A cause de sa forme générale, des épines dont elle est armée, nous pencherions à la considérer actuellement plutôt comme une Pirène que comme une Mélanie.

## 2. *Melania Geslini*, Desh.

Voy. *Cerithium Geslini*, t. II, p. 367, n° 70 ; pl. 43, fig. 17, 18.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Retheuil, Pierrefonds, Sarran, près Épernay.

GISEMENTS : Lignites, sables inférieurs.

Nous avons rapporté autrefois cette grande espèce au genre *Cérîte*, nous fondant sur l'observation d'individus incomplets dont la columelle nous semblait accompagnée d'un canal terminal assez profond ; cette apparence de canal était le résultat de la brisure et de l'usure du bord droit.

Plus heureux dans de plus récentes recherches à Cuise-la-Motte, nous possédons l'ouverture entière de notre coquille, elle appartient sans le moindre doute au genre *Melania* ; nous comprenons maintenant comment l'ablation du bord droit au point de sa jonction à la columelle produit l'apparence d'un canal terminal. Cette coquille est la plus grande des *Mélanies* qui nous soient connues. Nous avons un individu, non entier, qui a 95 millimètres de long et 30 millimètres de diamètre ; le dernier tour lui manque presque entièrement ; nous avons sous les yeux un fragment du dernier tour d'un individu qui a 40 millimètres de diamètre, il aurait eu au moins 120 millimètres de longueur.

## 3. *Melania inquinata*, DeFrance.

Voy. t. II, p. 105, n° 2 ; pl. XII, fig. 7, 8, 13, 14-16.

LOCALITÉS : Bernon près Épernay, Sarran, Cramant, Avises, Cuis, Ay, Limé, Bazoches, Vauxbuin et tous les dépôts de lignite du Soissonnais, Bruyère-sous-Laon, les environs de Dieppe (Hébert). — Wolwich, Angleterre. — Zafranboli ? Asie Mineure (d'Archiac).

GISEMENT : Lignites.

Répandue à profusion dans les lignites du bassin de Paris, on la retrouve en Angleterre non moins abondamment dans un semblable gisement ; elle est d'une variabilité dont peu d'espèces de Mollusques offrent un semblable exemple ; plusieurs variétés prises isolément pourraient constituer autant d'espèces distinctes, mais elles se rattachent à un type commun par une foule de nuances. Nous avons fait connaître quelques-unes de ces variétés dans notre premier ouvrage ; mais depuis, plusieurs des plus intéressantes ont été découvertes ; elles méritent d'être mentionnées quand ce ne serait que pour empêcher les observateurs futurs de les prendre pour des espèces nouvelles que nous aurions oubliées.

Dans le type le plus commun des environs d'Épernay et de Rilly-la-Montagne, les tours de la spire portent, vers le milieu, un rang de tubercules obtus, dont le nombre et la grandeur sont variables ; très souvent la surface est entièrement lisse. On voit apparaître au-dessus des tubercules un, quelquefois deux petits cordons transverses, écartés et simples ; ils grossissent peu à peu, et dans les variétés du Soissonnais la rangée de tubercules s'amointrit et disparaît dans une série fort remarquable, tandis que dans une autre, deux cordons se chargent de tubercules : une tendance à des côtes longitudinales se manifeste en même temps. Il arrive dans de plus rares individus que le cordon qui surmonte la rangée de tubercules devient épais, se charge lui-même de tubercules égaux aux premiers ; alors le milieu des tours, très anguleux, semble chargé de gros tubercules fendus ; nous avons de plus sous les yeux une variété extrême, que nous a communiquée M. Dutemple et dans laquelle les tubercules sont divisés profondément en trois.

C'est à Rilly que l'on rencontre les plus grands individus, nous en avons un qui a 72 millimètres de long et 20 millimètres de diamètre ; de cette taille et bien conservés, ils sont extrêmement rares.

4. *Melania præcessa*. — Pl. 23, fig. 31, 32.

*M. testa elongato-turrita, apice erosa vel truncata; anfractibus septenis, angustiusculis, planulatis, supra suturam declivibus, gradatis, primis longitudinaliter anguste et oblique costatis, duobus ultimis costis duobusve tuberculis obtusis gerentibus; ultimo basi concentrice et regulariter sulcato; apertura ovata; columella brevi, cylindræa, concava.*

LOCALITÉS : Jonchery, Gueux, Châlons-sur-Vesles.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Belle et rare espèce dont la taille égale celle de l'*inquinata*, mais qui s'en distingue avec la plus grande facilité. Tous nos individus ont le sommet de la spire tronqué, et plusieurs portent des traces non équivoques des érosions particulières aux coquilles lacustres; les tours qui restent, au nombre de six ou sept, forment une coquille turriculée à tours peu élargis, réunis par une suture submarginée; leur surface est plane ou à peine convexe; elle est partagée en deux parties inégales, la plus étroite est décline, un peu concave et accompagne la suture; elle rend la spire étagée et scalaroïde, l'autre portion est de moitié plus large. Des côtes longitudinales étroites, obliques, s'étendent d'une suture à l'autre sur les premiers tours, interrompues par un angle prononcé au point où elles franchissent la limite de la déclivité des tours; sur les deux dernières spirales, ces côtes sont divisées en deux, quelquefois en trois tubercules par des sillons transverses; enfin, la base porte quatre à cinq sillons concentriques, égaux, régulièrement espacés, tantôt simples et anguleux, tantôt subgranuleux, un sixième plus gros et plus écarté occupe la circonférence. L'ouverture est d'une médiocre grandeur, elle est ovale, son angle postérieur peu profond, sa columelle étroite concave, cylindrécée. Le bord droit est mince, tranchant, il est semblable à celui des autres *Mélanies*.

Notre plus grand individu a 40 millimètres de long et 14 de diamètre.

Ma collection.

5. *Melania cælata*, Desh. — Pl. 30, fig. 1, 2, 3.

*M. testa elongato-turrita, regulariter conica, apice acuta; anfractibus decimis, angustiusculis, planis, vel, convexiusculis, sutura lineari submarginata junctis, longitudinaliter tenue costellatis, tenue transversim striatis; ultimo anfractu brevi, basi paulo convexo, concentrice striato; imperforato; apertura minima, ovata; labro sinuoso.*

LOCALITÉ : Bazoches.

GISEMENT : Lignites.

Petite et rare coquille que l'on doit ranger parmi les *Mélanies* proprement dites: elle a les caractères des autres espèces de ce groupe et de plus se trouve dans les lignites. Elle est allongée, turriculée, régulièrement conique, très pointue au sommet, sur lequel on ne trouve aucune trace d'érosion; elle est composée de dix à onze tours dont l'accroissement est peu rapide; une suture linéaire et submarginée les réunit; sur leur surface s'élèvent de petites côtes longitudinales un peu obliques, étroites, obtuses, qui s'arrêtent assez brusquement à la circonférence du dernier tour. La surface est également ornée de fines stries transverses, gravées dans l'épaisseur du test; elles sont au nombre de six ou sept, égales, également distantes, elles se continuent à la base du dernier tour. Ce dernier tour est assez court, très obtus à la base. L'ouverture est petite, ovale, un peu oblique son bord droit, mince et tranchant, est sinueux dans sa longueur.

Cette petite et rare espèce a 9 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

6. *Melania curvicostata*, Desh. — Pl. 23, fig. 33-35.

*M. testa elongata, turrata, apice acuminata, antice ovato-producta; anfractibus octonis, angustiusculis, convexis, costulis angustis, distantibus pliciformibus, incurvatis præditis, primis transversim minutissime striatis, striis sensim evanidis; ultimo anfractu magno, aliquantisper inflato, ovato, levigato, aliquantisper ad periphæriam et basim obsolete sulcato; apertura ovato-angusta antice angustata, angulo postico paulo calloso.*

LOCALITÉS : Sainceny, Limé, Bazoches.

GISEMENT : Lignites.

Intéressante espèce, particulière aux lignites, où elle est beaucoup moins répandue que *l'inquinata*. Elle est propre à plusieurs petits dépôts du nord du bassin de Paris, dans lesquels devient très rare l'espèce précédemment citée. Quoique allongée, pointue, turrulée, elle est cependant proportionnellement moins longue que les précédentes espèces; sa spire, pointue lorsqu'elle n'est pas mutilée, se compose de sept à huit tours peu larges, séparés par une suture étroite assez profonde et canaliculée; les premiers sont très convexes, les derniers le sont moins; sur leur surface s'élèvent des côtes étroites, pliciformes, aiguës, courbées dans leur longueur; elles sont espacées et leur nombre varie selon les individus, elles disparaissent quelquefois sur le dernier tour et il est très rare qu'elles s'avancent au delà de la circonférence. En soumettant à une forte loupe la surface de cette coquille, on y découvre des stries transverses d'une extrême finesse, assez régulières, elles sont superficielles et le frottement les enlève facilement; aussi il ne faut pas les chercher sur les individus de Sainceny qui, ayant été roulés dans les sables les ont perdues. Ces stries capillaires ne se montrent plus sur le dernier tour où elles sont remplacées, dans de rares individus, par quelques gros sillons situés à la base ou à la circonférence. Le dernier tour est grand, ovalaire, quelquefois enflé et disproportionné relativement aux tours qui précèdent. L'ouverture petite est ovale-oblongue et étroite, la dépression antérieure est fort étroite aussi et presque caualiculée; l'angle postérieur, assez profond, repose sur une callosité assez large, appartenant au bord gauche.

Les grands exemplaires ont 22 millimètres de long et 8 de diamètre à la base.

Ma collection.

7. *Melania triticea*, Fer. — Voy. t. II, p. 107, n° 5; pl. 14, fig. 7, 8.

LOCALITÉS : Ay, Disy, les Rosières près d'Épernay, Rilly, Sainceny.

GISEMENT : Lignites.

D'Orbigny comprend cette espèce au nombre des Mélanies, et cependant elle a tous les caractères des *Chemnitzia*; on a même quelque difficulté à la distinguer d'une espèce de Cuise-la-Motte; mais, comme elle se trouve dans des couches lacustres, l'auteur que nous citons, ne tenant aucun compte de l'identité des caractères, place celle-ci dans les Mélanies et plusieurs autres analogues dans les *Chemnitzia*. On trouve à Sainceny une coquille très rapprochée du *triticea*, nous avions eu le projet de la séparer sous un nom spécifique particulier, mais ses caractères nous paraissent actuellement d'une trop faible valeur pour mériter cette distinction. Elle est généralement plus petite que le type, un peu moins ventrue et l'angle postérieur de l'ouverture est moins allongé: le sommet de cette coquille est souvent rongé, ce qui ne se contre pas dans le type de l'espèce.

## B. — DEUXIÈME SECTION. — CHEMNITZIA, D'ORB.

6. *Melania semi-decussata*, Lamk.

Voy. t. II, p. 106, n° 3 ; pl. XII, fig. 11, 12.

LOCALITÉS : Neuilly (Oise), Versailles, Étrechy, Jeures, Marigny, Pontchartrain.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Par la nature des ornements dont elle est couverte, cette espèce se rapproche plus que la précédente du type des Mélanies d'eau douce, car il existe parmi ces dernières quelques espèces qui offrent des caractères analogues, le *Melania quadriseriata* de Gray, par exemple. Cependant, à la voir mêlée en assez grande abondance avec les coquilles marines, il est difficile de croire qu'elle n'a pas vécu dans les mêmes eaux. Sa forme générale est très analogue à celle du *lactea* et elle n'est pas moins variable. On trouve à Morigny une variété constante très petite et très étroite. Dans les autres localités, les formes dominantes sont beaucoup plus grandes et plus enflées, on y observe également tous les intermédiaires entre les deux extrêmes dans la grandeur ; les autres variétés sont plus nombreuses, tantôt ce sont les plis longitudinaux qui dominent, tantôt les stries et les sillons transverses ; quelquefois ces deux sortes d'accidents sont égaux, mais alors ils varient dans leur développement, formant soit un réseau très fin, soit un treillisement beaucoup plus gros. Ainsi que son nom l'indique, les plis longitudinaux s'arrêtent souvent au milieu des tours et par la présence des stries transverses, ces tours sont réellement demi-treillisés, mais il s'en faut de beaucoup que cette disposition se retrouve dans tous les individus, on en rencontre un grand nombre dans lesquels les plis et les stries occupent toute la surface. Nous ne connaissons cette espèce ni dans le bassin de Mayence ni aux environs de Cassel.

9. *Melania lactea*, Lamk. — Voy. t. II, p. 106, n° 4 ; pl. XIII, fig. 1-5.

LOCALITÉS : Mercin, Cuise-la-Motte, Parnes, Grignon, la ferme de l'Orme, Saint-Félix, Houdan, Chambors, Hérouval, Gomerfontaine, Saint-Thomas, Hermonville, Damery, Cumières, Boursault, Auvers, Valmondois, Mary, Caumont, Vendrest, la Ferté-sous-Jouare, Lisy. Beauval, Acy, Betz, le Fayel, le Guépelle, Ver, Ermenouville, Montagny, Jaigues, Chesneaux près Château-Thierry, Chery-Chartreuve. — Hauteville, Gap.

GISEMENTS : Sables inférieurs ; calcaire grossier ; sables moyens.

A cette espèce très commune. s'attache beaucoup d'intérêt : sa distribution dans les terrains du bassin de Paris, la place au petit nombre de celles qui parcourent le plus grand nombre d'étages et qui ont eu une très longue existence ; on la voit apparaître dans les sables inférieurs où elle est extrêmement rare, elle devient plus abondante en passant dans le calcaire grossier ; à la partie supérieure de cette formation, elle est excessivement commune et elle a acquis une grosseur qu'elle n'offrait pas auparavant. Dans les sables moyens, elle conserve le même volume et n'est pas moins abondante ; elle disparaît dans la partie moyenne des sables, nous ne la connaissons pas dans leurs couches supérieures. Elle est d'une grande variabilité, passant des formes étroites et aiguës à d'autres plus courtes, plus épaisses, et plus gonflées. La surface ordinairement lisse est quelquefois triée transversalement jusqu'au dernier tour ; mais ces stries, plus particulièrement propres au jeune âge, disparaissent sur les derniers tours ou sont fort obsolètes. Quelques personnes ont cru pouvoir considérer le *Melania stygis* de Bronniart, comme une variété de celle-ci. Nous n'avons pu nous faire une opinion définitive à ce

sujet ; cependant les faits, tels qu'ils nous sont actuellement connus, nous porteraient à conserver les deux espèces comme distinctes. Malgré le nombre très considérable d'échantillons du *Melania lactea* que nous avons recueillis dans l'intention de les comparer au *stygis*, jamais nous n'avons rencontré d'individus semblables, et le même résultat s'est offert à nous lorsque nous avons examiné un grand nombre d'échantillons du Val-de-Ronca ; ces derniers conservent toujours un aspect particulier, il n'en est pas de même de ceux de Gap, ils sont identiques avec la variété étroite du calcaire grossier.

Cette coquille a du être pour d'Orbigny, l'un des types tertiaires le mieux accentué de son genre *Chemnitzia* ; elle est en effet presque aussi abondante dans les terrains marins que l'est l'*inquinata* dans ceux d'eau douce. L'ouverture offre tous les caractères de celle des Mélanies du groupe des *Pachycheilus* de Lea ; le test est solide et épais, et c'est à cela, nous croyons, que se réduisent les caractères des *Chemnitzia*.

#### 10. *Melania dolosa*, Desh. — Pl. 30, fig. 4-6.

*M. testa elongata, apice acuta, turgidula, crassa, solida; anfractibus septenis, angustiusculis, vix convexis, sutura simplici junctis, levigatis; ultimo magno, turgidulo, ovato, dimidiam partem testæ subæquante, antice producto, late et obsolete sulcato; apertura angusta, ovato-elongata, postice profunde angulata; columella paulo arcuata antice cylindræa; labro acuto, recto.*

LOCALITÉ : Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Malgré son analogie avec le *Melania lactea*, celle-ci ne peut cependant se confondre parmi les nombreuses variétés de cette espèce ; elle est en effet plus petite, plus trapue, plus enflée et elle a un aspect qui la fait reconnaître sans difficulté. Elle est allongée, pointue au sommet ; ses tours à peine convexes, vus dans leur ensemble offrent une convexité générale assez considérable ; la suture en est simple, linéaire et aplatie ; le dernier tour est grand, oviforme, un peu atténué en avant, il constitue à lui seul près de la moitié de la longueur totale. Toute la surface de la coquille est lisse ; les premiers tours n'offrent aucune trace des plis et des stries que l'on rencontre au sommet du *lactea*, mais à la base du dernier, on remarque six à sept gros sillons transverses, égaux, superficiels et obsolètes. L'ouverture a beaucoup de ressemblance avec celle du *Melania lactea*, cependant elle est en proportion plus longue et plus étroite, son angle postérieur, plus prolongé, l'extrémité antérieure plus rétrécie, n'offre pas la sinuosité concave que présente l'autre espèce ; le bord mince et tranchant n'a pas la moindre inflexion dans sa longueur. Enfin, la columelle cylindrée en avant, est un peu proéminente et calense à son extrémité et se détache sensiblement du reste du péristome ; le bord gauche s'étale assez largement sur l'avant-dernier tour.

Autant le *lactea* est commun, autant cette espèce est rare ; elle provient du calcaire grossier moyen et ne se trouve pas dans les assises supérieures, où l'autre espèce est à profusion ; elle a 15 millimètres de long et près de 6 de diamètre.

Collection de M. Hébert et la mienne.

#### 11. *Melania Sulpiciana*, Desh. — Pl. 30, fig. 7-9.

*M. testa elongato-subulata, apice acuminata; anfractibus undecimis, rapide crescentibus, primis angustis, brevibus, linea depressa in medio partitis, cæteris planiusculis, levigatis, sutura lineari, simplici junctis; ultimo ovato; apertura elongata, angusta, ovata, antice vix sinuosa, columella ad apicem cylindræa, obtusissime truncata; labro tenui, recto.*

LOCALITÉS : Saint-Sulpice, Rozières, Montagny.

GISEMENT : Assises supérieures des sables moyens.

Nous n'avons jamais rencontré cette espèce ailleurs que dans les assises supérieures des sables moyens où gisent en grand nombre le *Fusus subcarinatus*, le *Cerithima cordieri*, etc. Elle a, comme la précédente, de l'analogie avec le *lactea*, mais, étant plus petite et beaucoup plus svelte, elle se distingue par là avec la plus grande facilité. Allongée, subulée, la spire compte dix ou onze tours dont le développement est assez rapide; les premiers, au nombre de quatre, sont étroits et fort convexes, une strie médiane qui disparaît promptement en partage la surface; les tours suivants, beaucoup plus aplatis, n'en offrent plus la moindre trace, leur suture est simple et linéaire; le dernier tour, atténué en avant est ovulaire, il est plus court que dans les deux espèces précédentes, car il forme environ les deux cinquièmes de la longueur totale; il est lisse dans toutes ses parties; nous possédons cependant quelques exemplaires, dans lesquels plusieurs stries concentriques se montrent à la base. L'ouverture ovale-oblongue est fort étroite, atténuée en arrière, elle se termine par un angle profond, creusé en gouttière; en avant le bord est à peine déprimé; le bord droit est mince, tranchant et sans la moindre sinuosité. La columelle cylindracée en avant est épaissie et comme tronquée, au point où elle se lie au bord droit; elle est accompagnée d'un bord gauche étroit, mais épais et calleux dans les vieux individus.

Cette espèce n'est point commune, c'est dans la localité dite Saint-Sulpice près Mortfontaine, qu'on la rencontre le plus fréquemment; notre plus grand échantillon a 15 millimètres de long et 4 et demi de diamètre.

Ma collection.

#### 12. *Melania delibata*. Desh.

Voy. *Melania laevigata*, Nob. (non Lamak), t. II, p. 110, n° 8; pl. 13, fig. 18, 19.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Houdan, Auvers, Caumont, Crouy, la Ferté, Montagny, Verneuille, Ver, Chesneaux près de Château-Thierry, Ermenonville.

GISEMENTS : Calcaire grossier; sables moyens.

En donnant autrefois à cette espèce le nom de *laevigata*, nous avons commis une faute de nomenclature que nous devons actuellement réparer. Avant nous le nom de *laevigata* avait été attaché par Lamarck, à une espèce vivante. La rectification que nous proposons est donc indispensable pour éviter à l'avenir toute confusion entre des espèces parfaitement distinctes.

#### 13. *Melania frumentum*, Desh. — Pl. 30, fig. 10-12.

*M. testa elongata, turrata, apice acuminata; anfractibus octonis vel novenis, angustis, planulatis, subconjunctis, levigatis, sutura simplici junctis; ultimo brevi, tertiam partem testæ æquante; apertura minima, paulo obliqua, antice dilatata, postice angulata, attenuata; labro tenui, vix inflexo; columella brevi callosa.*

LOCALITÉS : Auvers, Acy, Jaignes, le Guépelle, la Ferté, Montagny, la Chapelle, les Craquelots, Ermenonville, Ver, Beauval.

GISEMENT : Sables moyens.

Il est assez difficile de définir d'une manière rigoureuse les caractères de cette espèce; lisse comme le *delibata* (*laevigata olim*), elle est toujours plus petite, ses tours sont moins nombreux et moins convexes; nous l'avions autrefois rapportée, à titre de variété au *Melania hordacea* de Lamarck; nous croyons nécessaire de l'en détacher actuellement, ayant eu l'occasion d'en observer un grand nombre d'individus et de reconnaître en eux des caractères distinctifs constants. Elle est allongée, turriculée, un peu turbinée comme l'*hordacea* dont elle se rapproche par la taille et par la forme, mais elle n'en a jamais les stries. Très pointue

au sommet, la spire est formée de huit à neuf tours étroits, aplatis, presque conjoints, ils se distinguent par une suture linéaire et superficielle. Le dernier tour, obtus en avant, forme environ le tiers de la longueur totale, il se termine par une ouverture ovale, dilatée en avant, et dont l'angle postérieur est aigu et peu profond; le plan de cette ouverture est à peine incliné sur l'axe longitudinal; le bord droit est mince, tranchant, sans aucune ondulation, si ce n'est à la base, avant de se joindre à la columelle; celle-ci est courte et calleuse et se continue sans interruption avec le bord droit. Toute la surface de cette coquille est parfaitement lisse.

Cette coquille n'est point rare; nos plus grands exemplaires ont 7 millimètres de long et 2 et demi de diamètre.

Ma collection.

14. **Melania Hérouvallensis**, Desh. — Pl. 30, fig. 13-15.

*M. testa elongata, turrata, subturbinata, tenui, fragili, apice acuminata, basi rimata; anfractibus novenis, angustis, levigatis, sutura canaliculata, angusta separatis, ultimo brevi, subglobuloso, basi anguste rimato; apertura minima, ovata, postice angulata, antice dilatata paulo obliqua; margine tenui, vix undulato; columella brevi, super rimam reflexa.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Par sa taille et par sa forme générale cette espèce se rapproche beaucoup de la précédente; lisse comme elle, elle en diffère par plus de largeur à la base; la spire, très pointue, compte un ou deux tours de plus; ces tours sont étroits, convexes et séparés par une suture dont le bord supérieur anguleux se détache du tour précédent et laisse ouvert un petit canal découvert. Le dernier tour est court, subanguleux, formant moins du tiers de la longueur totale; obtus à la base, il est percé derrière la columelle, d'une fente étroite en partie cachée par le bord externe de la columelle qui se renverse en dehors. L'ouverture est petite, ovale-obronde, terminée en arrière par un angle peu profond et élargie en avant où elle est à peine sinuose. Le bord droit est mince et, lorsqu'il est entier, on lui voit une légère sinuosité qui se répète par les stries d'accroissement. La columelle est courte, très arquée, assez large; son bord externe se renverse au-dessus de la fente ombilicale.

Cette coquille n'est pas très rare à Hérouval, elle est plus mince et plus fragile que la plupart de ses congénères; les plus grands exemplaires ont 7 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

15. **Melania sejuncta**, Desh. — Pl. 31, fig. 8-10.

*M. testa minima, elongata, turrata, apice acuminata, basin versus turgidula; anfractibus novenis, angustis, convexiusculis, levigatis, sutura lineari, angusta profunda que separatis; ultimo magno, ovato, subglobuloso, basi obtuso, anguste rimato et perforato; apertura minima, ovato-angusta, posterius angulata; labro acuto, recto nec inflexo; columella brevi, reflexa.*

LOCALITÉ : Houdan.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce n'est peut-être qu'une forte variété de la précédente, à laquelle nous l'aurions réunie, si elle ne nous offrait dans l'ouverture surtout des différences constantes; elle est aussi d'une moindre taille.

Le *Melania sejuncta* est une petite coquille allongée, subturriculée, pointue au sommet,

assez large à la base ; la spire est formée de neuf tours étroits, dont l'accroissement est lent ; ils sont à peine convexes et leur surface est lisse, polie et brillante ; le bord supérieur de la suture se détache du tour précédent, se relève un peu en un angle aigu, au-dessous duquel règne un petit canal linéaire ; c'est au fond de ce canal que se trouve la suture. Le dernier tour est grand, ovalaire, subglobuleux, il constitue près de la moitié de la longueur totale ; obtus à la base, il présente au centre une petite perforation profonde, en partie recouverte par le bord extérieur de la columelle qui se renverse au-dessus d'elle. L'ouverture est allongée, étroite, ovalaire, un peu prolongée en bec en avant, où elle est à peine creusée de la sinuosité caractéristique des *Mélanies* ; dans cette partie de l'ouverture, le bord se renverse en dehors. Le bord droit mince, tranchant, simple, n'offre aucune sinuosité ; un bord gauche, assez épais, mais étroit, accompagne la columelle et descend jusqu'à l'angle postérieur.

Cette petite coquille fort rare n'a pas plus de 6 millimètres de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

**16. *Melania turbinoides*, Desh. — Pl. 30, fig. 16-18.**

*M. testa ovato-conica, apice acuta, basi turgida; anfractibus octonis, sensim crescentibus, angustis, plano-convexis, levigatis, sutura depressa, angusta junctis; ultimo anfractu magno, subglobuloso, basi proeminenti, minute rimato; apertura magna, ovata, paulo obliqua, basi vix depressa; labro tenui, antice paulo proeminenti; columella angusta, brevi.*

LOCALITÉ : Neuilly (Oise).

GISEMENT : Sables supérieurs.

Quoique provenant d'un terrain marin, cette espèce a beaucoup de ressemblance avec le *triticea* de Ferussac, qui est exclusivement lacustre ; il est probable que d'Orbigny l'aurait rangée dans le genre *Chemnitzia*, s'il l'eût connue. Cette coquille est ovale-conique, à spire courte et pointue, formée de neuf tours étroits, dont l'accroissement est lent, ils sont à peine convexes ; leur suture, peu profonde, est simple et linéaire. Le dernier tour, grand, oval, globuleux, est proéminent à la base, où l'on aperçoit une petite fente ombilicale dont il n'existe aucun vestige dans le *triticea*. Toute la surface est lisse et polie, c'est à peine si l'on aperçoit quelques stries d'accroissement. L'ouverture est assez grande, plus régulièrement ovale que dans les autres espèces du même groupe ; elle est aussi moins inclinée, son grand axe étant presque parallèle à l'axe longitudinal de la coquille, l'angle postérieur est peu profond ; enfin, le bord droit, un peu sinueux latéralement, se projette un peu en avant ; comme dans les *Rissoina*, ce bord est mince et tranchant. Une columelle peu épaisse se renverse légèrement au-dessus de la perforation ombilicale.

Cette espèce fort rare a 6 millimètres de long et 3 et demi de diamètre.

Ma collection.

**17. *Melania ventriculosa*, Desh. — Pl. 30, fig. 19-21.**

*M. testa ovato ventricosa, brevi, apice acuta; anfractibus septenis, primis angustis, cæteris latioribus, levigatis, gradatis, sutura simplici junctis; ultimo anfractu magno, inflato, imperforato, dimidiam partem testæ æquante; apertura magna, ovato-semilunari, obliqua; columella recta, stricta.*

LOCALITÉ : Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite espèce que l'on rencontre assez fréquemment dans les sables de Cuise-la-Motte et que

nous ne connaissons d'aucune autre localité. Elle est courte, ovalaire et ventrue ; sa spire, à laquelle on ne compte pas plus de sept tours, est régulièrement conique, fort pointue au sommet ; les trois ou quatre premiers tours sont très étroits, les suivants sont plus larges en proportion, ils sont peu convexes et légèrement étagés. Le dernier tour est très grand, formant à lui seul la moitié de la longueur totale ; il est oval-obronde, proéminent à la base, sans aucune trace de fente ombilicale. Toute la surface est lisse sans être brillante ; c'est à peine si l'on y découvre quelques stries d'accroissement. L'ouverture est grande, ovale, atténuée en arrière, où elle se termine par un angle peu profond. Le bord droit est mince et tranchant, sans la moindre inflexion dans toute sa longueur ; mais, le plan de l'ouverture, au lieu d'être parallèle à l'axe, comme dans la plupart des espèces, s'incline sensiblement en arrière. Une columelle, courte et étroite, accompagnée d'un bord gauche étroit et peu épais, se continue en avant avec le bord par une courbure qui leur est commune.

Nos plus grands exemplaires ont 6 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

18. *Melania nitidula*, Desh. — Pl. 30, fig. 22-24.

*M. testa minima, elongata, turrata, polita, nitida; anfractibus septenis, regularibus, rapide crescentibus, convexis, sutura profunda, simplici separatis, ultimo brevi, globuloso, imperforato; apertura minima-ovato, rotundata, postice angulata, in medio dilatata, sinu basali profundo; labio tenuissimo, sinuoso; columella angusta, profunde concava.*

LOCALITÉS : Parnes, Saint-Félix, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Elle est l'une des plus petites espèces du genre ; allongée, turriculée, étroite ; sa spire compte sept tours convexes, larges, et dont l'accroissement est rapide ; la suture, à raison de la convexité des tours, est assez profonde, mais simple et linéaire ; le dernier tour est court, subglobuleux, obtus à la base, sans la moindre trace de fente ou de perforation ombilicale. Toute la surface est lisse, polie, brillante, sans paraître enduite de cette couche vernissée particulière aux Eulimes et à d'autres genres de la même famille. L'ouverture est petite, obronde, faiblement anguleuse en arrière, cette ouverture est remarquable par la columelle courte, étroite, très concave, dont l'extrémité est dépassée de beaucoup par la saillie antérieure du bord droit ; celui-ci est très mince, très fragile et profondément sinueux vers son point d'insertion à l'avant-dernier tour.

Cette petite coquille très rare a à peine 3 millimètres de long et 1 de diamètre.

Ma collection.

19. *Melania minutissima*, Desh. — Pl. 30, fig. 25-27.

*M. testa minima, elongata, turrata, angusta, solidula; anfractibus octonis, convexiusculis, levigatis, rapide crescentibus, sutura plana, lineari junctis; ultimo oblongo, basi proeminenti, imperforato; apertura minima, ovato-angusta, paulo obliqua, antice profunde sinuosa.*

LOCALITÉS : Grignon, Boursault, Montmirel.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce est la plus petite que nous connaissons dans le genre. Sous une taille microscopique, elle représente assez exactement le *Melania lactea* ; elle est en effet allongée, étroite, turriculée, formée de huit tours dont l'accroissement est assez rapide, ils sont très réguliers, peu convexes et séparés par une suture étroite et assez profonde, très nette, très régulière ; le

dernier tour est assez court, ovalaire, proéminent à la base, il se termine par une fort petite ouverture dilatée en avant, atténuée en arrière, très versante à la base ; son plan est très notablement incliné sur l'axe longitudinal ; le bord droit est mince, tranchant et sans la moindre inflexion latérale. La columelle, peu concave dans sa longueur, est accompagnée d'un bord gauche très étroit ; elle se termine en avant par une très faible troncature. Toute la surface de cette coquille est parfaitement lisse.

Cette coquille assez rare atteint à peine à une longueur de 2 millimètres, son diamètre n'est pas tout à fait d'un demi-millimètre.

Ma collection.

#### 20. *Melania bimarginata*, Desh. — Pl. 30, fig. 28-30.

*M. testa minima, elongato-turrita, angusta, paulo pupæformis; anfractibus octonis, convexiusculis, sutura subcanaliculata distinctis, striis duabus parallelis bimarginatis; ultimo anfractu ovato, breviusculo, basi producto; apertura ovato-oblonga, posterius acute angulata, antice rotundata, columella brevi, angusta, labio acuto recto nec inflexo.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Grignon.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier.

Cette espèce est aussi petite que la précédente, il faut l'examiner sous un fort grossissement pour en reconnaître les caractères distinctifs. Elle est allongée, turriculée, étroite et cependant un peu gonflée et subcylindracée, très pointue au sommet ; ses tours de spire sont au nombre de sept ou huit ; ils sont assez larges, peu convexes, et très nettement séparés par une suture subcanaliculée dont le bord supérieur est relevé ; de plus, cette suture est accompagnée, en dessus de deux stries parallèles, régulières, creusées dans l'épaisseur du test : parmi nos exemplaires de Grignon nous en remarquons quelques-uns sur lesquels nous n'apercevons qu'une seule strie marginale, dans quelques autres la seconde strie est à peine marquée, enfin, dans le plus grand nombre, toutes deux sont également présentes ; le dernier tour est assez allongé, il forme le quart environ de la longueur totale ; il est proéminent en avant. L'ouverture, ovale-oblongue, se termine en arrière par un angle étroit ; en avant elle est arrondie, sans être dilatée, et elle n'est point déprimée par une sinuosité ; le bord est mince, tranchant, sans aucune inflexion dans sa longueur, il est parallèle à l'axe longitudinal.

Cette petite coquille est assez rare, surtout dans les sables inférieurs ; elle a un peu plus de 2 millimètres de long et un demi-millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 21. *Melania substriata*, Desh. — Pl. 30, fig. 31-33.

*M. testa elongata, subturbinata, apice acuta; anfractibus novenis, convexiusculis, angustis, transversim striatis, striis obsoletis, distantibus incisis; ultimo anfractu brevi, globuloso, basi obtuso; apertura ovato-acuminata, antice dilatata; labio tenui, paulo inflexo; columella brevi, ad apicem subtruncata, paulo proeminenti.*

LOCALITÉS : Le Fayel, Montagny, Ézanville, Nantheuil-le-Haudouin, Verneuil, Chesneau, Montjavoult.

GISEMENT : Sables moyens.

Petite coquille que l'on rencontre surtout dans les couches moyennes et supérieures des sables moyens ; on pourrait la prendre pour une simple variété de l'*hordacea* ; cependant elle s'en distingue par quelques caractères constants ; dans l'*hordacea*, les tours sont anguleux à la cir-

conférence et la suture se fait sur cet angle, les tours sont plans et les stries qu'ils portent sont profondes; ici, au contraire, les tours sont convexes, jamais anguleux et les stries transverses sont peu apparentes; par sa forme générale elle se rapproche plus du *delibata* que de l'*hordacea*; elle est allongée, turriculée, et un peu turbinée, étant assez large à la base. Sa spire, pointue au sommet, compte neuf tours qui s'élargissent lentement; le dernier est assez court, ovale, globuleux, un peu proéminent en avant. Sur la surface sont creusées faiblement de très fines stries transverses, égales, régulières au nombre de cinq à six sur l'avant-dernier tour. Ces stries deviennent obsolètes et finissent parfois par disparaître complètement sur les derniers tours. Ces individus se confondraient assez facilement avec le *M. delibata*, si l'on ne faisait attention qu'ils sont toujours plus petits que les tours sont moins convexes, et le dernier surtout moins obtus à la base. L'ouverture diffère très peu de celle de l'*hordacea*, ovale-oblongue, atténuée et anguleuse, dilatée en avant, elle est un peu sinueuse de ce côté; son bord droit, mince et tranchant, est faiblement onduleux dans sa longueur. La columelle, tout en se joignant au bord antérieur par une courbure uniforme, est cependant un peu proéminente en avant.

Cette espèce est moins abondante que l'*hordacea*, elle est plus petite; par exception de grands individus ont 6 millimètres de long et moins de 3 de diamètre.

Ma collection.

## 22. *Melania vetusta*, Desh. -- Pl. 30, fig. 34-36.

*M. testa elongata, turrata, angusta apice acuta; anfractibus undecimis, plano-convexiusculis, lente crescentibus, striis transversalibus incisis, regularibus ornatis; striis distantibus, aequalibus, regularibus; ultimo anfractu ovato, basi producto; apertura ovato-angusta, paulo obliqua utraque extremitate attenuata, antice subemarginata; columella brevi, cylindracea, subtruncata.*

LOCALITES : Abbecourt, Noailles, Châlons-sur-Vesles, Gueux, Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Elle est la seule petite espèce que nous connaissions dans les sables marins les plus inférieurs du bassin de Paris; il est déjà assez facile de la séparer et on la reconnaîtra toujours à l'aide des caractères que nous allons exposer. Elle a beaucoup d'analogie avec le *substriata*, elle en a aussi avec l'*hordacea*, elle ne se confond avec aucune d'elles; elle est allongée, turriculée, plus étroite et plus svelte que les deux espèces que nous venons de citer; sa spire, longue et pointue, est formée de onze tours assez larges, dont l'accroissement est lent, ils sont à peine convexes et réunis par une suture linéaire faiblement creusée; le dernier tour, assez allongé, est proéminent à la base, il est plus oval que globuleux. Sur toute la surface sont creusées de fines stries transverses, régulières, également distantes, dont les intervalles sont plans ou à peine convexes; dans quelques individus, ces stries sont plus profondes: on les retrouve à la base du dernier tour. L'ouverture est petite, ovale-oblongue, rétrécie à ses extrémités, se terminant en arrière par un angle aigu et profond, en avant par une dépression étroite, simulant une échauverure ou plutôt un petit canal terminal. Le bord droit, mince, tranchant sans aucune inflexion dans sa longueur, est souvent sillonnée à l'intérieur. La columelle, courte et cylindracée, est subtronquée à la manière de quelques *Rissoa*.

Cette espèce n'est point rare, mais elle est fragile comme toutes celles des mêmes localités. Les plus grands exemplaires ont 10 millimètres de long et 3 et demi de diamètre.

Ma collection.

23. *Melania sulcatina*, Desh. — Pl. 30, fig. 37-39.

*M. testa ovato-acuta, subturbinata, breviuscula, apice acuta; anfractibus octonis, submarginatis, angustis, convexis, primis levigatis, cæteris transversim regulariter striatis, sulco suturali paulo profundiore; ultimo anfractu magno, ventricoso, antice obtuso, dimidiam partem testæ æquante; apertura magna, ovato-acuta, antice rotundata et dilatata; margine simplici, acuto, recto; columella brevissima, extus effusa.*

LOCALITÉS : Grignon, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite espèce rapprochée de la variété courte de l'*hordacea*, mais n'ayant pas à la circonférence l'angle qui la caractérise. Notre espèce est ovale-conique, courte, enflée, subturbinée; la spire, très régulièrement conique, fort pointue, ne compte que huit tours; ils s'accroissent lentement, ils sont étroits, convexes; les deux ou trois premiers, lisses et très convexes, ressemblent à de petits disques empilés, les suivants sont moins convexes, ils se séparent par une suture un peu étagée et bordée d'un petit bourrelet; le dernier tour est fort grand, oval, proéminent à la base; toute sa surface, aussi bien que celle des tours précédents, est ornée de stries transverses fines, assez écartées et régulières; elles sont obscurément treillissées par des stries longitudinales d'accroissement. L'ouverture est grande, ovale-oblongue, terminée en arrière par un angle aigu, dilatée en avant, elle est creusée par une dépression assez étroite que domine une columelle très courte, cylindracée, subtronquée, renversée en dehors et accompagnée d'un bord gauche très étroit et un peu épaissi. Le bord droit, mince et tranchant, n'offre aucune inflexion dans sa hauteur et le plan de l'ouverture reste parallèle à l'axe longitudinal.

Cette petite coquille paraît fort rare, nous ne la connaissons que par un très petit nombre d'individus, le plus grand a 5 millimètres de long et près de 2 et demi de diamètre.

Ma collection.

24. *Melania hordacea*, Lamk.

Voy. t. II, p. 108, n° 6; pl. 13, fig. 14, 15, 22, 23.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Grignon, Houdan, Parnes, Damery, Mouy, Auvers, la Ferté-sous-Jouarre, Chesneaux près de Château-Thierry, Ecoen, Beauchamp, Attainville, le Ménil-Aubry, Moiselles, Puiseux, le Guépelle, Montagny, Rozières, Saint-Sulpice, la Chapelle, Montjavoult. — Hauteville, la Palarea.

GISEMENTS : Sables inférieurs; calcaire grossier; sables moyens.

Depuis les dernières recherches entreprises sur les fossiles du bassin de Paris, cette petite espèce a pris une assez grande importance, étant du petit nombre de celles qui rattachent entre eux les trois membres principaux de nos formations; en effet, on la voit apparaître dans les sables inférieurs dans l'horizon de Cuise-la-Motte, qui termine cette série importante des terrains marins inférieurs; elle s'y présente sous une forme assez particulière qui lui a valu le nom d'*abbreviata*, par DeFrance, et de *subhordacea*, par d'Orbigny.

Nous avons pu nous assurer de l'exactitude des observations de DeFrance au sujet de son *M. abbreviata* qu'il cite, non-seulement à Cuise-la-Motte, mais encore dans le calcaire grossier et dans les sables moyens; mais ces coquilles qui peuvent s'isoler lorsque l'on en a un petit nombre, se fondent dans la série des modifications de l'*hordacea*, lorsque l'on en a réuni une grande quantité. Des sables inférieurs, l'espèce passe dans les calcaires grossiers où elle est moins abondante, et pénètre dans les sables moyens où elle se développe surtout dans les

couches moyennes et supérieures. Cette espèce, comme on le voit, a joui d'une très longue existence, et peut devenir à cause de cela l'une des plus caractéristiques de l'ensemble des couches où elle gît.

Dans notre premier ouvrage nous avons rapproché de l'*hordacea*, à titre de variétés, des coquilles qui, mieux observées, doivent constituer des espèces distinctes, celle citée d'Abbecourt, par exemple, nous en avons donné une description détaillée sous le nom de *vetusta*; on pourra s'assurer qu'elle est fondée sur de bons caractères. Il en est de même pour la variété lisse à laquelle nous consacrons le nom de *Melania frumentum*. Ces variétés distraites peuvent être remplacées par plusieurs autres; d'abord par celle de Cuise-la-Motte, que nous connaissons aussi de Houdan, de Chesneaux et de Montjavoult; ensuite par celle de Moisselle, Attainville à laquelle nous avons donné le nom de *turgidula* dans notre collection. Elle est d'une très grande taille et l'angle des tours a disparu, mais des faits analogues se répétant dans toutes les localités, nous avons fait rentrer la coquille dans la série générale des variétés de l'*hordacea*.

25. **Melania semicostellata**, Desh. — Pl. 30, fig. 40-42.

*M. testa minima, breviuscula, conico-cylindracea; anfractibus septenis, planiusculis, vix convexis, sutura submarginata junctis, primis longitudinaliter costellatis, transversim striatis, ultimo et sæpius penultimo, solummodo striatis, apertura ovato-subsemilunari, paulo obliqua, basi vix effusa; columella brevi, cylindracea; labio tenui, recto.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite espèce qui tient à la fois de l'*hordacea* et de l'espèce suivante. Bien distincte de l'une et de l'autre, elle est allongée, subturriculée, un peu cylindrée; le diamètre des premiers tours s'accroît rapidement, ce qui rend un peu obtus le sommet de la coquille, puis les tours en s'élargissant prennent un accroissement normal; sur les quatre ou cinq premiers tours s'élèvent de petites côtes longitudinales écartées, dont le nombre varie; elles disparaissent insensiblement vers l'avant-dernier tour, ce qui rend la coquille demi-costellée. Toute la surface est de plus couverte de stries transverses gravées dans l'épaisseur du test; celle qui est la première au-dessus de la suture, étant quelquefois un peu plus profonde, cette suture se trouve ainsi bordée d'un étroit bourrelet. Le dernier tour, proéminent à la base, forme le tiers environ de la longueur totale; il se termine par une ouverture d'une médiocre étendue, dont le plan est parallèle à l'axe longitudinal; rétrécie en arrière, elle est dilatée et versante en avant; son bord droit est mince et tranchant, sans aucune sinuosité dans sa longueur. La columelle est très courte, cylindrée et renversée en dehors, elle est accompagnée d'un bord gauche mince et fort étroit.

Cette petite coquille n'est point commune, notre plus grand exemplaire a 5 millimètres de long et près de 2 de diamètre.

Ma collection.

26. **Melania mixta**, Desh. — Pl. 30, fig. 43-45.

*M. testa elongato-angusta, turrata, apice obtusiuscula; anfractibus octonis, plano-convexis, primis angustis, sequentibus latis, longitudinaliter costellatis, transversim tenue striatis; striis quinque, subæqualibus, subimbricatis; ultimo anfractu breviusculo, basi concentricè striato; apertura minima, basi late effusa; labio tenui, recto; columella brevi, lata, subtruncata.*

LOCALITÉ : Chambors.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Petite espèce bien distincte de toutes ses congénères ; par ses caractères elle vient naturellement se placer entre l'*hordacea* et l'espèce suivante, ayant avec elle de l'analogie. Elle est allongée, étroite, turriculée à la manière des variétés, les plus turriculées de l'*hordacea*. La spire un peu obtuse au sommet, compte huit tours, dont les trois premiers sont lisses et très courts, les suivants s'élargissent rapidement ; leur surface, à peine convexe, est ornée de petites côtes longitudinales, obtuses, dont le nombre varie et qui s'effacent à la circonférence du dernier tour. Des stries transverses au nombre de cinq commencent dès le quatrième tour ; elles sont presque égales, gravées dans l'épaisseur du test et semblent imbriquées ; des stries semblables se montrent à la base du dernier tour. Celui-ci est peu allongé, il est ovalaire, proéminent en avant ; il se termine par une ouverture petite, ovale-subsemilunaire, largement versante à la base, son plan s'incline un peu en arrière ; le bord droit n'offre dans sa longueur aucune sinuosité, il tombe perpendiculairement sur l'avant-dernier tour. La columelle est courte, elle se continue avec le bord antérieur par une même courbure ; elle est large, aplatie, évasée en dehors et accompagnée d'un bord gauche qui s'étale sur la base.

Cette coquille est rare, notre plus grand exemplaire a 6 millimètres de long et un peu moins de 2 de diamètre.

Ma collection.

#### 27. *Melania varians*, Desh. — Pl. 31, fig. 1-4.

*M. testa elongata, angusta, apice obtusiuscula, conico-cylindracea; anfractibus octonis ad decimis, primis minimis, angustissimis, cæteris rapide crescentibus, modo levigatis, modo transversim tenue striatis, aliquantisper primis obsolete costellatis, sutura lineari, depressa junctis; ultimo, breviusculo, basi producto, quartam partem testæ æquante; apertura minima, angusta, antice effusa; labio tenui, recto; columella brevi, crassiuscula.*

LOCALITÉS : Hérouval, Chambors, Parnes, Saint-Félix.

GISEMENTS : Calcaire grossier, moyen et supérieur.

Il est impossible de confondre cette intéressante espèce avec aucune du même genre. Découverte à Chambors, par M. Eugène Chevalier, dans le calcaire grossier supérieur, nous l'avons retrouvée plus abondante à Hérouval, dans un gisement semblable ; par sa forme générale elle avoisine le *canicularis* de Lamarck, elle s'en distingue au premier abord par la nature des stries et par les caractères de l'ouverture. Avec les deux espèces suivantes, celle-ci est l'une des plus étroites de la section des *Chemnitzia* ; un peu obtuse au sommet, elle est formée de huit à dix tours de spire ; les trois premiers sont toujours lisses, ils restent très courts et se développent rapidement, les tours suivants s'élargissent vite, ils sont plans ou à peine convexes, dans quelques individus ils sont un peu concaves ; la suture qui les réunit est presque toujours simple et déprimée, quelquefois elle est submarginée. Le dernier tour est court, ovalaire, atténué en avant ; dans les grands individus il est à peine du quart de la longueur totale. L'ouverture petite, subsemilunaire, est peu dilatée en avant, elle est comme resserrée de ce côté, cependant, elle est versante et subcanaliculée. Une columelle, très courte et assez épaisse, se joint sans discontinuité au bord antérieur ; le plan de l'ouverture s'incline un peu en arrière.

Cette espèce est variable dans sa taille et dans ses accidents extérieurs ; *a*, entièrement lisse ; *b*, très finement striée au sommet ; *c*, finement striée dans toute sa longueur ; *d*, stries un peu plus grosses et inégales ; *e*, des costules longitudinales, obsolètes sur les premiers tours : voilà les variétés principales, d'autres résultent de la combinaison des diverses variétés que nous venons de mentionner. Les grands individus ont 8 millimètres de long et 2 et demi de diamètre.

Ma collection.

28. *Melania fibula*, Desh. — Pl. 31, fig. 5-7.

*M. testa elongato-angusta, subulata; anfractibus undecimis, lente crescentibus, planulatis, sutura angusta, canaliculata separatis, transversim quinque striatis; striis tenuissimis, incisis, regularibus, æquidistantibus, sæpius obsoletis; ultimo anfractu brevi, basi obtuso; apertura minima, angusta, utraque extremitate attenuata, antice effusa, subcanaliculata; columella cylindræca paulo contorta; labio acuto, intus rapide incrassato et sulcato.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Pierrefonds, Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Espèce remarquable, allongée, subulée, étroite, très régulière, composée de onze tours peu convexes et très nettement séparés par une suture étroite et profonde ; les tours s'élargissent lentement ; ils sont ornés de fines stries égales, gravées dans l'épaisseur du test ; elles sont également écartées, et le plus souvent, au nombre de cinq, elles rappellent celles du *substriata* ; elles deviennent plus fines et plus serrées à la base du dernier tour. Celui-ci est court, il ne représente pas le quart de la longueur, il est obtus et même un peu déprimé à la base ; il se termine par une petite ouverture ovale-semi lunaire, étroite, plus longue que large, un peu oblique, et dont les extrémités sont atténuées, la postérieure en un angle peu profond, l'antérieure en une dépression étroite un peu prolongée en bec et subcanaliculée. La columelle, assez longue, cylindræce, un peu proéminente, est légèrement tordue, dans sa longueur. Le bord droit est tranchant, mais on le voit s'épaissir rapidement à l'intérieur et sur cet épaississement sont creusés des sillons. Le plan de l'ouverture est un peu incliné en arrière.

Cette intéressante espèce nous a été communiquée par MM. Watelet et Hébert, et depuis nous l'avons nous-même recueillie dans les sables de Cuise-la-Motte. Cette espèce fort rare a 6 millimètres de long et à peine 2 de diamètre.

Collection de M. Watelet, celle de M. Hébert et la mienne.

29. *Melania canicularis*, Lamck.

Voy. t. II, p. 109, n° 7 ; pl. 13, fig. 16, 17, 26, 27.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chambors, Hérouval.

GISEMENT : Calcaire grossier, moyen et supérieur.

## 32° GENRE. — MELANOPSIS, Férussac. — Voyez t. II, p. 118.

Le genre *Melanopsis* est du petit nombre de ceux dont la classification est assurée ; il ne peut être distrait du voisinage le plus immédiat des Mélanies. Il se lie, en effet, à ce genre par ce groupe intermédiaire des *Hemisinus* de Swainson, dont nous avons parlé dans les généralités sur la famille des Mélaniens. Si sa place dans la série générale des mollusques n'est plus contestable, son étendue n'est pas encore définitivement déterminée. Quelques conchyliologues ne veulent pas y admettre les *Hemisinus*, et, à plus forte raison, rejettent l'opinion de Férussac qui, dans sa monographie du genre *Melanopsis*, propose d'y adjoindre le genre *Pirena* de Lamarck. Fondée sur de judicieuses observations, tant des espèces vivantes que fossiles, l'opinion de Férussac, adoptée par nous dans notre premier

ouvrage, peut être encore soutenue aujourd'hui, quoiqu'elle ait été abandonnée depuis par le plus grand nombre des classificateurs. Cependant elle a été pleinement justifiée par les observations de Quoy et Gaimard, auxquels on doit une figure exacte de l'animal du type du genre *Pirena*, et cet animal est absolument semblable à celui des *Melanopsis* et des Mélanies. Il y a plus, l'opercule lui-même n'est point différent. Cette partie, au reste, est variable, comme nous l'avons vu dans le groupe des Mélanies, il l'est également ici, car dans les espèces de Madagascar dans lesquelles l'échancrure terminale est moins profonde que dans la Pirène térébrale de Lamarck, l'opercule est presque circulaire, et il est multi-spiré comme dans le groupe des Mélanies nommé Mélanoïdes par MM. Adams.

Ce que nous venons d'exposer prouve évidemment que, pour séparer les *Melanopsis* des Pirènes, il ne reste plus que les caractères de moindre importance des coquilles ; reste à examiner si ces caractères sont assez constants pour justifier un genre même artificiel. Tels que Lamarck les circonscrit, les Mélanopsides sont des coquilles courtes et buccinoïdes ; cependant s'offrent à nous des exceptions, car il existe des espèces turriculées qu'il est impossible de retrancher du nombre des *Melanopsis*. La forme turriculée n'est donc pas exclusivement réservée aux Pirènes, mais ces dernières se distinguent par des caractères que les *Melanopsis* n'offrent pas au même degré. Ainsi, dans la Pirène térébrale, par exemple, le bord droit est profondément, détaché d'abord en avant par l'échancrure terminale, ensuite par une échancrure latérale également profonde. Dans d'autres espèces, la *Fluminea*, par exemple, le bord droit offre une forme analogue, quoique l'échancrure terminale antérieure soit moins profonde. A cet égard, ces espèces se rattachent à celles des Mélanies, dont l'inflexion antérieure du bord est plus étroite et un peu plus profonde que dans les autres espèces. Le caractère qui reste aux Pirènes est donc l'échancrure latérale du bord, mais il existe quelques *Melanopsis* dans lesquels cette échancrure a une tendance très manifeste à s'approfondir, elle reste, il est vrai, plus large que celle des Pirènes ; elle ressemble à l'ondulation latérale des Mélanies, mais elle n'indique pas moins, dans le type des *Melanopsis*, cette tendance à la sinuosité latérale.

Une conséquence toute naturelle découle de ce qui précède : elle consiste à réunir les Pirènes aux Mélanopsides, comme l'avait proposé Férussac, à une époque où la science manquait des documents les plus importants pour juger définitivement de cette question relative à l'étendue du genre. Ce genre, même avec l'étendue que nous lui accordons, a quelque chose d'artificiel, parce que ces coquilles échancrées à la base et pourvues quelquefois d'une sinuosité latérale étroite et profonde, sont construites par des animaux semblables, et ces animaux ne diffèrent pas d'une manière essentielle de celui des Mélanies. Aussi les coquilles du genre Mélanopside ont l'apparence extérieure des Mélanies et les mollusques qui les produisent ont des mœurs semblables. Ce sont des coquilles des eaux douces, soit stagnantes, soit courantes ; elles sont de couleur sombre et

revêtues d'un épiderme d'un vert brunâtre ou noirâtre, au-dessous duquel le test est coloré tantôt en noir, tantôt linéolé de brun sur un fond rembruni ou sur un fond blanchâtre. La spire, souvent corrodée, varie dans ses proportions; assez courte dans les *Melanopsis* proprement dits, elle s'allonge d'une manière notable dans les *Hemisinus*, et acquiert le plus grand développement dans les Pirènes; dans celles-ci on remarque souvent la troncature normale du sommet. Les accidents extérieurs n'ont rien de spécial, ils sont semblables à ceux des Mélanies. C'est par l'ouverture que les Mélanopsides se distinguent; cette ouverture est ovale, oblongue, son bord droit est mince et tranchant; en avant, une échancrure, dont la profondeur est variable selon les espèces, détache l'extrémité de la columelle; cette échancrure peut être comparée à celle des *Agathines*; peu profonde dans plusieurs *Hemisinus* et dans celles des Pirènes qui vivent à Madagascar, elle devient de plus en plus profonde dans les Mélanopsides et la Pirène térébrale. Le bord droit, au moment de se joindre à l'avant-dernier tour, rencontre, dans les Mélanopsides, une callosité columellaire, il l'accompagne en laissant ouverte une gouttière étroite et profonde; quelquefois cette partie du bord s'infléchit en arrière et prépare la sinuosité plus profonde de quelques *Hemisinus* et surtout des Pirènes. Dans ce dernier groupe, où l'ouverture est plus arrondie et plus courte en proportion, l'échancrure latérale semble résulter du déplacement de la callosité et du petit canal terminal des Mélanopsides.

Nous pensons que plus tard, lorsque les naturalistes américains auront fait connaître les animaux des divers genres de Mélaniens qui habitent les États-Unis, il faudra rattacher aux *Melanopsis* les *Leptoxis* de Rafinesque ou *Anculotus* de Say. Ce genre, introduit dans les Mélanopsides, serait un lien de plus qui le rattacherait aux Mélanies.

Les espèces fossiles du bassin de Paris se rapportent aux divers groupes dont nous venons de parler. Nous aurons donc soin de les distribuer d'après leurs affinités naturelles. Nous en avons mentionné six espèces dans notre premier ouvrage, il faut les réduire à cinq, car le *costellata*, que nous avons cité d'après des renseignements inexacts, ne se trouve pas dans le bassin de Paris. Les *Melanopsis* vivants sont beaucoup moins nombreux que les Mélanies; ils habitent les régions chaudes du globe; ils étaient autrefois d'une abondance extraordinaire en France et dans le centre de l'Europe où le seul représentant actuel du genre est réfugié dans une source thermale. Les premiers Mélanopsides apparaissent dans le terrain wealdien de l'Allemagne, ils sont très abondants dans les bassins de Paris et de Vienne et sont plus rares dans les terrains tertiaires supérieurs. Aux cinq espèces déjà connues nous en ajoutons sept autres; en voici la description :

## A. — PREMIÈRE SECTION. — LEPTOXIS, Raf.

1. **Melanopsis Parkinsoni**, Nob. — Voy. t. II, p. 123, n° 5, pl. XVII, fig. 3, 4.

Var.  $\beta$ . *testa majore, spira magis conica, longiore.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Mercin, Brasles.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier inférieur.

Cette espèce, fort commune à Cuise-la-Motte, est beaucoup plus rare dans les autres localités du même âge, elle est plus rare encore dans le calcaire grossier inférieur où elle a été découverte, à Brasles, par M. Hébert. Nous signalons une variété trouvée par nous à Cuise-la-Motte, et fort remarquable par sa taille, près du double de celle du type le plus commun de l'espèce. Sa spire est plus longue et plus régulièrement conique, mais l'ouverture est identiquement semblable à celle du type de l'espèce. Cette variété a 23 millimètres de long et 13 de diamètre.

2. **Melanopsis obtusa**, Desh. — Voy. t. II, p. 123, n° 6, pl. XIV, fig. 22, 23.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Retheuil, Mercin, Sermoise.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Coquille très remarquable par son épaisseur et rappelant par sa forme générale quelques-unes des espèces américaines appartenant au même groupe, telle que le *Leptoxis nupera* de Say, par exemple.

## B. — DEUXIÈME SECTION. — MELANOPSIS, FÉR.

3. **Melanopsis buccinoidea**, Fér.

Voy. t. II, p. 120, n° 2, pl. XIV, fig. 24-27 et pl. XV, fig. 3 et 4.

LOCALITÉS : Bernon, Cuis, Ay, Disy, Rilly, Soissons, Vauxbuin, Vely, Sainceny, Gilocourt, Avize, Cramant, Verneuil. — Angleterre : Wolwich, île de Wight, Plumstead.

GISEMENTS : Lignites, sables moyens.

Plusieurs erreurs doivent être reprochées à Férussac à l'occasion de cette espèce. D'abord il ne s'est pas astreint aux lois de la nomenclature lorsque, rapprochant plusieurs espèces fossiles de l'espèce vivante nommée *prærosa* par Linné, il lui impose un nouveau nom spécifique; ensuite il eut le tort de confondre en une seule plusieurs espèces parfaitement distinctes par leurs caractères; il est vrai qu'il les sépare à titre de variétés, mais ces variétés n'ont pas toutes la même valeur, les unes devant constituer des espèces distinctes, les autres devant rester en effet de simples variétés. Après avoir retiré le *Melanopsis prærosa* et les autres espèces confondues par Férussac, la plus grande partie de ce qui reste appartient à l'espèce des Lignites, qui peut ainsi conserver le nom de *buccinoidea* sans qu'il en résulte aucun désavantage pour la nomenclature. Nous n'admettons plus comme autrefois le *Melanopsis fusiformis* de Sowerby comme un double emploi de celui-ci, appartenant à un gisement plus récent: tous les conchyliologues anglais l'admettent comme une espèce distincte. Un fait intéressant nous a été communiqué par M. de Raincourt. La présence de l'espèce dans un bon état de conservation a été constatée par ce zélé observateur dans les sables moyens de Verneuil, mais,

malgré de persévérantes recherches, deux individus seulement ont été recueillis. Cette rareté dans une espèce ailleurs si excessivement multipliée, nous fait croire qu'elle n'est pas à sa véritable place et qu'elle a été transportée dans les sables moyens comme les *Cyrena cuneiformis* et le *Cucullea crassatina* dans d'autres localités. (Voir nos observations à ce sujet, p. 163 de ce volume.)

4. **Melanopsis ancillaroides**. Desh. — Voy. t. II, p. 121, n° 3, pl. XV, fig. 1, 2.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Serinoise, Sainceny.

GISEMENTS : Lignites, sables inférieurs.

En apparaissant dans les lignites de Sainceny, cette espèce se manifeste sous la forme d'une intéressante variété plus petite, à spire plus conique et plus courte que dans le type de l'espèce. Ce type se trouve assez abondamment à Cuise-la-Motte, où l'on rencontre de rares individus, sur lesquels sont conservées les traces de la première coloration ; elles consistent en grosses ponctuations rougeâtres disposées en lignes longitudinales.

5. **Melanopsis buccinulum**, Desh. — Pl. 31, fig. 11-13.

*M. testa ovato-turgidula, spira breviuscula, conico-acuta; anfractibus senis, planis, levigatis, angustis, continuis, sutura plana, lineari vix distinctis, primis sæpius erosis; ultimo anfractu magno, ventricosò, basi attenuato; apertura ovato-oblonga, in medio dilatata, utraque extremitate attenuata, antice anguste marginata; columella arcuata, contorta, acuminata, postice callo destituta.*

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesles, Gueux, Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Espèce assez commune dans les localités où nous la citons, mais que son extrême fragilité rend très difficile à obtenir entière ; elle se rencontre dans les mêmes couches avec une autre espèce que l'on aurait une naturelle tendance à confondre avec elle, si l'on ne la distinguait par une forme plus allongée et surtout par une échancrure terminale beaucoup plus large et plus profonde.

Le *Melanopsis buccinulum* n'atteint pas la taille du *buccinoides*, et, par son aspect général, rappelle un peu le *Parkinsoni*, sans appartenir cependant à la même sous-division ; il est ovale, ventru, à spire courte, régulièrement conique et pointue lorsqu'elle est entière ; le plus souvent elle est corrodée, et les deux ou trois premiers tours manquent. Si cet accident ne s'est pas produit, on compte six tours à la spire : ils sont étroits, aplatis, conjoints et à peine distincts par une suture plate, superficielle et linéaire. Le dernier tour est très grand, il est ventru dans le milieu, atténué en avant ; il constitue à lui seul près des deux tiers de la longueur totale ; toute la surface est lisse, à peine marquée de quelques stries d'accroissement. L'ouverture, assez grande, ovale-oblongue, atténuée à ses extrémités, est dilatée dans le milieu ; elle se termine en avant par une échancrure étroite et peu profonde ; le bord droit est mince et tranchant, sans aucune sinuosité dans sa longueur ; il tombe perpendiculairement sur l'avant-dernier tour, sans rencontrer de callosité columellaire et sans descendre pour former un canal étroit. La columelle est concave dans sa longueur, un peu tordue à son extrémité, qui se termine en pointe.

Nos plus grands individus ont 17 millimètres de long et 9 de diamètre.

Ma collection.

6. *Melanopsis sodalis*, Desh.— Pl. 31, fig. 14-15.

*M. testa ovato-oblonga, aliquantisper, cylindracea, apice acutiuscula; anfractibus levigatis, quinis ad septenis, angustis, planis, sutura plana, ascendente junctis; ultimo magno, ovato antice attenuato; apertura ovato-oblonga, utraque extremitate attenuata, antice late et profunde emarginata, postice canali angusto terminata; columella postice callosa antice, angusta, paulo contorta.*

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesles, Gueux, Jonchery, Noailles.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Rapprochée du *buccinoidea*, elle s'en distingue par des caractères constants, parmi lesquels il en est un qui la rapproche aussi de l'*ancillaroides*. Elle est ovale, allongée, quelquefois subcylindracée. Sa spire, souvent corrodée au sommet, est formée de cinq à sept tours étroits, plats, peu distincts, étant réunis par une suture linéaire peu régulière et qui, semblable à celle des Ancillaires, remonte fort haut sur le tour qui précède. Nous verrons tout à l'heure à quoi tient cette disposition particulière. Le dernier tour est très grand, il forme plus des deux tiers de la coquille; il est ovale un peu ventru dans le milieu, atténué en avant. Toute la surface est lisse. L'ouverture est assez grande, ovale-oblongue, un peu inclinée sur l'axe, de droite à gauche; elle est atténuée à ses extrémités; en avant, elle se termine par une échancrure large et profonde qui met en relief l'extrémité étroite et un peu contournée de la columelle. Cette columelle, concave dans sa longueur, se termine en arrière par une callosité assez épaisse, le long de laquelle descend l'extrémité du bord droit, laissant entre eux une très étroite gouttière. Cette gouttière forme l'angle postérieur de l'ouverture, et c'est elle qui est cause que la suture est reportée en arrière, beaucoup plus haut que dans d'autres espèces; c'est par là que celle-ci a de l'analogie avec l'*ancillaroides*; le bord droit est mince et tranchant, il n'offre dans sa longueur qu'une très faible inflexion; aussi le plan de l'ouverture reste parallèle à l'axe longitudinal, quoique cependant, vers son extrémité antérieure, ce bord présente une très légère saillie.

Plus abondante que la précédente, elle est encore plus fragile. Les plus grands individus ont 25 millimètres de long et 10 de diamètre.

Ma collection.

7. *Melanopsis ovularis*, Desh. — Pl. 31, fig. 16-17.

*M. testa ovato-elliptica, in medio subventricosa, extremitatibus obtusa; spira brevissima, subinvoluta; anfractibus quinis, angustis, levigatis in maxima parte involventibus, sutura irregulari coadunatis; anfractu ultimo maximo, ovato; apertura, elongato-angusta, posterius canali prælongo angusto, terminata, antice profunde et anguste emarginata; labio tenui, cochleariformi, columellam superante.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Sainceny.

GISEMENT : Lignites, sables inférieurs.

Coquille fort remarquable et des plus faciles à distinguer par sa forme ovoïde et elliptique, ventrue dans le milieu et presque également obtuse à ses extrémités. La spire, très courte, est presque toujours corrodée au sommet, et alors on ne lui compte que cinq tours, elle en a deux de plus dans les très rares individus entiers; ces tours sont très étroits, en grande partie enveloppés les uns dans les autres et réunis par une suture irrégulière et peu apparente. Le dernier tour, très grand, forme à lui seul presque toute la coquille. La surface est très lisse et offre peu de stries d'accroissement; on observe quelques individus qui ont conservé des vestiges de leur coloration primitive; ils consistent en linéoles presque transverses, interrompues, se rencontrant quelquefois sous des angles aigus. L'ouverture est fort remarquable, elle est longue et étroite;

son plan s'incline en avant; son angle postérieur, fort étroit, se prolonge très en arrière en une gouttière très étroite formée, d'un côté, par le prolongement du bord droit, et de l'autre, par une callosité large et peu épaisse, appartenant au bord gauche et appliquée sur l'avant-dernier tour. En avant, l'ouverture se termine par une échancrure étroite, mais profonde. La columelle, un peu contournée en avant, reste plus courte que le bord droit; celui-ci, mince et tranchant, se courbe et se projette en avant comme un cuilleron, comparable à celui des *Rissoina*.

Cette coquille n'est pas rare à Cuise-la-Motte. Les individus les plus grands atteignent jusqu'à 26 millimètres de long et 12 de diamètre; la taille la plus ordinaire est de 17 à 18 millimètres.

Ma collection.

#### 8. *Melanopsis proboscideus*, Desh. — Pl. 31, fig. 18-24.

*M. testa elongato-fusiformi, in medio ventricosa, subangulata, ad apicem longissime turrata, proboscidea; anfractibus tredecimis, primis novenis turratellatis, convexiusculis rapide crescentibus, subula cylindracea formantibus, cæteris angustis, planis; ultimo maximo, ovato vel subturbinato, basi producto, aliquantisper superne subangulato; apertura ovato-angusta, antice profunde et oblique emarginata, postice canali angusto et profundo terminata; labio ad basim profunde inflexo antice cochleariformi, producto.*

LOCALITÉ : Chery-Chartreuve.

GISEMENT : Sables moyens.

Voici, parmi les espèces de Mélanopsides, l'une des plus singulières qui nous soient connues; sa spire, en effet, commence par une longue tige cylindracée qui, par sa forme, sa longueur et sa structure, semble étrangère aux derniers tours de la coquille. En observant dans le jeune âge ou accidentellement détaché ce sommet de la spire, on pourrait se méprendre facilement sur son origine et l'attribuer soit à une autre espèce, soit même à un genre différent. Dans cet état, elle est turrulée, cylindracée, à tours assez larges, convexes, semblables à ceux d'une colonne torse. C'est au neuvième et quelquefois au dixième tour que la spire se développe d'après un autre plan; alors les tours s'accroissent rapidement dans leur diamètre, leur surface devient plane et même un peu concave, et leur suture est superficielle. Le dernier tour est très grand, il constitue à lui seul presque toute la coquille, ovulaire, et gonflé dans le milieu; dans les plus vieux individus, un angle obtus s'établit vers le quart postérieur de la longueur; en avant, ce dernier tour s'atténue et, ainsi que dans les Buccins, l'échancrure est précédée d'un bourrelet oblique et saillant. L'ouverture est étroite, ovale-oblongue, terminée en avant par une échancrure étroite, mais profonde, au-dessus de laquelle se détache l'extrémité pointue et un peu contournée de la columelle. Cette columelle est concave et revêtue d'un bord large et épais, qui se termine en arrière par une épaisse callosité. Sur cette callosité vient s'appuyer l'extrémité du bord droit, qui laisse entre elle et lui une étroite et longue gouttière. Le bord droit est mince et fragile; au point où il touche à la callosité, il forme un angle rentrant assez profond, puis il se projette obliquement en avant, prenant une forme de cuilleron.

Cette coquille n'est pas très rare dans une couche marneuse assez épaisse qui paraît remplacer à Chery-Chartreuve la couche sableuse la plus inférieure des sables moyens. Avec les fossiles marins propres à la formation se trouvent mêlés des Limnées, des Paludines et notre Mélanopside; nous ne le connaissons d'aucune autre localité. Les plus grands individus ont 20 millimètres de long et 10 de diamètre; presque tous sont mutilés à l'ouverture, et rarement la pointe est entière dans les individus adultes.

Les grands exemplaires ont 21 millimètres de long et 10 de diamètre.

Ma collection.

## C. — TROISIÈME SECTION. — PIRENA LAMK.

9. *Melanopsis Lamarekii*, Desh. — Pl. 31, fig. 25, 26.

*M. testa turrilo-subulata, apice erosa, plus minusve obtusa; anfractibus planis, levigatis, novenis, angulo paulo proeminenti distinctis, striis obsolete, undulatis, aliquantisper notatis; ultimo breviusculo, antice attenuato, ad periphæriam convexo, subgibboso; apertura ovato-rotundata, extremitatibus profunde emarginata, angulo postico soluto; columella valde excavata, antice contorta; labio alato.*

LOCALITÉ : Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Grande et belle espèce ayant tous les caractères de la Pirène térébrale de Lamarek, elle en est tellement rapprochée que l'on pourrait la prendre pour une simple variété. Notre espèce fossile se distingue par plusieurs caractères que nous retrouvons dans tous les exemplaires qui nous ont passé sous les yeux. Elle est allongée, turriculée, subulée, le plus souvent rongée au sommet; la spire est raccourcie et obtuse. Les individus les plus complets comptent neuf tours assez larges, aplatis et très nettement séparés par le bord supérieur de la suture un peu proéminent; il semble par cette disposition que les tours, semblables aux tuyaux d'une lorgnette, sont sortis les uns de dedans les autres. Le dernier tour est court; il est atténué et proéminent en avant, mais, à la circonférence, il prend une convexité quelquefois gibbeuse qui le rend dissemblable aux tours précédents. Sur la plupart de nos individus, nous remarquons une sorte de varice très obtuse opposée à l'ouverture. Cette ouverture est presque identique avec celle du *terebralis*. Nous ne la connaissons dans un état passable de conservation que sur un seul exemplaire appartenant à M. de Raincourt, et que cet ami éclairé de la science a bien voulu nous confier. Elle est remarquable d'abord par ce fait insolite que présente son angle postérieur, détaché de l'avant-dernier tour et relevé comme celui des *Diastoma*. La columelle est très profondément concave et contournée au sommet; le bord droit forme une sorte d'aile profondément détachée par l'échancrure antérieure et par une seconde échancrure latérale; toute la surface est lisse, on remarque cependant des stries longitudinales d'accroissement larges et obsolètes; elles sont infléchies dans leur longueur.

Cette espèce fort rare atteint 65 millimètres de long et 18 de diamètre.

Collection de M. de Raincourt, celle de M. Dutemple et la mienne.

10. *Melanopsis Dutemplei*, Desh. — Pl. 31, fig. 31.

*M. testa elongato-turrita, subulata, subclavata; anfractibus novenis, levigatis, planis, conjunctis, suturalinari distinctis; ultimo brevi, peculiariter majore, atque penultimo angulatis, ad aperturam deflexo; apertura ovato circulari, columella profunde excavata, labio crassiusculo lateraliter profunde emarginato.*

LOCALITÉS : Saran, Cramant, Damery.

GISEMENT : Lignites.

Brander a fait connaître, sous le nom de *Buccinum rigidum*, une intéressante espèce que Sowerby a reproduite dans le *Mineral conchology* en l'introduisant dans le genre *Potamides* de Brongniart. Sowerby avait judicieusement compris les rapports de cette coquille en la rapprochant du *Strombus ater* de Linné (*Pirena terebralis* Lamk); elle appartient en effet au même genre. Voici une autre espèce très rapprochée de celle du bassin de Londres, elle n'en est

peut-être qu'une forte variété, mais jusqu'ici nous ne connaissons point entre elles d'intermédiaires. Notre coquille est allongée, subulée, à spire pointue, lorsqu'elle est entière, ce qui est extrêmement rare, le sommet étant corrodé. Entière, la spire compte onze tours; elle est réduite le plus ordinairement à huit ou neuf. Ces tours sont plans, lisses et réunis par une suture linéaire superficielle. La spire, dans son ensemble, ne forme pas un cône droit, mais légèrement concave dans son profil. Sur le milieu de l'avant-dernier tour commence à se produire un angle obtus qui se continue sur le dernier tour jusqu'au voisinage de l'ouverture où il disparaît. Le dernier tour est court, il est globuleux et disproportionné avec ceux qui précèdent, à cause du développement insolite de son diamètre. Un autre fait distingue cette espèce de ses congénères : le dernier tour, avant de se terminer par l'ouverture, se dévie de la ligne spirale qu'il a suivie jusqu'alors et se porte en avant, au-dessus de la circonférence de l'avant-dernier tour. Ce dérangement dans le développement spiral ne se montre jamais dans le *rigidus* ni aucune autre espèce du même groupe. En nous communiquant un individu de sa collection mieux conservé que les nôtres, M. Dutemple nous a donné le moyen de connaître l'ouverture de notre espèce. Cette ouverture est semblable à celle du *Lamarckii*, avec cette différence considérable que l'angle postérieur ne se détache pas de l'avant-dernier tour.

Notre plus grand individu a 57 millimètres de long et 19 de diamètre.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

#### 11. *Melanopsis dispar*, Desh. — Pl. 31, fig. 29, 30.

*M. testa elongato-acuminata, turrata, apice acuta; anfractibus novenis, primis septimis levigatis, planis, lente crescentibus, sutura simplici, lineari junctis, duobus ultimis infra medium angulati, inter angulum et suturam biliratis; ultimo anfractu basi brevi, convexo et striato, in medio levigato. — Apertura desideratur.*

LOCALITÉ : Brasles.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Espèce fort remarquable, analogue aux deux précédentes et appartenant au même groupe; elle est plus petite; quoique les premiers tours manquent, la spire compte néanmoins neuf tours et elle est assez pointue au sommet. Les sept premiers tours sont fort différents des deux derniers; en effet, ils sont lisses, polis, aplatis; ils s'accroissent lentement et sont réunis par une suture simple, linéaire et superficielle. Un peu au-dessous du milieu de l'avant-dernier tour et à la base du dernier, s'élève un angle obtus mais assez saillant, au-dessous duquel, entre lui et la suture, se montrent en même temps deux cordons saillants transverses, égaux et également distants; entre ces cordons se voit une fine strie. Le dernier tour est court, obtus en avant, lisse au milieu; toute son extrémité antérieure est chargée de stries transverses, médiocrement saillantes et parfaitement régulières. L'ouverture est malheureusement trop mutilée pour être décrite, cependant, par les stries d'accroissement, il est facile de s'apercevoir que le bord droit avait un sinus latéral et la columelle très concave, pointue et contournée au sommet, offre une forme semblable à celle des autres Pirènes.

Cette espèce est très rare; nous ne connaissons que le seul exemplaire que nous avons découvert à Brasles dans le calcaire grossier inférieur. Il a 35 millimètres de long et 12 de diamètre.

Ma collection.

#### 12. *Melanopsis Dufresnii*, Desh.

Voy. t. II, p. 120, n° 1, pl. 12, fig. 3, 4.

LOCALITÉ : Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

A la connaissance de cette espèce nous devons ajouter un fait intéressant que nos dernières recherches à Cuise-la-Motte nous ont permis de constater. Les individus parvenus à l'âge adulte ont toujours le sommet tronqué très haut et, en suivant les lignes du cône spiral, on pourrait s'imaginer que le sommet de la coquille devait être assez court. D'un autre côté, les tours qui suivent la troncature sont lisses, quelquefois on aperçoit quelques côtes obliques peu apparentes. Un individu jeune, ayant encore son sommet, nous a appris que la spire, très subulée, se prolonge et donne à la coquille une longueur double de ce que nous l'avons figurée, et, de plus, les neuf ou dix premiers tours sont ornés de fines côtes longitudinales qui s'effacent insensiblement. Le milieu de la coquille devient lisse et sur les deux derniers tours, elle se charge de grosses côtes épineuses; dans la durée de sa vie, cette espèce subit donc trois transformations: de fines côtes dans le jeune âge, lisses au milieu, des côtes épineuses dans l'âge adulte.

13. **Melanopsis ornata**, Desh. — Pl. 31, fig. 27, 28.

*M. testa elongato-turrita, apice acuminata; anfractibus undecimis, sutura canaliculata distinctis, primis tenue costellatis, sequentibus duplici ordine tuberculorum ornatis, modo levigatis, modo transversim striatis; ultimo anfractu brevi, obtuso, basi concentricè sulcato; apertura ovato-rotundata, antice emarginata; labio tenui, lateraliter late et profunde sinuosa.*

LOCALITÉ : Sainceny.

GISEMENT : Lignites.

Espèce fort belle et fort remarquable; elle est allongée, turriculée, très pointue au sommet. Assez large à la base, sa spire, longue et en cône très régulier, est formée de onze tours plans et même un peu concaves, profondément séparés par une suture assez largement canaliculée. Les deux ou trois premiers tours sont lisses, sur les suivants s'élèvent de petites côtes longitudinales étroites, commençant et finissant à la limite des sutures par un petit tubercule; bientôt les côtes diminuent et disparaissent, mais le double rang de tubercules s'accroît et persiste; l'une des rangées de tubercules est à la base des tours et l'autre au sommet; par ce moyen la suture se trouve crénelée en dessus et en dessous. Il existe des individus qui, outre les accidents dont nous venons de parler, offrent de plus des stries transverses qui s'effacent et disparaissent sur le dernier tour; celui-ci est assez court, obtus et peu proéminent à la base; il est orné de ce côté de sillons concentriques au nombre de cinq ou six, dont le premier, rapproché de la circonférence, est le plus gros. L'ouverture est courte, ovale obronde, échancrée à son extrémité antérieure. Nous ne la connaissons pas entière dans un individu adulte, mais dans un jeune le bord droit, mince et tranchant, présente latéralement une large et profonde sinuosité, comparable à celle d'un grand nombre de Mélanies. La columelle est très concave et contournée à son extrémité.

Cette rare coquille nous a été communiquée, avec sa bienveillance accoutumée, par M. l'abbé Lambert, auquel la découverte en est due. Elle a 58 millimètres de long et 17 millimètres de diamètre.

Collection de M. Lambert.

DOUZIÈME FAMILLE. — PERISTOMIA. Lamk. —  
Voyez t. II, p. 124.

Forcé par la nature de notre travail de faire connaître les changements principaux qui ont été introduits dans la science conchyliologique depuis ces dernières années, nous nous trouvons en présence de faits semblables, lorsque nous passons d'une famille à la suivante ; la même tendance se manifeste, partout nous rencontrons une abondance immodérée de genres nouveaux qu'il conviendrait d'examiner dans tous leurs caractères, pour avoir le droit de choisir ceux qui, par les différences organiques qu'ils présentent, méritent d'être conservés. Ce travail serait à sa place dans un traité général de conchyliologie, mais ici nous sommes obligé de l'abréger le plus possible et de nous restreindre à la seule partie nécessaire au sujet que nous traitons.

D'abord il est bon de se le rappeler, la famille des Péristomiens de Lamarck était composée de trois genres seulement, *Ampullaria*, *Paludina*, *Valvata* ; ajoutons que si l'on voulait y admettre tous ceux qui ont été proposés depuis, on en compterait jusqu'à vingt et un. Tous ne sont pas compris, il est vrai, dans une même famille, par cette raison que chacun des genres de Lamarck a été transformé en famille, pour chacune desquelles de nouveaux rapports ont été indiqués dans les méthodes nouvellement proposées. Par ce moyen, la famille des Péristomiens s'est trouvée réduite au genre *Paludina* et à ses nombreux démembrements. La famille des Valvées se justifie par les observations anatomiques de M. Moquin-Tandon (1), d'après lesquelles les animaux de ce genre seraient androgynes, tandis que chez les Paludines les sexes sont séparés. La famille des Ampullaires dans laquelle nous trouvons sept genres, a été réjetée très loin des Paludines et des Valvées par MM. Adams et Gray, par cette raison que dans la plupart des animaux le manteau se prolonge en avant, en un tube respiratoire comparable à celui des Buccins et des autres Mollusques à coquille canaliculée. C'est, selon nous, donner trop de valeur à cette modification organique, qui n'offre pas une constance absolue dans tout le groupe des Ampullaires. M. Gray est en effet obligé de diviser les genres en deux groupes, ceux dans lesquels le siphon respirateur n'existe pas, et ceux où la présence de cet organe a été constatée ; mais lorsque l'on vient à comparer les animaux sous tous les autres rapports, on les trouve absolument semblables, leurs coquilles ne peuvent se distinguer par aucun caractère appréciable, et l'ouverture est fermée par un opercule très rapproché de celui des Paludines. Il nous semble que les classificateurs dont nous venons de parler ont rompu les rapports naturels des Ampullaires en les intercalant entre le groupe des Tyrodines et celui des Ovules et des Cyprées. Nous croyons revenir à une

(1) *Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, Paris, 1855, t. II, p. 533.

appréciation plus exacte et plus vraie des rapports des Ampullaires, en conservant ce genre dans la famille des Péristomiens. Au reste, bientôt l'incertitude qui pourrait subsister sur la classification des Ampullaires disparaîtra, car nous savons qu'un habile observateur a consacré son scalpel à l'anatomie d'un animal du genre ; cette anatomie a été faite avec une perfection remarquable et a valu à son auteur, M. Semper, une couronne académique. Ce travail dont la science sera bientôt dotée, mettra un terme aux vacillations des auteurs méthodiques.

On concevrait la possibilité de partager les Ampullaires en deux groupes d'après la présence ou l'absence d'un siphon, si ce caractère laissait la moindre trace sur la coquille ou sur l'opercule. En présence d'une grande série d'espèces d'Ampullaires, il est impossible de désigner celles qui ont ou n'ont pas de siphon, à moins que d'avoir vu l'animal vivant. Il est jusqu'ici sans exemple que des modifications organiques assez profondes pour déterminer des genres, ne se traduisent pas au dehors sur l'enveloppe testacée du Mollusque. Il faut donc se défier d'une exception aussi singulière et attendre de l'observation le moyen de trancher la difficulté. Nous croyons donc, en attendant un moyen plus propice, devoir conserver le genre dans son ensemble, tel qu'il a été maintenu pendant longtemps par le plus grand nombre des conchyliologues.

Le genre *Paludina* ne pourra rester dans son ancienne unité. M. Moquin-Tandon a prouvé par des observations précises, qu'il fallait accepter le genre *Bithinia* depuis longtemps proposé par M. Gray, et que beaucoup de naturalistes avaient repoussé comme insuffisamment caractérisé. La coquille et l'opercule qui la clôt, présentent en effet peu de différence avec les Paludines, cependant on les distingue avec facilité ; et ces caractères extérieurs sont confirmés par ceux beaucoup plus importants de l'organisation des animaux. Ici nous trouvons l'accord désirable entre les caractères de la coquille et ceux des animaux, ce que nous n'avons pas rencontré dans les Ampullaires. Nous pouvons donc admettre le genre *Bithinia* et repousser les démembrements des Ampullaires.

A l'époque où M. Gray détachait des Paludines de Lamarck son genre *Bithinia*, Hartmann, dans la faune allemande de Sturm, proposait un genre *Hydrobia* pour les petites espèces de Paludines à spire allongée et fermée par un opercule spiré. Ce dernier caractère a séduit beaucoup de conchyliologues, aussi nous voyons le genre de Hartmann à côté de celui de Gray dans la plupart des ouvrages qui traitent des Mollusques terrestres et fluviatiles. Cependant, pour les conchyliologues anglais, par suite d'une erreur de M. Gray, le genre *Hydrobia* est détourné de sa signification première ; car dans la deuxième édition du *Manuel de Turton*, M. Gray donne pour type au genre le *Littorina ulvæ*, que Hartmann n'a jamais cité parmi ses *Hydrobia*. Il en est résulté, pour Forbes et Hanley, Sowerby, MM. Adams et pour M. Gray dans sa dernière classification, que les Hydrobies sont devenues des coquilles marines, rangées soit dans la famille des Littorines, soit dans celle des *Rissoa*. Pour nous, les vraies Hydrobies ne sont que

des Bithinies, comme nous le verrons plus tard lorsque nous traiterons de ce dernier genre.

Nous ne parlerons pas du genre *Leachia* de Risso, il fait double emploi avec les Bithinies et les Hydrobies. Nous considérons également comme double emploi du même genre, celui qui a été nommé *Paludinella* par M. Pfeiffer et nous le faisons rentrer dans la synonymie malgré l'appui que lui prêtent MM. Schmidt et Rossmasler.

Le genre *Paludestrina* de d'Orbigny réunissant des espèces des eaux saumâtres ou marines, a rencontré un assez grand nombre de personnes qui l'ont adopté; nous ne sommes pas de ce nombre, parce que nous avons eu de fréquentes occasions de nous assurer que l'animal ne diffère en rien de celui des *Bithinia*, observation qui est confirmée par celles de M. Moquin-Tandon sur toutes les petites espèces qui habitent le littoral de la France ainsi que les eaux douces. Nous ne découvrons non plus aucun caractère suffisant au genre *Littorinella* de Bronn, genre institué en vue de grouper les petites espèces fossiles, dont plusieurs sont d'une telle abondance, qu'elles constituent à elles seules des assises assez puissantes dans le bassin de Mayence.

Un dernier petit genre doit être mentionné ici. Benson l'a créé, en 1836, sous le nom de *Nematura*, pour de très petites espèces lacustres qui se distinguent par un caractère tout particulier; généralement obtuses et subcylindracées, leur ouverture est contractée lorsque la coquille est adulte; l'opercule est paucispire comme celui des *Paludinella* et du plus grand nombre des *Bithinia*. Si le caractère que nous venons de mentionner nous paraît insuffisant pour la formation d'un genre, il peut du moins servir à grouper en une section des Bithinies toutes les espèces qui le présentent. M. Gray n'en a pas jugé ainsi, il a compris ces coquilles lacustres dans la famille des Littorines où l'on trouve également le genre *Ammicola* qui ne nous semble pas fondé sur de meilleurs caractères, ainsi que celui des *Hydrobia*. Ces trois genres, distraits de leurs rapports naturels, la famille des *Viviparidæ* se trouve appauvrie; toutefois, nous devons rendre à M. Gray cette justice, que pour cette famille, il s'est montré beaucoup plus sobre de nouveaux genres que dans d'autres circonstances; car elle est réduite à cinq genres, parmi lesquels ne figurent ni les *Littorinella*, ni les *Paludestrina* et d'autres petits genres précédemment mentionnés. A la suite des Vivipares se trouve le petit genre encore très incertain *Rivulina* de Lea, puis les trois genres *Paludomus*, *Tinalia* et *Bithinia*. Dans les généralités relatives à la famille des Mélaniens, nous nous sommes prononcé au sujet des genres *Paludomus* et *Tinalia*, nous retenons ici le premier, le second doit rester dans la famille des Mélaniens.

L'examen rapide auquel nous venons de nous livrer de la plupart des genres proposés dans la famille des Péristomiens, nous permet de conclure au retranchement du plus grand nombre. Il nous reste, en effet, les quatre genres *Paludina*,

*Paludomus*, *Bithinia* et *Ampullaria*, pour constituer la famille dont nous nous occupons.

Des caractères communs empruntés aussi bien aux animaux qu'à leurs coquilles rapprochent les quatre genres conservés dans la famille des Péristomiens ; ils habitent les eaux douces, rarement les eaux saumâtres ou salées, les coquilles sont généralement minces, globuleuses, turbinées, rarement turriculées, plus rarement planorbiformes ; elles sont revêtues d'un épiderme tenace, et fermées par un opercule corné ou calcaire, ayant le sommet latéral ou subcentral, formé d'éléments concentriques, plus rarement paucispiré ; l'ouverture de la coquille, ovulaire, le plus souvent arrondie, a le péristome continu, mince et tranchant dans le plus grand nombre, quelquefois obtus, plus rarement bordé en dehors d'un bourrelet.

A l'exception des *Paludomus*, les autres genres de la famille des Péristomiens sont connus à l'état fossile dans le bassin de Paris,

33° GENRE. — PALUDINA, Lamk. — Voyez t. II, p. 125.

A une époque peu éloignée, les conchyliologues, d'accord en cela avec Lamarck et la plupart des classificateurs, admettaient dans le genre Paludine toutes les coquilles fluviatiles auxquelles s'appliquait exactement la diagnose générique telle que nous l'avons reproduite à la page de notre premier ouvrage à laquelle nous venons de renvoyer. Jugeant par analogie, Lamarck avait supposé un opercule d'une semblable structure, aussi bien dans les grandes que dans les petites espèces, aussi bien dans celles qui peuplent les eaux douces les plus pures, que dans celles qui, amenées dans le voisinage de la mer, s'habituent aux eaux saumâtres et même salées. Cependant des observations plus attentives ont prouvé que l'opercule n'est pas d'une même structure dans toutes les espèces ; cet opercule n'est pas non plus d'une même nature : tantôt il est corné, tantôt il est calcaire. A la suite de ces observations, deux genres furent détachés des Paludines en 1821, le premier sous le nom de *Bithinia* par Gray, pour les espèces ayant l'opercule calcaire et le bord de l'ouverture obtus ou garni d'un bourrelet ; le second, institué par Hartmann pour les espèces à opercule spiral, reçut le nom d'*Hydrobia*. Ceux des conchyliologues qui attribuent une grande valeur aux caractères de l'opercule, non-seulement adoptèrent les deux genres, mais encore les rangèrent dans deux familles différentes. Celui des *Bithinia* ayant l'opercule calcaire, mais organisé comme celui corné des Paludines, resta dans la famille des Péristomiens ; celui des *Hydrobia* fut transporté par M. Gray dans la famille des Littorines. Nous verrons bientôt si dans cette occasion l'opercule doit conserver la valeur prépondérante qu'on lui attribue d'ordinaire.

L'exemple que l'on connaît de plusieurs genres dans lesquels se trouve indistinctement un opercule, soit calcaire, soit corné, avait laissé du doute pendant

longtemps sur la valeur et l'opportunité du genre *Bithinia* ; nous ne l'aurions point accepté si M. Moquin-Tandon ne l'avait confirmé par des caractères organiques. Le genre Paludine de Lamarck se trouve donc réduit aux seules grandes espèces ayant le péristome simple et tranchant et l'opercule corné. Toutes les espèces sont exclusivement lacustres ; elles sont ovales, turbinées, obtuses au sommet ; leur test est généralement peu épais ; il est revêtu d'un épiderme mince, verdâtre, plus ou moins foncé, et fort tenace ; presque toujours les tours de spire sont lisses et convexes ; on remarque cependant quelques exceptions, dans lesquelles les tours plus aplatis sont chargés de gros cordons transverses. Elles peuplent en abondance les eaux douces de la région tempérée de l'hémisphère septentrional ; l'Europe, l'Asie, l'Inde, la Chine, l'Amérique septentrionale sont les régions où elles abondent le plus. Il en existe aussi en Afrique, au Sénégal, mais aucune espèce de Paludine vraie n'est citée au Cap ; les trois espèces mentionnées par M. Krauss sont des Bithinies.

Restreint aux limites actuelles, le genre Paludine ne contiendrait, d'après MM. Adams, qu'une quarantaine d'espèces vivantes, mais en relevant, dans les ouvrages, celles qui ont été publiées jusqu'à ce jour, on en trouve plus du double.

Les espèces fossiles sont moins nombreuses, nous en comptons trente-cinq seulement à la suite d'un long et pénible travail qui nous a permis de séparer les Paludines des Bithinies, et de rétablir la synonymie fort imparfaite dans ces genres très difficiles.

Les deux grandes périodes jurassique et crétacée sont séparées en Angleterre, en Allemagne et sur d'autres points de l'Europe, par une grande formation lacustre, que les géologues anglais ont désignée sous le nom de *Weald* ou de *Wealden group* ; c'est là qu'apparaît pour la première fois le genre Paludine. Il n'offre plus de traces de son existence pendant toute la période crétacée, mais il reparaît de nouveau dans les terrains tertiaires les plus inférieurs de notre bassin, non-seulement dans les marnes lacustres de Rilly, mais encore dans les couches supérieures des sables de Bracheux, à Jonchery et à Chalons-sur-Vesle. Le genre devient très abondant dans les lignites, se montre, mais très rarement, dans le calcaire grossier, pénètre dans les sables moyens, s'établit dans la grande formation lacustre qui sépare les sables des gypses. Au-dessus de cette dernière formation, le genre reparaît non dans les meulière, où jusqu'ici il n'a pas été rencontré, mais dans les calcaires supérieurs de Fontainebleau, dans lesquels il est d'une extrême rareté, car nous ne pouvons en constater la présence que d'après un seul fragment ; cependant il est plus abondant dans les terrains équivalents du bassin de Mayence, ainsi que l'a prouvé M. Sandberger.

A l'époque du dépôt des premières assises du bassin de Paris, le centre de l'Inde était occupé par un vaste lac, dans lequel s'est déversé une immense nappe basaltique dans laquelle M. Hislop a trouvé d'innombrables débris de Mollusques lacustres, parmi lesquels les Paludines et les Bithinies occupent une

place considérable, et ce qui est fort remarquable, c'est l'analogie des formes de plusieurs d'entre elles avec les nôtres, sans y reconnaître cependant une analogie parfaite.

Sur les quinze espèces de Paludines contenues dans notre premier ouvrage, trois seulement doivent rester dans le genre tel qu'il est actuellement limité; les autres passent dans le groupe des Bithinies où nous les retrouverons plus tard. A ces trois espèces, sur la nomenclature desquelles nous aurons quelques observations à présenter, s'en ajoutent aujourd'hui onze autres dont nous allons donner la description.

#### 1. *Paludina aspersa*, Michaud. — Pl. 32, fig. 1-4.

*P. testa ovato-conica, ventricosa, turbinata, apice obtusa, solida; anfractibus quinis, convexis, sutura simplici profunda que junctis, transversim minutissime striatis; ultimo anfractu magno, dimidiam partem testæ superante, basi late rimato, ad aperturam irregulariter et longitudinaliter striato; apertura ovato-subcirculari, obliqua, posterius obtuse angulata; peristomate continuo, obtuso, aliquantisper paulo incrassato, extus submarginato.*

PALUDINA ASPERSA, Michaud, 1837, *Mag. de zool., Moll.*, pl. 84, fig. 1, 2.

— ASPERA, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 284, pl. 6, fig. 1S.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 900.

— d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 299, n<sup>o</sup> 43.

VAR. β) *Junior subangulata*.

PALUDINA SUBANGULATA, Michaud, 1837, *Mag. de zool.*, pl. 84, fig. 3.

Le nom d'*aspera* aurait peut-être mieux convenu à cette espèce que celui préféré par l'auteur, car elle n'offre rien qui justifie son nom; elle est la plus grande des Paludines fossiles du bassin de Paris, et sa taille se rapproche de l'*Helix aspersa*; c'est de là sans doute que lui vient son nom spécifique. Ovale subconique, ventrue, cette coquille est assez courte et obtuse au sommet; sa spire est composée de cinq tours ou de cinq tours et demi, ils sont convexes et séparés par une suture simple; le dernier tour est très grand, il constitue à lui seul près des deux tiers de la coquille; il est très ventru, très convexe à la base et percé au centre d'une fente ombilicale assez large pour celle d'une Paludine, elle est en partie recouverte par le bord gauche; la surface des premiers tours est lisse; sur le dernier, dans de rares individus bien conservés, on remarque, à l'aide de la loupe, des stries transverses très fines, régulières, qui remontent parfois sur l'avant-dernier tour. Il arrive assez souvent que la surface, au lieu des stries transverses dont nous venons de parler, est entièrement couverte de stries longitudinales rugueuses, peu régulières et serrées. L'ouverture est ovale obronde, elle se termine en arrière par un angle peu accusé; son péristome continu est épaissi en dehors par un bourrelet profondément strié. Le plan de l'ouverture est assez fortement incliné en arrière sur l'axe longitudinal.

Cette coquille est assez commune dans les marnes lacustres de Rilly; lorsqu'elle est jeune, elle est quelquefois subanguleuse à l'extrémité postérieure de la circonférence. A une époque où la coquille était très rare dans les collections, M. Michaud n'ayant pu disposer de suffisants matériaux, a fait une espèce particulière pour le jeune âge. Les plus grands individus ont jusqu'à 42 millimètres de long et 30 de diamètre.

Ma collection.

2. **Paludina Orbignyana**, Desh. — Pl. 32, fig. 23-26; pl. 33, fig. 1, 2.

*P. testa ovato-oblonga, turbinata, apice obtusa; anfractibus quinis, valde convexis, rapide crescentibus, primis basi obtuse angulatis; ultimo maximo, dimidiam partem altitudinis æquante, basi rimato; apertura circulari posterius, vix angulata.*

LOCALITÉ : Saint-Parres, près Nogent-sur-Seine.

GISEMENT : Calcaire de Provins.

M. Deschiens, que nous avons précédemment cité, a recueilli cette belle espèce à Saint-Parres, dans les couches inférieures du calcaire lacustre que l'on y exploite, et il en a déposé plusieurs échantillons dans la collection de géologie du Muséum. M. Charles d'Orbigny, auquel la géologie du bassin de Paris est redevable d'un grand nombre de précieuses observations, au moyen desquelles il a pu fixer rigoureusement la place de couches incertaines dans leur position et leurs rapports, a bien voulu nous confier ces échantillons et nous nous faisons un plaisir d'attacher son nom à une espèce qu'il nous a fait connaître.

Cette Paludine est presque aussi grosse que celle de Rilly, mais elle est plus étroite à la base et beaucoup plus obtuse au sommet; la spire compte cinq tours très convexes assez semblables à ceux du *Paludina Desnoyersi*, mais leur accroissement est plus rapide, et l'avant-dernier tour acquiert une hauteur beaucoup plus grande en proportion que dans la plupart des autres espèces; les trois premiers tours sont obtusément anguleux à la circonférence, au point où ils se joignent par la suture; les deux derniers n'offrent plus la moindre trace de cet angle et le dernier tour très grand, subglobuleux, égale en hauteur tout le reste de la spire; un peu déprimé dans la région ombilicale, il est ouvert d'une petite fente. L'ouverture serait circulaire sans l'angle postérieur qui en déränge la régularité, son plan s'incline obliquement en arrière sur l'axe longitudinal. Nous ne pouvons juger de la surface extérieure que par de faibles portions du test, il était lisse et marqué de stries peu apparentes d'accroissement. Nous rapportons à cette espèce, à titre de variété, une coquille plus petite, que l'on trouve dans la même localité, mais dans des couches supérieures d'un calcaire plus compacte; cette variété se trouve avec le *Paludina novigentiensis*.

Le plus grand échantillon a 40 millimètres de long et 30 de diamètre.

Collection du Muséum et la mienne pour la variété.

3. **Paludina Suessoniensis**, Desh. — P. 34, fig. 3, 4.

*P. testa ovato-conica, turbinata, apice acutiuscula; anfractibus senis, levigatis vel irregulariter tenue striatis, primis angustiusculis, ad suturam angulatis, cæteris convexis, latioribus nec angulatis, ultimo magno, spira paulo brevior, basi convexo, umbilico rimato, vel paulo latiore; apertura subcirculari, obliqua; peristomate tenui, acuto.*

LOCALITÉS : Beaurain, Noyon, Soissons, Vauxbuin.

GISEMENT : Lignites.

Espèce très abondante dans presque tous les lignites du Soissonnais, mais plus particulièrement à Noyon où elle est dans un admirable état de conservation; elle forme un lit sous les glaciers de Soissons, et elle se trouve non moins abondamment à Vauxbuin et dans les autres cendrières du voisinage. Nous avons eu le tort autrefois, dans notre premier ouvrage, de la confondre avec le *Paludina semicarinata* de Brard, elle en est bien différente en effet, pour la taille et la forme générale; c'est du *Bengalensis* de Lamarck qu'elle se rapproche le plus. Elle est oblongue conique, à spire assez allongée, peu pointue, composée de six tours, dont les

premiers, quoique convexes, le sont moins que ceux qui suivent ; cela tient à ce que ces premiers tours sont anguleux à la circonférence, au point où ils se mettent en contact pour la suture ; le dernier tour est grand, plus large que haut, il est un peu plus court que la spire, convexe à la circonférence, ainsi que l'avant-dernier tour, il ne conserve aucune trace de l'angle du jeune âge. Dans quelques rares individus apparaît à la partie supérieure des premiers tours un angle qui produit un méplat au-dessous de la suture, ce sont ces individus qui auront causé l'erreur de rapporter l'espèce à celle de Brard ; le centre du dernier tour offre une fente ombilicale dont l'étendue est variable, il arrive parfois qu'elle devient un véritable ombilic. L'ouverture est grande, circulaire, peu modifiée par l'angle postérieur surtout dans les vieux individus ; son plan est assez fortement incliné sur l'axe longitudinal.

Notre plus grand exemplaire a 38 millimètres de long et 25 de diamètre.

Ma collection.

#### 4. *Paludina intermedia*, Desh. — Pl. 32, fig. 10-12.

*P. testa ovato-ventricosa, turbinata, apice acuta; anfractibus senis, convexiusculis, longitudinaliter et irregulariter striatis, transversim et distanter tenuiter latis; ultimo anfractu magno, convexo, ad peripheriam obtuse angulato, basi depressiusculo vix rimato; apertura subcirculari, posterius obtuse angulata.*

LOCALITÉ : Oulchy-le-Château.

GISEMENT :

Communiquée par M. de Saint-Marceaux et provenant d'une localité que nous n'avons point visitée, nous ignorons le gisement de cette espèce intéressante ; elle a quelques rapports avec l'espèce précédente dont elle se distingue facilement par une spire pointue et un tour de plus ; elle est, en effet, ovale ventrue, turbinée et formée de six tours, dont l'accroissement est assez lent, ils sont médiocrement convexes ; le dernier tour est très grand, il occupe près des deux tiers de la coquille ; la base est circonscrite par un angle très obtus, au-dessous duquel la coquille est sensiblement aplatie vers le centre où elle est percée d'une fente ombilicale fort étroite ; sur un test qui paraît très mince et que la fossilisation a rendu cristallin, on observe à l'aide de la loupe quelques parties qui ont conservé leur primitive structure qui consiste en stries longitudinales irrégulières et rapprochées, traversées par cinq ou six petits angles ou fins cordons, très écartés et fort réguliers. L'ouverture est obronde, peu modifiée par l'angle postérieur et son plan est incliné sur l'axe longitudinal.

Jusqu'ici nous ne connaissons que le seul exemplaire que nous devons à la générosité de M. de Saint-Marceaux, il a 21 millimètres de long et 15 de diamètre.

Ma collection.

#### 5. *Paludina proavia*, Desh. — Pl. 32, fig. 13.

*P. testa ovato-globosa, turbinata, apice obtusa, tenui, fragili; anfractibus quinque, convexiusculis, levigatis; ultimo magno, oblongo, basi convexo, imperforato; apertura ovato-subcirculari, posterius vix angulata, peristomate continuo, tenui.*

LOCALITÉ : Jonchery,

GISEMENT : Sables inférieures.

Nous ne connaissons cette intéressante espèce que par deux fragments, au moyen desquels on peut s'en faire une idée exacte, car l'un représente la spire et l'autre l'ouverture ; néanmoins, nous l'aurions passé sous silence, si elle ne provenait d'un gisement dont la faune est très

importante à bien connaître, puisqu'elle est la première qui se soit développée dans le bassin de Paris. Il est d'ailleurs très intéressant de constater, dans la formation marine la plus ancienne, un mélange de coquilles aussi franchement lacustres que de grandes Paludines, des Mélanies, des Mélanopsides, etc., qui constatent l'intervention des eaux douces dans les dépôts dont il s'agit.

La *Paludina proavia* ne paraît pas avoir acquis une très grande taille, elle se rapproche des petits individus du *Paludina lenta* de Sowerby. Elle est ovale turbinée, à spire courte et obtuse, formée de cinq tours convexes, dont les trois premiers sont étroits, l'avant-dernier est proportionnellement plus large et le dernier, le plus grand de tous, constitue les deux tiers au moins de la totalité; il est un peu oblong, par conséquent plus haut que large. Toute la coquille est mince et d'une excessive fragilité; sa surface est lisse, on y remarque seulement quelques stries peu apparentes d'accroissement. L'ouverture est ovale obronde, à peine modifiée par un angle postérieur; elle n'est pas plus dilatée en avant qu'en arrière; vu de profil, le plan de l'ouverture s'incline très peu sur l'axe longitudinal; le bord gauche s'élargit un peu en dehors et ne laisse aucune trace de fente ou de perforation ombilicale.

Cette rare espèce devait atteindre 20 millimètres de long et 15 de diamètre.

Ma collection.

6. **Paludina lenta**, Sowerby. — Voy. t. II, p. 128, n° 3, pl. XV, fig. 5, 6.

LOCALITÉS : Lagny, Sainceny. — Woolwich, Peckham, New-Cross, Counter-Hill.

GISEMENT : Lignites.

Nous avons cru autrefois que le *Paludina lenta* est une espèce propre à la période des lignites; les individus du Soissonnais que nous communiqua jadis M. Héricart Ferrand étaient parfaitement identiques avec ceux de Peckham; mais, depuis cette époque, les conchyliologues anglais ont cité cette Paludine, non-seulement dans tous les étages du tertiaire inférieur, mais encore dans le crag dont la formation est infiniment plus récente. Dans son *Catalogue des fossiles de la Grande-Bretagne*, M. Morris adopte cette opinion, que le *Paludina lenta* a appartenu dans les lignites, a remonté jusque dans le crag en faisant des stations dans les parties moyennes et supérieures de l'éocène et qu'elle est encore aujourd'hui vivante dans le Nil. Nous n'avons malheureusement pas sous les yeux des matériaux équivalents à ceux dont s'est servi M. Morris; mais nous devons affirmer n'avoir jamais vu une espèce vivante quelconque, absolument identique avec l'espèce fossile d'Angleterre ou de France; nous en exceptons toutefois l'espèce du crag que nous ne connaissons pas et qui, étant d'une époque beaucoup plus récente, pourrait en effet avoir de l'analogie avec une espèce vivante.

Dans la persuasion que le *Paludina lenta* n'existe pas dans le bassin de Paris, d'Orbigny, dans son *Prodrome*, a donné le nom de *sublenta* à la coquille que nous avons figurée autrefois, comme identique avec celle d'Angleterre; cette identité cependant ne peut être révoquée en doute et, en conséquence, le nom de *sublenta* doit disparaître de la nomenclature; il est étrange qu'après avoir opéré le changement inutile dont nous venons de parler, d'Orbigny n'ait mentionné nulle part ailleurs le *lenta* de Sowerby.

7. **Paludina rimata**, Michaud. — Pl. 32, fig. 5, 6.

*P. testa ovata, conoidea, apice obtusa, crassiuscula, fragili; anfractibus quinis, convexiusculis, rapide crescentibus, levigatis; ultimo magno, tertiam partem testæ æquante, basi convexo, rimato; apertura obliqua, subcirculari, postice obtusissime angulata; peristomate continuo, crassiusculo, margine sinistro calloso.*

LOCALITÉS : Cuis, Sarans, Cramant.

GISEMENT : Lignites.

En décrivant pour la première fois cette espèce dans le *Magasin de zoologie*, M. Michaud ne donna aucun renseignement ni sur la localité où elle se trouve, ni sur son gisement ; elle se trouve particulièrement à Cuis, dans la couche de sable grossier, où se rencontrent aussi les *Unio* et la *Térédine* ; elle a quelque analogie avec l'espèce des lignites du Soissonnais ; elle mérite toutefois d'en être distinguée ; elle est ovale subconique, oblongue, obtuse au sommet ; ses tours au nombre de cinq, se développent rapidement ; ils sont médiocrement convexes et réunis par une suture simple et peu profonde ; le dernier tour est très grand, convexe à la base et ouvert au centre par une fente ombilicale étroite, en grande partie cachée par le bord gauche ; la surface est lisse, rarement interrompue par quelques stries d'accroissement. L'ouverture est presque circulaire, se trouvant légèrement modifiée par un angle postérieur très obtus, mais calleux. Le péristome assez épais, continu, annonce que dans cette espèce le test est épais ; il est, néanmoins, très fragile, circonstance qui se retrouve dans les autres fossiles des mêmes localités ; le bord gauche est court, mais il est souvent épais et calleux.

Cette espèce fort rare nous a d'abord été communiquée par M. Dutemple, depuis nous l'avons nous-même recueillie dans les localités citées ; elle a 35 millimètres de long et 17 de diamètre.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

**8. *Paludina Desnoyersi*, Desh. — Voy. t. II, p. 127, n° 1, pl. XV, fig. 7, 8.**

LOCALITÉ : Le mont Bernon près d'Épernay.

GISEMENT : Lignites.

Jusqu'ici cette intéressante espèce n'a pas été trouvée ailleurs que dans la localité que nous venons de rappeler, elle ne dépasse même pas la limite de la couche de marne blanche dans laquelle abondent les grains de *Chara*, elle accompagne le *Physa columnaris*. Cependant notre bon et digne collègue M. Pellat nous communique, provenant du conglomérat de Meudon, une *Paludine* malheureusement déformée, mais dont les principaux caractères s'accordent avec ceux de celle-ci, il faudrait toutefois de meilleurs échantillons, pour décider de l'identité.

**9. *Paludina semicarinata*, Brard. — Voy. t. II, p. 127, n° 2, pl. XV, fig. 11, 12.**

LOCALITÉ :

GISEMENT :

Nous avons de nombreuses observations à faire au sujet de cette espèce ; d'abord elle a été longtemps la seule grande *Paludine* mentionnée dans les terrains tertiaires ; par une tendance naturelle, à une époque où les caractères spécifiques n'étaient pas appréciés avec autant de rigueur qu'aujourd'hui, on a confondu avec elle toutes les espèces de même taille qui ont été successivement découvertes. Il résulterait de là que, contrairement à toutes les probabilités, la même espèce parcourrait toute la série des terrains lacustres, depuis les lignites jusqu'au calcaire de Beauce et même pénétrerait dans les terrains tertiaires moyens, à Hauterive, d'après M. Michaud, en laissant des traces de son passage, soit dans les calcaires de Saint-Ouen, soit dans les calcaires silicieux de Brie.

Dans notre premier ouvrage, nous avons concouru à augmenter la confusion, en attribuant à l'espèce de Brard des coquilles provenant, les unes des lignites du Soissonnais, les autres de couches beaucoup plus supérieures ; ces dernières citées, de Pontchartrain et de Septeuil, nous avaient été communiquées par M. Héricart-Ferrand et par M. Dufresnes. Nous n'avons plus malheureusement à notre disposition ces coquilles ou d'autres provenant des mêmes lieux, de sorte qu'il est incertain pour nous, si elles se rapportent exactement au type de l'espèce. Mais, relativement à celle des lignites du Soissonnais, nous avons acquis la certitude

qu'elle diffère essentiellement de celle de Brard et nous la désignons actuellement sous le nom de *Suessoniensis*.

Grâce à l'obligeance de notre savant ami M. Hébert, sous la direction duquel se trouve la collection Brongniart, nous avons sous les yeux le type fossile décrit par Brard du *Paludina semicarinata*. Il est bien évident pour nous que cette coquille fossile n'est pas l'analogue de l'espèce vivante à laquelle l'auteur l'a rapportée et nous d'après lui ; il est certain aussi, comme nous venons de le dire, que l'espèce du Soissonnais est également distincte; il en est de même de celle de Hauterive ; elle a au contraire la plus grande ressemblance avec celle des calcaires de Fontainebleau. La coquille décrite par Brard a été autrefois communiquée à Brongniart par Ménard de la Groye ; elle provient d'une localité nommée Crissay, mais il en existe plusieurs de même nom dans les départements d'Indre-et-Loire et de la Sarthe, et il n'existe dans les mémoires de Brard et dans la collection Brongniart, aucun document sur le gisement véritable de l'espèce. Il est certain, enfin, que la figure de notre premier ouvrage ne représente ni l'espèce de Brard, ni celle des lignites, il a donc fallu que parmi les échantillons qui nous furent prêtés, il se soit trouvé une espèce différente de toutes celles que nous connaissons actuellement ; dès lors d'Orbigny a commis une méprise en donnant le nom de *sublenta* à l'espèce du Soissonnais, il aurait dû l'appliquer de préférence à celle que représente notre figure et que sans doute on retrouvera plus tard. D'après ce qui précède, il est très douteux que le *Paludina semi-carinata* se soit jamais trouvé dans le bassin de Paris.

Cette présomption de notre part vient de se changer en certitude. Notre savant collègue M. Triger, connaît avec une merveilleuse exactitude le département de la Sarthe, sur la géologie duquel il a entrepris depuis plus de vingt ans, avec une assiduité sans exemple, des travaux d'une telle précision, qu'il est en état de répondre à toutes les questions qui lui sont adressées (1). Il était naturel que j'eusse recours à son savoir et à son obligeance. D'après lui, il n'existe pas dans la Sarthe de terrain d'eau douce dans aucun lieu nommé Crissay ou Crissey ou Crissé, mais M. Triger, ayant examiné l'échantillon de la collection de Brongniart, le reconnut pour provenir d'un lieu nommé la Triboulière, dans le voisinage duquel Ménard de la Groye possédait une grande et belle propriété. Il est donc extrêmement probable que c'est de là que provient la coquille décrite par Brard avec une fausse indication de localité. Il résulte des observations de M. Triger, auxquelles il est juste d'ajouter celles de M. Hébert, que le terrain lacustre de la Triboulière est de l'âge des calcaires de Saint-Ouen. Nous pouvons affirmer avec plus de certitude que l'espèce n'est point encore connue dans les limites du bassin de Paris.

#### 10. *Paludina obliquata*, Desh. — Pl. 32, fig. 15-17.

*P. testa brevi, dilatata, turbinata, tenui, fragili, apice obtusa; anfractibus quaternis, angustis, convexiusculis, ultimo maximo ad basim dilatato, subtus planiusculo, anguste rimato; apertura per-obliqua, subcirculari, posterius angulata, peristomate tenui, subinterrupto.*

LOCALITÉ : Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Le désir de faire connaître ce fait intéressant que nous a communiqué M. Dutemple de l'existence d'une Paludine du calcaire grossier, nous détermine à décrire et à figurer une coquille qui très probablement n'a point atteint l'âge adulte ; néanmoins, par ses caractères elle mérite d'être distinguée et doit attirer l'attention des paléontologistes. Par sa forme générale déprimée, elle se rapproche de certains Turbos et de quelques Troques, mais son test, mince et non nacré, la repousse de ces genres. La spire, composée de quatre tours, est courte et obtuse, elle est arrondie dans son contour ; les trois premiers tours sont étroits, peu cou-

(1) Voyez Cotteau et Triger, *Échinides du département de la Sarthe*, Paris, 1860.

vexes, et le dernier très grand, dilaté vers la base, constitue à lui seul plus des trois quarts de la coquille; la base de ce dernier tour est aplatie ou à peine convexe et percée au centre d'une petite fente ombilicale en partie cachée par le renversement du bord gauche. L'ouverture est grande, subcirculaire et prolongée en arrière par un angle plus aigu que dans les précédentes espèces; mais le caractère le plus apparent et en même temps le plus distinctif de cette espèce, se montre dans la forte inclinaison du plan de l'ouverture sur l'axe longitudinal; en effet, si l'on place la coquille de profil, l'obliquité de ce plan sera d'environ 45 degrés, ce qui ne se voit que dans un petit nombre d'espèces du même genre. Le péristome est mince et il semble discontinu par la manière dont le bord gauche s'applique sur l'avant-dernier tour.

Cette coquille, très rare, ne nous est connue que par le seul exemplaire que nous a communiqué M. Dutemple, il mesure 13 millimètres de hauteur et 11 de diamètre.

Collection de M. Dutemple.

#### 11. *Paludina inaspecta*. — Pl. 32, fig. 18-19.

*P. testa ovato-conica, turgida, turbinata, apice obtusiuscula, levigata; anfractibus senis, convexis, angustiusculis, lente crescentibus; ultimo magno, globoso, basi rimato; apertura circulari, posterius vix angulata, labro tenui; rima umbilicali angusta, partim oblecta.*

LOCALITÉ : Le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Par l'ensemble de ses caractères, cette espèce se rapproche considérablement de celle qui abonde aujourd'hui dans les eaux douces de l'Europe et que Lamarck a désignée sous le nom de *Vivipara*. Notre coquille est plus petite, ovale conique, ventrue; sa spire plus courte que le dernier tour, est obtuse au sommet; elle compte près de six tours, très convexes, lisses, à suture simple et assez profonde, leur accroissement, se fait lentement, aussi la spire reste plus courte que le dernier tour; celui-ci est gros, globuleux, ventru, très régulièrement convexe; sa hauteur est un peu moindre que sa largeur et il dépasse la longueur de la spire de près d'un tiers; à la base il est percé d'une fente ombilicale étroite et profonde, en grande partie recouverte par le renversement du bord columellaire. L'ouverture est grande et circulaire, son péristome est mince, continu, et son pourtour est à peine modifié par un angle postérieur fort obtus. Toute cette coquille est mince et fragile; il a fallu une circonstance favorable pour en trouver un fragment dans la couche inférieure des sables moyens, là où toutes les coquilles mêlées à des galets ont été roulées et la plupart détruites; le seul individu un peu complet que nous connaissions, nous le devons aux communications de M. Chevalier dont nous avons eu si souvent occasion de louer le zèle.

Notre exemplaire a 21 millimètres de long et 16 de diamètre.

Ma collection.

#### 12. *Paludina distinguenda*, Desh. — Pl. 32, fig. 27-29.

*P. testa ovato-conica, oblonga, apice acutiuscula, longitudinaliter obsolete striata; anfractibus sex, convexiusculis, rapide crescentibus, primis ad basim angulatis; ultimo magno, spiram æquante, ad periphæriam obtusissime angulato, subtus convexo, anguste rimato; apertura ovato-subcirculari, postice angulo notata.*

LOCALITÉ : Mareuil-en-Dôle.

GISEMENT : Sables moyens.

Lorsque M. de Saint-Marceaux nous eut communiqué cette espèce provenant d'un gisement particulier dans lequel on trouve mêlées des Paludines, des Limnées avec les fossiles marins

caractéristiques des sables moyens, notre première tendance fut de la considérer comme une variété du *Paludina lenta* de Sowerby, mais à mesure que nous l'avons étudiée avec plus d'attention, et que nous en avons comparé un plus grand nombre d'exemplaires, mieux nous avons compris la nécessité de la distinguer comme espèce; sa forme générale est différente de celle de ses congénères fossiles, elle est proportionnellement plus longue et plus étroite; la spire pointue au sommet est formée de six tours médiocrement convexes et dont l'accroissement est assez rapide; on voit par les jeunes individus ainsi que par la suture superficielle, que les premiers tours sont anguleux à la circonférence et qu'ils se joignent sur cet angle lui-même, mais il s'efface et disparaît presque entièrement sur les derniers tours, il n'en reste plus que le sentiment, si nous osons employer cette expression dans cette occasion; le dernier tour est grand, plus haut que large, et cette hauteur égale celle de la spire. Au centre de la base se trouve une fente ombilicale étroite et presque entièrement couverte par le renversement du bord columellaire. Cette coquille paraît lisse, mais en la voyant à la loupe, on la trouve chargée de nombreuses stries d'accroissement qui se multiplient surtout sur la fin du dernier tour; sur les premiers, au contraire, on remarque quelquefois un ou deux angles transverses, obsolètes, qui s'effacent rapidement. L'ouverture est ovale-obronde, un peu plus haute que large, elle est modifiée par un angle postérieur plus accusé que dans la plupart des autres espèces.

Cette coquille est fort abondante dans la marne de Mareuil, mais elle est très fragile et il est rare de la rencontrer entière; notre plus grand exemplaire a 28 millimètres de long et 18 de diamètre.

Collection de M. de Saint-Marceaux et la mienne.

### 13. *Paludina Matheroni*, Desh. — Pl. 32, fig. 7-9.

*P. testa ovato-ventricosa, breviuscula, apice obtusa; anfractibus quinis, convexis, sutura profunda distinctis, levigatis; ultimo magno, basi depressiusculo, vix rimato; apertura subcirculari, angulo postico obtusissimo.*

LOCALITÉS : Cuis, Nantheuil-sur-Marne.

GISEMENT : Calcaire lacustre de Saint-Ouen.

Nous ne connaissons cette espèce que par le moule intérieur que nous a communiqué M. Dutemple et que nous-même avons retrouvé dans la même localité. Les géologues qui se sont occupés du bassin de Paris, savent que la colline de Cuis est surmontée d'une très puissante assise de calcaire siliceux dont les premières couches reposent sur les derniers lits sableux des lignites, c'est principalement dans les couches inférieures de ce calcaire siliceux que sont disséminés des fossiles souvent déformés et indéterminables, parmi lesquels figurent le *Cyclotoma mumia* et le *Limnæa longiscata*; c'est là aussi que se rencontrent de rares exemplaires de la Paludine que nous allons décrire; nous avons également recueilli un débris à Nantheuil-sur-Marne, que nous croyons appartenir à la même espèce.

Notre coquille a beaucoup d'analogie avec l'espèce nommée *Beaumontiana* par notre savant collègue M. Matheron; elle est ovale-conoïde, assez courte et ventrue: la spire obtuse au sommet est formée de cinq tours convexes, dont la convexité ressemble à celle d'un cylindre qui serait enroulé sur lui-même; le dernier tour est grand, plus large que haut, cylindracé à la circonférence, percé au centre d'une fente ombilicale étroite; il se termine par une ouverture circulaire à peine modifiée par un angle postérieur presque effacé; cette ouverture a cela de remarquable, qu'elle est à peine inclinée sur l'axe longitudinal, contrairement à ce qui a lieu dans les précédentes espèces. On reconnaît par quelques vestiges de test, qui subsistent sur l'un des échantillons que nous avons sous les yeux, que cette coquille était lisse; le plus grand exemplaire a 26 millimètres de long et 20 de diamètre.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

14. *Paludina novigentiensis*, Desh. — Pl. 32, fig. 20-22.

*P. testa ovato-conica, turbinata, ventricosa, apice acuta, longitudinaliter tenue striata; anfractibus senis, latiusculis, primis angustioribus, planiusculis, subconjunctis, junioribus ad peripheriam carinatis et cingulis angulatis, transversis rapide evanidis ornata, duobus ultimis convexis non angulatis; ultimo magno, basi umbilicato: umbilico profundo, angusto; apertura circulari, posterius vix angulata, margine tenui, continuo.*

LOCALITÉS : Saint-Parres, Villenauxe près Nogent-sur-Seine.

GISEMENT : Calcaire de Provins.

Belle et très intéressante espèce découverte dans le calcaire lacustre des environs de Nogent-sur-Seine par un observateur habile, M. Deschiens qui, dans un intérêt purement scientifique, a recueilli des richesses paléontologiques qu'il a généreusement distribuées dans nos collections publiques; il a bien voulu mettre à notre disposition une série des espèces qui pouvaient intéresser notre travail et l'on verra par la suite combien elles ont d'intérêt pour l'antique faune terrestre et fluviatile du bassin de Paris.

Le *Paludina novigentiensis* a de l'analogie pour la forme et la grandeur avec le *Remossi* de Benson qui vit actuellement en abondance dans toutes les eaux douces de l'Asie méridionale et de l'Inde; elle est ovale globuleuse, turbinée, à spire conique, pointue au sommet, dont la longueur égale la hauteur du dernier tour. Les tours s'élargissent assez rapidement; ils sont au nombre de six; les quatre premiers sont peu convexes, ils sont conjoints, leur suture linéaire est superficielle et l'on s'aperçoit facilement que ces premiers tours sont pourvus à la circonférence d'un angle aigu sur lequel se fait la suture; les moules intérieurs et les jeunes individus montrent cet angle très aigu d'abord et que l'on voit diminuer et disparaître sur le quatrième tour de sorte que les deux derniers n'en offrent plus aucune trace; l'avant-dernier est proportionnellement plus convexe et plus large; le dernier tour est grand très convexe, plus large que haut, il est percé au centre d'une fente ombilicale assez grande, profonde, pénétrante, en partie recouverte par le bord columellaire. La surface montre de nombreuses et irrégulières stries d'accroissement et presque toujours sur les premiers tours, plusieurs lignes transverses très étroites, anguleuses, simulant des côtes transverses, qui s'évanouissent vers le quatrième tour. L'ouverture est subcirculaire, un peu plus haute que large; son péristome est très mince; toute la coquille elle-même est peu épaisse et fragile.

Nos plus grands individus ont 31 millimètres de long et 23 de diamètre.

Collection de M. Deschiens et la mienne.

## 34° GENRE. — BITHINIA, Gray.

*Testa ovato-oblonga vel elongato-acuminata, levigata, tenuis, subcornea; anfractibus rotundatis. Apertura integra, ovato-circulari; peristoma continuum aliquantisper intus extusque incrassatum. Operculum calcareum squamosum, apice subcentrali.*

Coquille ovale oblongue ou allongée et acuminée, lisse, mince, subcornée, ayant les tours arrondis. Ouverture entière, ovale, subcirculaire, à péristome continu, quelquefois épaissi en dedans ou en dehors. Opercule calcaire, écailleux, à sommet subcentral.

Nous avons tracé d'une manière rapide l'histoire du genre *Bithinia*, dans les généralités relatives à la famille des Péristomiens, les coquilles qui le constituent, autrefois confondues avec les Paludines ne se distinguent que par de très faibles caractères, saisis depuis très longtemps par M. Gray avec une grande sagacité ; néanmoins, comme ils n'ont pas paru suffisants, la plupart des conchyliologues ont rejeté le genre, dans la conviction que l'animal n'avait rien de dissemblable de celui des Paludines proprement dites. Cependant M. Moquin-Tandon, par ses recherches anatomiques, a prouvé que les Mollusques des deux groupes diffèrent dans leur organisation profonde, et qu'ils doivent ainsi former deux genres dépendant de la même famille. Comme nous l'avons également vu, plusieurs autres genres ont été successivement détachés des Paludines et des Bithinies, particulièrement pour classer une foule de petites espèces qui peuplent les eaux douces et même les eaux saumâtres, et pour atteindre à ce but, les naturalistes se sont attachés à des caractères d'une valeur très contestable. Un genre cependant semblait devoir faire exception par un caractère en apparence d'une plus grande valeur, nous voulons parler de celui nommé *Hydrobia* par Hartmann. L'opercule des Paludines et celui des Bithinies sont formés d'éléments concentriques, subimbriqués et sans spirale ; le centre des lamelles imbriquées est latéral dans les Paludines et subcentral dans les Bithinies ; dans les Hydrobies, l'opercule est spiral, ayant les tours peu nombreux. Il était donc assez naturel d'adopter le genre et même de le transporter dans une famille voisine, celle des Littorines, dans laquelle sont réunis des Mollusques d'une structure analogue, qui, tous, portent un opercule paucispire. Nous aurions certainement préféré cette classification, si quelques faits importants n'étaient venus nous prouver une fois de plus que la valeur des caractères de l'opercule n'est pas aussi grande qu'on se l'imagine habituellement.

Répétons-le encore, les animaux des *Hydrobia*, des *Numatura*, des *Littorinella*, *Paludestrina*, *Paludinella*, *Leachia*, ne diffèrent point entre eux, et de plus ressemblent complètement, dans leurs caractères extérieurs, à ceux des *Bithinia*. Quant aux opercules, nous venons de voir en quoi ils se distinguent dans les *Hydrobia*, mais il existe une espèce, *Paludina senneariensis* de Parreyss, dans laquelle le nucléus de l'opercule est tourné en spirale, tandis que tout le reste est formé d'éléments concentriques comme dans toutes les autres Bithinies. Il résulte de ce fait remarquable que, pendant sa jeunesse, l'animal porte un opercule calcaire paucispire, tandis qu'à l'âge adulte cet opercule changeant de caractère est semblable à celui des Bithinies. Une même espèce pourrait donc être attribuée à deux genres différents, selon qu'elle est observée jeune ou adulte. On comprend toute l'importance du fait que nous venons de signaler, et il suffit à prouver, chez des animaux semblables, le peu de valeur des caractères de l'opercule. Nous savons bien comment certains conchyliologues répondront à notre objection ; ils se contenteront de former un genre de plus pour l'espèce dont nous venons de parler ; mais

alors que devient le genre lui-même lorsqu'on le fait descendre à de si petits caractères ?

Les *Bithinia* sont de petites coquilles lacustres ou des eaux saumâtres, répandues dans presque toutes les régions de la terre. Leur forme varie depuis la subglobuleuse jusqu'à la subturriculée ; leur test mince, diaphane, le plus ordinairement d'une couleur cornée ou cendrée, est revêtu d'un épiderme très mince et très tenace ; les tours de spire, variables pour le nombre, sont convexes, joints par une suture simple ; ils sont lisses, très rarement striés ; il est rare que le dernier tour porte une fente ombilicale ou un ombilic véritable. L'ouverture est peu oblique à l'axe longitudinal, souvent elle lui est parallèle, elle est ovale obronde ou circulaire : cette dernière forme se rencontre plus particulièrement dans les espèces courtes et subglobuleuses ; dans celles qui sont allongées, l'ouverture a une tendance à devenir ovalaire et à se rapprocher un peu de celle des Mélanies dont elle se distingue cependant par la continuité du péristome ; en effet, la continuité du péristome est dans les Bithinies, comme dans les Paludines, un des caractères essentiels du genre. Assez souvent simple, le bord de l'ouverture s'épaissit en dedans, et sur cet épaississement vient s'appuyer l'opercule ; quelquefois un bourrelet consolide au dehors les bords, et les coquilles qui offrent, soit simultanément, soit séparément ce double caractère, sont les seules que M. Gray admet dans le genre *Bithinia* ; nous venons de dire pourquoi nous lui accordons plus d'étendue. Il existe en effet, entre les espèces dont le bord est épaissi et celles qui ont ce bord seulement obtus, des nuances insaisissables qui ne permettent aucune distinction générique possible entre elles.

En joignant aux Bithinies les sept petits genres que nous avons précédemment mentionnés, le nombre des espèces s'est accru d'une manière notable. Nous en comptons cent quatre-vingt-dix dans les divers auteurs qui les ont décrites. Il est à présumer que bien des doubles emplois se sont glissés parmi des coquilles d'une étude extrêmement difficile. Leur petitesse, leur variabilité, l'absence d'accidents bien accusés à la surface, rendent leurs caractères spécifiques moins saisissables que dans beaucoup d'autres genres.

Les espèces fossiles actuellement connues sont moins nombreuses ; cent seize sont inscrites dans les auteurs. Ce nombre éprouvera une diminution notable lorsque la nomenclature aura été examinée avec le soin minutieux qu'elle exige. Les premières espèces apparaissent dans la formation wealdienne ; nous croyons, en effet, que les petites espèces, rapportées autrefois aux Paludines, et qui proviennent de ces couches lacustres, doivent faire partie des Bithinies. D'après M. Geinitz, il y en aurait une espèce beaucoup plus ancienne qu'il cite dans le terrain permien ; mais il est douteux que la petite coquille turbinée décrite par ce savant paléontologiste, dépende en réalité du genre auquel il la rapporte. En pénétrant dans les couches tertiaires, le genre prend rapidement un développement considérable, sa présence dans toute la série s'accuse par de nom-

breuses espèces, quelquefois représentées par d'innombrables individus qui, malgré leur petitesse, constituent néanmoins des couches épaisses et d'une grande étendue. On peut citer dans le bassin de Paris et dans celui de Mayence des exemples remarquables de la fécondité inouïe de quelques espèces. Dans le mémoire que nous avons déjà cité de lui, M. Hislop a fait voir qu'il existe de nombreuses espèces de ce genre dans la grande formation lacustre du centre de l'Inde, mais l'auteur n'ayant pas jugé nécessaire d'adopter le genre *Bithinia*, a fait connaître les nombreuses espèces qu'il a découvertes sous le nom de *Paludine*.

La plupart des petites coquilles à ouverture entière ont été classées autrefois par Lamarck dans le genre *Bulimus*, Brongniart a suivi cet exemple. Dans notre premier ouvrage nous avons laissé parmi les *Bulimes* quelques espèces de Lamarck, mais nous avons fait passer celles de Brongniart dans le genre *Paludine*. D'Orbigny a considéré trois de nos *Bulimes* comme des *Paludestrina*, pour nous elles deviennent des *Bithinia* et viendront augmenter encore le nombre des espèces de ce genre.

A. — PREMIÈRE SECTION. — BITHINIA PROPREMENT DITES.

1. *Bithinia Desmaresti*, C. Prévost.

Voyez t. II, p. 129, n° 5, pl. XV, fig. 13, 14. Voyez aussi *Cyclostoma inflata*, t. II, p. 78, n° 6, pl. 7, fig. 8, 9.

LOCALITÉS : Vaugirard, Passy, Cumières, Hermonville, la Ferme-de-l'Orme, Boursault, la Ferté-sous-Jouare.

GISEMENTS : Calcaire grossier supérieur, sables moyens.

Nous réparons ici une erreur qui nous est échappée dans notre premier ouvrage, en réunissant sous une seule dénomination spécifique des coquilles que nous avons attribuées à deux genres différents. N'ayant eu à cette époque sous les yeux qu'un très petit nombre d'individus des coquilles en question, dont les unes transformées en silex n'avaient pas conservé tous leurs caractères, tandis que les autres les offraient dans toute leur perfection, nous avons reconnu dans les unes le *Paludina Desmaresti*, et des autres nous avons fait le *Cyclostoma inflata*. Actuellement que nous avons ces coquilles dans un état parfait de conservation de toutes les localités citées, nous constatons leur identité avec des variations qui ne sortent pas des limites habituelles des autres espèces; en conséquence, nous supprimons le *Cyclostoma inflata* pour le réunir au *Bithinia Desmaresti*. Cette espèce accompagne presque partout le *Bithinia conica* dans les couches supérieures du calcaire grossier, où elle est comprise dans un petit lit marneux de couleur variable et d'une faible épaisseur; il semble qu'à un moment donné la mer soit entrée en communication avec des eaux douces qui, jusque-là, en avaient été séparées.

Ma collection.

2. **Bithinia Deschiensiana**, Desh. — Pl. 33, fig. 19-21.

*B. testa ovato-conica, turbinata, apice acuta; anfractibus senis, convexiusculis, levigatis, sensim crescentibus, sutura profundiuscula junctis; anfractu ultimo magno, spiram æquante, subglobuloso, basi rimato; apertura magna, expansa, extus late bimarginata; peristomate continuo lato, plano; operculo calcareo.*

LOCALITÉS : Saint-Parres près Nogent-sur-Seine, les Éparmailles près de Provins.

GISEMENT : Calcaire de Provins.

Nous devons la connaissance de cette intéressante espèce à M. Deschiens, dont nous avons déjà cité le zèle éclairé en faveur de la science paléontologique; aussi nous nous faisons un devoir de reconnaissance d'attacher son nom à la nouvelle espèce; mais nous devons ajouter que c'est aux soins et à l'adresse de M. de Raincourt que nous sommes redevable de connaître la coquille dans toute sa conservation, cet ami dévoué de la science ayant eu la patience d'extraire d'une roche dure, des individus entiers avec leur test, ce qui nous a permis d'en reconnaître les caractères spécifiques d'une manière précise.

Cette espèce se rapproche beaucoup du *Desmaresti*; elle est de la même taille, quelquefois un peu plus grande. Sa spire compte six tours peu convexes, dont l'accroissement est bien gradué et peu rapide. Une suture peu profonde les réunit; le dernier, dont la hauteur égale celle de la spire, est gros et globuleux, très convexe à la base, au centre de laquelle il présente une petite fente ombilicale. Toute la surface est lisse; à l'aide de la loupe, on y remarque des stries irrégulières d'accroissement. L'ouverture est fort remarquable; son plan est droit, et parallèle à l'axe longitudinal. Cette ouverture se dilate, et elle est garnie en dehors d'un double bord fort large et épais semblable à celui du *Desmaresti*, mais offrant en avant une surface large et plane, sur laquelle l'opercule a trouvé un point d'appui. L'opercule se rencontre assez souvent dans la roche calcaire qui renferme la coquille; il est épais, calcaire, composé d'éléments squameux, et son nucléus est subcentral comme dans les autres *Bithinies*.

Cette espèce n'est pas très rare à l'état de Moule, mais elle l'est plus lorsqu'elle a conservé son test. Le plus grand exemplaire que nous ayons sous les yeux a 8 millimètres de long et 5 de diamètre. A en juger d'après la grandeur de quelques opercules, cette coquille acquerait des dimensions beaucoup plus grandes que celles que nous venons d'indiquer.

Collection de M. de Raincourt et la mienne.

3. **Bithinia limbata**, Desh. — Pl. 35, fig. 28-30.

*B. testa ovato-ventricosa, spira conica, acuta; anfractibus senis, lente crescentibus, planiusculis, subconjunctis, levigatis, oculo armato, transversim regulariter striatis, ultimo magno, globuloso, imperforato, dimidiam partem longitudinis æquante; apertura magna, ovata, posterius angulata, recta; peristomate incrassato, extus marginato, margine simplici.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Quoique beaucoup plus petite que le *conica* et le *Desmaresti*, cette espèce doit venir se classer dans leur voisinage; elle est ovale, ventrue, à spire conique et pointue, à laquelle on compte six tours à peines convexes, assez étroits, réguliers, réunis par une suture simple et superficielle. Leur surface paraît lisse; mais, examinée à l'aide d'une forte loupe, elle montre des stries transverses très fines et très régulières. Le dernier tour grand, globuleux, peu proéminent à la base, n'est point perforé; il forme à lui seul la moitié de la longueur de la coquille.

L'ouverture est grande, ovale-obronde. Le bord gauche est mince et étroit ; il s'applique sans se relever sur l'avant-dernier tour. Le bord droit, au contraire, est fort épais, un peu évasé ; il est garni en dehors d'un bourrelet simple, arrondi, épais et assez étroit. Le plan de l'ouverture est droit et parallèle à l'axe longitudinal.

Le test de cette coquille rare est assez épais, mais il est d'une excessive fragilité. Notre plus grand échantillon a 3 millimètres de long et près de 2 de diamètre.

Ma collection.

4. **Bithinia cyclostomæformis**, Ch. d'Orb. — Pl. 33, fig. 9-11.

*B. testa conoidea, ventricosa, apice obtusiuscula; anfractibus quinis, primis duobus angustis, planorbulatis, cæteris convexis, ultimo maximo, dimidiam partem testæ æquante, transversim minutissime striatis, primis varicibus irregularibus interruptis, ultimo basi perforato; apertura subcirculari, recta; peristomate tenui, continuo.*

PALUDINA CYCLOSTOMÆFORMIS, Ch. d'Orbigny, 1826, *Magas. de zool. de Guérin*, pl. 79, fig. 4, 6.

PALUDESTRINA PALUDINÆFORMIS (*lapsus calami*), d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 412, n° 1402.

LOCALITÉS : Plaine de Monceau, tranchée du chemin de fer de Saint-Germain, les Docks, place de l'Europe.

GISEMENT : Calcaire de Saint-Ouen.

Espèce très rare, dont on doit la découverte à M. Charles d'Orbigny. La figure que notre savant collègue en a publiée dans le *Magasin de zoologie* n'est pas suffisamment exacte, et nous sommes heureux de profiter des bienveillantes communications de notre savant ami M. Hébert pour en donner une, qui permettra de reconnaître facilement cette intéressante espèce. Elle se distingue aisément parmi ses congénères; elle est ovale-conique, turbinée, ventrue, formée de cinq tours, dont les deux premiers s'enroulent presque horizontalement à la manière des Planorbes, ce qui rend le sommet aplati, tandis que les suivants s'élargissent rapidement, et donnent à la spire une forme conique. Ces tours sont convexes, réunis par une suture simple et médiocrement profonde; leur surface est interrompue par un petit nombre de varices étroites. Observée à l'aide d'une forte loupe, la surface offre encore un grand nombre de fines stries transverses, égales et régulières. Le dernier tour est grand, convexe, presque égal à la moitié de la longueur totale; il est percé à la base d'un trou ombilical étroit. L'ouverture est circulaire, un peu modifiée par l'angle postérieur; son plan est droit, et parallèle à l'axe longitudinal; elle est circonscrite par un péristome mince et continu.

Cette rare espèce a 5 millimètres de long et 2 1/2 de diamètre.

Collection de M. Hébert.

5. **Bithinia crassilabris**, Desh. — Pl. 35, fig. 40-42.

*B. testa ovato-turbinata, ventricosa, spira conica acuta; anfractibus septenis, levigatis, nitidis, convexiusculis, sensim crescentibus, sutura superficiali junctis; ultimo anfractu magno, globuloso, basi anguste rimato, dimidiam partem longitudinis æquante; apertura magna, recta, ovato-subcirculari, peristomate continuo, labro intus valde incrassato.*

LOCALITÉ : Hermonville.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Par sa forme générale, cette coquille se rapproche du *conica*; seulement elle reste plus petite, et son ouverture présente des caractères qui lui sont propres. Elle est ovale, ventrue,

turbinée, à spire conique et pointue, formée de sept tours peu convexes, étroits, s'accroissant lentement, et réunis par une suture superficielle, sur laquelle l'animal semble avoir répandu une faible couche vernissée. Le dernier tour est grand, globuleux ; il forme à lui seul la moitié de la longueur totale. Peu proéminent à la base, il est percé au centre d'une fente ombilicale très étroite. Toute la surface est lisse et brillante. L'ouverture est grande, ovale, obronde, subanguleuse à son extrémité postérieure. Vue latéralement de profil, son plan est un peu incliné en avant. Le péristome est continu, mais le côté gauche est mince, tandis que le droit est très notablement épaissi en dedans, sans que cet épaississement se manifeste au dehors ; de plus, le bord droit s'avance un peu en cuilleron comme celui des Rissoines.

Cette espèce est fort rare ; nous ne connaissons que les deux individus de notre collection. Le plus grand a 4 millimètres de long et 2 1/2 de diamètre.

Ma collection.

#### 6. *Bithinia crassa*, Desh. — Pl. 33, fig. 22-24.

*B. testa ovata, conica, ventricosa, apice acuta, crassa, solida; anfractibus senis, plano-convexiusculis, subconjunctis, sutura lineari junctis, levigatis, nitidis; ultimo magno, ventricoso, dimidiam partem testæ superante, basi producto, anguste rimato; apertura ovata, posterius angulata; peristomate continuo, rapide intus incrassato.*

LOCALITÉ : Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Fort belle espèce rapprochée du *conica*, mais parfaitement distincte par un test plus solide et plus épais, ainsi que par une forme plus turbinée et plus ventrue. Notre coquille est ovale, conique, très pointue au sommet, ventrue à la base. Sa spire est composée de six tours, dont l'accroissement est assez rapide ; ils sont peu convexes, presque conjoints, et réunis par une suture superficielle très fine et d'une parfaite régularité. Le dernier tour très grand, presque aussi haut que large, égale la longueur de la spire ; mais par son volume il constitue la plus grande partie de la coquille ; arrondi sur tous les points de sa surface, il est proéminent à la base, et il présente au centre une petite fente ombilicale. Toute la surface de la coquille est parfaitement lisse et brillante ; cependant, sous la loupe, on y trouve de nombreuses et fines stries d'accroissement. L'ouverture est d'une médiocre étendue ; elle est ovale, et terminée en arrière par un angle assez profond. Son bord continu est tranchant ; mais on le voit s'épaissir rapidement à l'intérieur, d'où l'on peut juger que la coquille est épaisse ; le plan de l'ouverture est perpendiculaire, parallèle par conséquent à l'axe longitudinal.

Cette espèce paraît très rare, car, de nos fréquentes recherches à Cuise-la-Motte, nous n'avons obtenu qu'un seul exemplaire ; il a 8 millimètres de long et près de 5 de diamètre.

Ma collection.

#### 7. *Bithinia conica*, C. Prévost.

Voyez *Paludina conica*, t. II, p. 129, n° 4, pl. XVI, fig. 6-7.

LOCALITÉS : Maule, Beyne, la Ferme de l'Orme, Grignon, Vaugirard, Passy, Cumières, Bour-sault, Gomerfontaine, Verneuil, Chéry-Chartreuve, la Chapelle. — Saint-Aubin, près le Mans.

GISEMENTS : Calcaire grossier supérieur ; sables moyens.

Autrefois on ne connaissait qu'un petit nombre de localités où l'existence de cette espèce avait été reconnue, et toutes dépendaient du calcaire grossier supérieur. Nous ajoutons ici plusieurs autres lieux du même gisement ; mais, de plus, nous la trouvons dans toute la série des sables

moyens. Il est même à présumer qu'elle se rencontrera plus tard dans les calcaires de Saint-Ouen, car nous la possédons des environs du Mans provenant d'un terrain lacustre, dans lequel se rencontrent les principaux fossiles des marnes de Saint-Ouen. La persistance de cette espèce a donc été plus considérable que celle de sa congénère *B. Desmaresti*, qui apparaît avec elle dans les couches inférieures du calcaire grossier.

8. ***Bithinia microstoma***, Desh. — Pl. 35, fig. 21-24.

Voy. *Cyclostoma microstoma*, t. II, p. 78, n° 5, pl. 7, fig. 13-14.

PALUDINA MICROSTOMA, Pot. et Mich., 1838, *Gal. de Douai*, t. I, p. 252.

CYCLOSTOMA MICROSTOMA, Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 379.

LOCALITÉS : Hermonville, Cumières, Auvers, le Fayel, la Ferté, Verneuil, Ezanville, le Menil-Aubry, Les Craquelots près Mortfontaine, Nantheuil-sur-Marne, Jaignes, Beauchamp, Mareuil-en-Dôle.

GISEMENT : Sables moyens, calcaires de Saint-Ouen, calcaire grossier supérieur.

Ce n'est pas sans hésitation qu'autrefois nous avons rangé cette espèce dans le genre *Cyclostoma* ; il répugnait alors de placer parmi les Paludines, des coquilles dont l'ouverture est garnie d'un bourrelet épais, et dont le sommet est spontanément tronqué. Depuis, d'assez nombreux exemples de Bithinies, soit vivantes, soit fossiles, sont venus infirmer la rigueur des caractères sur lesquels nous nous étions appuyés, et nous admettons aujourd'hui, sans la moindre difficulté, notre coquille dans le genre *Bithinia* ; elle viendra se ranger dans un petit groupe formé du *Paludina Duchasteli* de M. Nyst, du *Polita* de Morris, près desquelles se placeraient le *Desmaresti*, le *Deschiensiana* et toutes celles qui ont un bourrelet extérieur à l'ouverture.

En examinant la série des localités où cette espèce a été recueillie, on voit qu'elle a passé successivement dans les trois étages des sables moyens et qu'elle en a franchi la limite supérieure pour se continuer dans les marnes calcaires et lacustres de Saint-Ouen, inférieures au gypse.

Au moment de la publication de notre premier ouvrage, nous ne disposions que d'un très petit nombre d'exemplaires, et nous étions persuadé que la troncature du sommet était accidentelle ; nous crûmes bien faire en complétant la spire à l'aide d'un jeune individu ; depuis, nous avons pu constater la constance de la troncature, et nous croyons nécessaire de rendre une figure plus exacte de l'espèce.

9. ***Bithinia Duchasteli***, Nyst. — Pl. 33, fig. 5-8.

*B. testa elongato-ovata, subcylindræa, apice truncata, obtusa; anfractibus quaternis vel quinis, levigatis, convexis, sutura simplici, profunda separatis; ultimo magno, fere dimidiam partem testæ æquante, basi anguste rimato; apertura magna, ovata, effusa, extus late marginata; peristomate continuo, ad basim lateraliter paulo inflexo.*

CYCLOSTOME TRONQUÉ DES SILEX, Brard (non Drap), 1811, *Trois. mém. sur les coq. lac.*, Journ. phys., p. 6, pl. , fig. 9, 10, 11 pessima.

CYCLOSTOMA DUCHASTELI, Nyst., 1835, *Tabl. des foss. de la prov. du Limbourg* (Dict. géogr. de la prov. du Limb., de Vandermaelen).

PALUDINA CHASTELI, Nyst, 1836, *Recherch. coq. foss. de Housselt. et Kleinsp.*, p. 22, pl. 1, f. 56.

— — Potiez et Mich., 1838, *Gal. de Douai*, t. I, p. 250, pl. 25, f. 21, 22.

PALUDINA DUCHASTELI, Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 901.

VAR. *Testa apice integra, acuminata, junior.*

PALUDINA ACUMINATA, Nys., 1836, *Recherch., loc. sup. cit.*, pl. 1, f. 7, 8.

PALUDINA TRIGONOSTOMA (var. *monstruosa*), Nyst, 1835, *Recherch., loc. sup. cit.*, f. 59.

PALUDINA CHASTEЛИ, Nyst, 1843, *Coq. de Belg.*, p. 403, pl. 38, fig. 10; pl. 37, fig. 9, 10, 11.

— — Dunker, 1853, *Progr. der Polyt. Schule*, p. 11.

HYDROBIA CHASTEЛИ, Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 253.

LOCALITÉS : Noisy-le-Grand, avenue devant le parc de Maintenon; Carnetin près Lagny. — Belgique Kleiuspauwen, Hoesselt : le Vieux-Jonc, Tongres, Herderen. — Allemagne : Grossalmerode. — Angleterre : île de Wight.

GISEMENT : Calcaire de Brie.

Par l'obligeance de M. Hébert nous avons dans ce moment sous les yeux les échantillons sur lesquels Brard a établi son espèce, et nous trouvons avec surprise qu'elle est absolument identique avec celle que plus tard M. Nyst a fait connaître sous le nom que nous devons adopter, d'abord parce que la figure et la description de Brard sont tellement insuffisantes, qu'il serait impossible de reconnaître l'espèce sans avoir recours à l'examen des échantillons typiques, ensuite parce que le nom de tronqué avait été antérieurement employé par Draparnaud pour une espèce vivante, et que la coquille fossile, quoique Brard prétende le contraire, n'a point d'analogie avec l'espèce à laquelle il la rapporte.

Comme le *microstoma*, cette espèce avait la faculté de tronquer son sommet lorsqu'elle était parvenue à l'état adulte, et il lui est arrivé ce que l'on remarque quelquefois dans les Troncaelles, c'est-à-dire que chez de rares individus l'extrémité de la coquille persiste jusqu'à l'âge adulte. M. Nyst, dans ses premiers travaux sur les fossiles tertiaires du Limbourg, avait établi une espèce pour chacun de ces degrés, et de plus, pour une monstruosité qui ne se trouve que très rarement, mais ce savant, profitant de son expérience, a corrigé lui-même ces erreurs dans le dernier ouvrage qu'il a publié, aussi nous avons accepté la synonymie que lui-même a rectifiée.

Nous étions étonné qu'une espèce très abondamment répandue en Belgique qui se retrouve en Allemagne et en Angleterre, ne se soit jamais rencontrée dans le bassin de Paris, il nous semblait probable que le *Paludina plicata* de M. d'Archiac en était l'équivalent. Cette supposition n'était point fondée, car un jeune et ardent explorateur, M. Goubert, a trouvé à Noisy-le-Grand, un gisement où cette espèce abonde, mais elle n'est plus associée aux fossiles avec lesquels on est habitué de la rencontrer en Belgique, ici elle est dans une couche lacustre avec des Planorbes et des Limnées que M. Goubert a mis généreusement à notre disposition.

Le *Paludina Duchasteli* est une coquille d'une médiocre taille; avant la troncature du sommet elle est allongée, subturriculée, et la spire est formée de sept tours; après la troncature, elle est ovale-oblongue, subcylindracée et réduite à quatre ou cinq tours; dans cet état, le dernier tour est presque égal à la moitié de la longueur de la coquille. Les tours de spire sont lisses, convexes, réunis par une suture simple et profonde, on remarque dans un petit nombre d'individus, surtout sur le dernier tour, quelques plis longitudinaux. Au centre du dernier tour se trouve une petite perforation columellaire qui est plus grande dans le jeune âge. L'ouverture est grande, ovale, évasée, et garnie en dehors d'un bourrelet épais, quoique étroit. Vue de profil, le plan de l'ouverture est parallèle à l'axe longitudinal; il se projette même un peu en avant comme dans les *Rissoina*, et l'on remarque une légère inflexion du péristome un peu au-dessus de son insertion à l'avant-dernier tour.

Notre plus grand individu a 7 millimètres de long et 3 de diamètre. Il en existe d'un peu plus grands en Belgique.

Collection de M. Goubert et la mienne.

10. *Bithinia plicata*, d'Arch. et Vern. — Pl. 33, fig. 28-30.

*B. testa ovato-turgidula, apice obtusa, truncata; anfractibus quaternis quinisque, latiusculis, convexis; longitudinaliter plicatis; ultimo anfractu maximo, turgido, convexo, basi rimato, plicis ad peripheriam evanidis; apertura magna, ovata, dilatata, marginata, antice expansa, subauriculata; peristomate obtuso, extus paulo incrassato, continuo, recto.*

CYCLOSTOMA PLICATUM, d'Arch. et Verneuil (non Gould), 1845, *Bull. de la Soc. géol. de France*, t. II, p. 336.

CYCLOSTOMA TRUNCATUM, Hébert (non Brard nec Draparnaud), 1860, *Bull. de la Soc. géol. de Fr.*, t. XVII, p. 802.

LOCALITÉ : Le mont Pagnotte, dans la forêt de Hallate, près Senlis.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

En consultant la synonymie du *Bithinia Duchasteli* et les observations dont elle est le sujet, on y trouvera mentionné le *Clystoma truncatum* de Brard, qui, n'étant pas l'analogue de l'espèce vivante décrite par Draparnaud sous le même nom, ne doit pas le conserver. Pour nous, après un examen très attentif, sollicité par l'opinion de notre savant collègue M. Hébert, en désaccord avec la nôtre, nous rapportons la coquille de Brard à celle que nous venons de citer d'abord, et de plus, nous acceptons comme suffisamment caractérisée l'espèce de MM. d'Archiac et de Verneuil, que M. Hébert réunit au *truncatum* de Brard. Sans aucun doute ces coquilles ont entre elles de l'analogie : elles se rencontrent dans les couches d'une même formation, et si l'on accorde une grande variabilité au premier type, il devient possible de considérer celui-ci comme une forte variété; cependant, lorsque l'on met en présence de nombreux exemplaires de l'une et l'autre espèce, il est toujours facile de les distinguer, d'en reconnaître et d'en exposer les différences, et cela seul nous suffit pour les maintenir toutes deux. Le *Bithinia plicata* est une coquille semblable au *Duchasteli* pour la forme et la grandeur; tronquée spontanément au sommet, la spire est obtuse et ne compte que quatre à cinq tours. Ces tours sont assez larges, très convexes, réunis par une suture profonde, quelquefois rendue onduleuse par la naissance des plis longitudinaux dont la surface est ornée. Le dernier tour est très grand, très ventru, beaucoup plus disproportionné que dans le *Duchasteli*; il forme à lui seul plus de la moitié de la coquille. Sa base, très convexe, est lisse, par suite de la disparition des plis à la circonférence; au centre, il est percé d'une très petite fente ombilicale. Les plis de la surface sont fins, assez réguliers, mais ils n'ont pas une constance absolue, en cela qu'ils disparaissent parfois de quelques points de la surface, et le plus ordinairement ils manquent dans le voisinage de l'ouverture. Celle-ci est grande, évasée, ovulaire; son plan est perpendiculaire, c'est-à-dire parallèle à l'axe longitudinal; l'extrémité du bord se projette même un peu en avant. Le péristome continu est obtus et moins fortement bordé en dehors que celui du *Duchasteli*, de plus, en avant il se dilate en une sorte de courte oreillette.

Cette espèce paraît assez commune dans la seule localité où elle a été découverte. Elle a 6 millimètres de long et 4 de diamètre.

Collection de M. Hébert et la mienne.

11. *Bithinia Eugenioi*, Desh. — Pl. 34, fig. 7-9.

*B. testa elongata, cylindræa, pupæformi, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, primis angustis, cæteris latis, rapide crescentibus, plano-convexiusculis, subconjunctis, sutura lineari junctis, levigatis; ultimo magno, partim cylindræo, basi convexo, rimato; apertura recta, ovato-oblonga, postice angulata; peristomate simplici, continuo.*

LOCALITÉ : Chambors.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

D. — ANIM. S. VERT. DU BASSIN DE PARIS. — T. II.

Cette intéressante et remarquable espèce que nous a fait connaître M. Eugène Chevalier est admise avec quelques doutes dans le genre *Bithinia*; par sa forme générale, elle se rapproche des *Bulimes*, mais son test n'en a pas l'apparence et la structure; il est assez épais, solide, demi-transparent, lisse. Les trois premiers tours constituent un sommet obtus; ils sont étroits et assez convexes, mais bientôt les tours suivants s'élargissent rapidement, sont à peine convexes, conservent le même diamètre, et produisent ainsi une coquille cylindracée. Le dernier tour est assez grand; il constitue les deux cinquièmes de la longueur totale; il est du même diamètre que le précédent; il devient convexe à la base, et au centre il est percé d'une petite fente ombilicale. L'ouverture est tout à fait semblable à celle des *Bulimes*; ovale-oblongue, elle s'appuie largement sur l'avant-dernier tour; elle se termine en arrière par un angle assez profond. Son plan est parallèle à l'axe longitudinal; si, par la pensée, on le continuait, il partagerait la coquille en deux moitiés égales. Le péristome est simple, mince; il est remplacé à gauche par un bord columellaire appliqué sur l'avant-dernier tour.

Cette petite coquille, assez rare dans le calcaire grossier supérieur de Chambors, n'a pas encore été rencontrée dans d'autres localités. Les plus grands exemplaires ont 4 millimètres 1/2 de long et 1 1/2 de diamètre.

Ma collection.

#### 12. *Bithinia Nysti*, Boissy. — Pl. 35, fig. 31-33.

*B. testa ovato-turbinata, ventricosa, apice obtusa; anfractibus quaternis, levigatis, valde convexis, latiusculis, sutura profunda separatis, ultimo magno, globuloso, basi imperforato, dimidiam partem testæ superante; apertura magna, ovata, posterius angulata, paulo obliqua, peristomate acuto, continuo.*

PALUDINA NYSTI, Boissy, 1848, *Mém. Soc. géol.*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 285, pl. 6, fig. 24.

— — Bronn, *Ind. pal.*, t. II, p. 902.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Calcaire lacustre inférieur.

Cette petite espèce est la seule de son genre que l'on ait encore rencontrée jusqu'ici dans les marnes calcaires inférieures de Rilly; elle est un peu moins grande que le *Pygmea* de Brongniart, et elle en rappelle un peu la forme; elle est ovale ventrue, turbinée, à spire courte et conoïde, obtuse au sommet, à laquelle on compte quatre tours très convexes, peu élargis, et réunis par une suture profonde. Le dernier est très grand, relativement à ceux qui précèdent; il forme, en effet, plus de la moitié de la coquille; il est arrondi, subglobuleux, peu proéminent à la base, et n'offre point de perforation columellaire. Toute la surface de la coquille est lisse; la loupe n'y fait même pas découvrir de stries d'accroissement. L'ouverture est assez grande, ovale-obronde, terminée en arrière par un angle assez profond. Le plan de cette ouverture est droit, et parallèle à l'axe longitudinal. Le péristome est mince et continu.

Cette petite coquille n'est pas rare. M. Dutemple, qui nous l'a fait connaître le premier, l'obtient en délayant de la marne sur un tamis; elle a à peine 3 millimètres de long et 2 de diamètre.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

#### 13. *Bithinia helicella*, A. Braun. — Pl. 33, fig. 34-36.

*B. testa minima, turbinato-conica, apice obtusa; anfractibus quaternis, convexis, sutura profunda separatis, sub lente striis irregularibus notatis, primis duobus angustis, cæteris multo latio-*

*ribus, ultimo maximo, dimidiam partem altitudinis æquante, basi anguste umbilicato; apertura circulari, recta, peristomate tenui, acuto, continuo.*

LITTORINELLA HELICELLA, Braun, 1857, *Walchn. Geogn.*, t. II, p. 1126.

— — Sandberger, *Conch. Mainz. Tertiarbek*, p. 85, pl 6, f. 13.

LOCALITÉS : Jeurès, Morigny, Étrechy, Ormoy.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Cette espèce nous était connue depuis bien des années, car nous en avons trouvé plusieurs exemplaires dans la collection de M. Raulin. Nous lui avons appliqué le nom de *Curta* dans notre collection, comptant la publier sous cette dénomination, mais nous avons été devancé par M. Braun, et nous avons dû adopter le nom de cet auteur. Le *Bithinia helicella* est une jolie petite espèce courte, ventrue, turbinée, obtuse au sommet; la spire, formée de quatre à cinq tours, partage sa hauteur en deux parties égales, la seconde étant consacrée au dernier tour lui seul. Les deux premiers sont petits et étroits, planorbulaires; les suivants sont beaucoup plus larges, très convexes, séparés par une suture profonde; le dernier très grand, ventru, subglobuleux, un peu plus large que haut, est percé à la base d'un ombilic étroit, mais plus grand que la fente que présentent beaucoup d'autres espèces. La surface extérieure paraît lisse; soumise à un grossissement suffisant, on la voit couverte de stries longitudinales, obsoletes, assez également écartées, et laissant entre elles des espaces plans; le premier tour fait exception, il est lisse et brillant. L'ouverture est assez grande, presque circulaire, à peine anguleuse postérieurement; son bord continu, mince et tranchant, s'épaissit assez rapidement en dedans.

Cette petite espèce n'est point commune dans nos localités, mais elle est de celles qui passent de la zone fossilifère inférieure dans la supérieure. Elle a 2 millimètres 1/2 de long et un peu plus de 1 1/2 de diamètre.

Ma collection.

#### 14. *Bithinia Heberti*, Desh. — Pl. 35, fig. 37-39.

*B. testa elongato-turrita, pyramidalis, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, convexis, angustis, lente crescentibus, sutura profunda distinctis, striis longitudinalibus irregularibus notatis, varicibus obsoletissimis interruptis, primis duobus depressis, planorbularibus, ultimo brevi, globuloso, basi perforato; apertura minima ovata; peristomate tenui, continuo.*

LOCALITÉ. Saint-Sauveur.

GISEMENT. Lignites.

Cette espèce, voisine du *sparnacensis*, nous a été communiquée par notre savant collègue M. Hébert, elle a été recueillie par lui dans les lignites des environs d'Amiens. Cette coquille offre une forme semblable à celle du *sparnacensis*, mais elle est plus grande, plus épaisse et plus solide; elle est allongée, turriculée, régulièrement conique et à base assez étroite; la spire légèrement obtuse au sommet, est formée de sept tours convexes, étroits, réguliers et dont l'accroissement est lent; ils sont réunis par une suture profonde, leur surface est brillante et elle paraît lisse, mais vue à la loupe, on la voit chargée de lignes longitudinales peu apparentes, serrées et irrégulières; elles sont interrompues par de petits bossellements variciformes très obsoletes, assez larges et se répétant d'un tour à l'autre avec assez de régularité. Le dernier tour est court, globuleux, peu proéminent à la base, au centre de laquelle est ouverte une perforation ombilicale assez large. Une ouverture petite, ovale, droite, à péristome simple, continu et tranchant termine le dernier tour.

Cette espèce est probablement rare, nous n'en connaissons que le seul exemplaire de la collection de M. Hébert, il a 6 millimètres de long et 2 1/2 de diamètre.

Collection de M. Hébert.

15. *Bithinia sparnacensis*, Desh. — Pl. 35, fig. 5-7.

*B. testa elongato-turrita, regulariter conoidea, apice obtusiuscula; anfractibus octonis, sensim crescentibus, regularibus, convexis, sutura simplici et profunda junctis, longitudinaliter sub lente obsolete striatis; ultimo anfractu brevi, quartam partem longitudinis æquante, subglobuloso, basi perforato; apertura minima, ovato subcirculari, postice angulata; peristomate acuto, discontinuo.*

LOCALITÉ : Mont Bernon près d'Épernay.

GISEMENT : Lignites.

Nous n'avons jamais observé cette espèce ailleurs que dans la couche de marne blanche qui se trouve à la base des lignites du mont Bernon près d'Épernay, il est à présumer, cependant, qu'elle sera trouvée dans d'autres localités du même âge; elle a des rapports avec le *Bithinia pyramidalis* des marnes de Saint-Ouen, elle dépend de ce petit groupe d'espèces régulièrement coniques et turriculées. La spire de celle-ci est allongée, un peu obtuse au sommet, formée de huit tours assez étroits très réguliers, convexes et réunis par une suture profonde, leur surface paraît lisse, mais soumise à la loupe, elle montre des stries longitudinales très fines, écartées, souvent obsolètes et toujours peu régulières. Le dernier tour est court, il a à peine le quart de la longueur totale; un peu déprimé vers le centre, il porte derrière la columelle une étroite perforation ombilicale. L'ouverture petite et ovale obronde ne montre pas tous les caractères des Bithinies, ainsi un bord gauche droit s'applique sur l'avant-dernier tour où il n'est point saillant, et interrompt la continuité du péristome; le bord droit est aminci et tranchant, et il ne s'incline ni en avant ni en arrière.

Cette coquille, assez rare, dépasse rarement 4 millimètres de longueur et  $1\frac{1}{2}$  de diamètre.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

16. *Bithinia Websteri*, Morris. — Pl. 34, fig. 32-34.

*B. testa elongato-conica, acuminata, ventricosiuscula; anfractibus septenis, levigatis, angustis, regularibus, lente crescentibus, vix convexis, subconjunctis, ultimo breviusculo, convexo, basi anguste rimato, ad aperturam paulo deflexo; apertura minima, ovata, recta, posterius subangulata; peristomate acuto, continuo, angulo postico paulo soluto.*

HYDROBIA WEBSTERI, MORRIS, 1834, Quart. Journ. geol. Soc., t. X, p. 161, pl. 2, f. 20.

— — Morris, Cat. of Brit. foss., 2<sup>e</sup> édit., p. 253.

LOCALITÉS : Bernon, Rilly, Ressons-le-Long près Vic-sur-Aisne (Hébert), Vely.

GISEMENT : Lignites.

Cette espèce n'a pas une ressemblance aussi grande avec le *Parkinsoni* que semble le croire M. Morris; en effet, elle n'est point ovalaire et ventrue, mais régulièrement conique; sa spire, pointue au sommet, offre aussi un plus grand nombre de tours, puisqu'il y en a sept et non cinq. Ces différences sont, au reste, assez bien exprimées par les figures que donne M. Morris de son espèce, et la coquille que nous décrivons ici présente des caractères identiques. Les tours sont à peine convexes; ils sont étroits, et leur accroissement est lent; la suture qui les réunit est superficielle et linéaire; leur surface est parfaitement lisse. Le dernier tour est assez court; il forme cependant un peu plus du tiers de la longueur; il offre ce caractère particulier de descendre lentement un peu au-dessous de la circonférence de l'avant-dernier tour, ce qui produit une irrégularité comparable à celle du *Bithinia irregularis*. Cette espèce d'irrégularité n'existe pas dans tous les individus, nous la remarquons dans les plus grands et les plus adultes. La base du dernier tour est percée d'une fente ombilicale étroite; l'ouverture est

petite, ovulaire, anguleuse à ses extrémités, et son angle postérieur est très légèrement détaché de l'avant-dernier tour; le péristome est mince et continu.

Cette espèce, très rare, a été trouvée dans les lignites du département de l'Aisne par M. Hébert; elle se rencontre plus habituellement dans ceux des environs d'Épernay. Elle a 3 millimètres  $1/2$  de long et un peu moins de 2 de diamètre.

Collection de M. Hébert et la mienne.

#### 17. *Bithinia conulus*, Desh.

— Voy. *Bulimus conulus*, Lamk., t. II, p. 62, n° 3, pl. IX, fig. 3, 4.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

D'Orbigny, très probablement, n'aura pas reconnu cette espèce, car il la cite des sables moyens, dans des localités que nous avons longtemps explorées sans l'avoir jamais rencontré, tandis que l'on y trouve une autre espèce plus courte et plus cylindracée; c'est à celle-là que d'Orbigny aura sans doute appliqué le nom spécifique de *conulus*. Jusqu'ici, d'après nos observations, le *conulus* ne dépasserait pas la limite supérieure du calcaire grossier. Nous avons de Parnes des individus plus grands que ceux dont nous avons donné autrefois la mesure.

#### 18. *Bithinia nitens*, Desh. — Pl. 34, fig. 13-15.

*B. testa clongato-turritellata, conica, apice acuta; anfractibus novenis, convexis, lente crescentibus, sutura profunda distinctis, levigatis; ultimo globuloso, breviusculo, quartam partem longitudinis aequante, basi perforato; apertura ovata, posterius obtuse angulata, recta; peristomate tenui, continuo.*

VAR.  $\beta$ ) *testa angustiore, apertura oblongiore, margine sinistro insoluto.*

LOCALITÉS : Chambors, Grignon, la Ferme de l'Orme.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Cette espèce se trouve particulièrement dans les marnes du calcaire grossier de Chambors avec le *Bithinia Eugeni* et quelques autres; elle a de l'analogie avec le *Dubuissoni*, dont elle se distingue par un plus grand nombre de tours et par moins de largeur à la base. Elle est allongée, régulièrement conique, turriculée, formée de huit à neuf tours réguliers, convexes, lisses, à peine marqués de fines stries d'accroissement, ce qui n'empêche pas le test d'être brillant; la suture est linéaire et assez profonde. Le dernier tour, court, globuleux, égale le quart de la longueur totale; dans les grands individus, la proportion n'est plus tout à fait la même que dans de plus petits exemplaires; convexe à la base, il est percé au centre d'un trou ombilical profond et étroit. L'ouverture est petite, régulièrement ovulaire, à peine atténuée en arrière par l'angle postérieur; son plan est droit, il est parallèle à l'axe. Cette ouverture est peu soudée au dernier tour; elle a une tendance à s'en détacher, surtout dans les plus vieux individus. Le péristome est mince, continu, et un peu renversé au-dessus de la perforation ombilicale.

Nous avons rattaché à cette espèce, à titre de variété, une coquille de Grignon et de la Ferme de l'Orme, mais infiniment plus rare que celle de Chambors; elle est proportionnellement plus longue et plus étroite. L'ouverture est aussi plus oblongue et plus étroite, et ce qui la distingue essentiellement, c'est la longueur du bord gauche appuyé sur l'avant-dernier tour.

Les plus grands individus ont 6 millimètres de long et 2 de diamètre; la variété a  $1/2$  millimètre de moins en diamètre.

Ma collection.

19. **Bithinia sextonus**, Desh. — Pl. 33, fig. 31-33.

Voy. *Bulimus sextonus*, t. II, p. 61, n° 1, pl. VII, fig. 11, 12.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Hermonville, Hérouval, Mouy.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Nous avons autrefois décrit, sous le nom de *Bulimus sextonus*, une petite coquille des couches supérieures du calcaire grossier de Grignon ; elle ne peut rester dans le genre auquel Lamarck, DeFrance et nous-mêmes, l'avons rapportée. Depuis longtemps, lorsque nous l'eûmes rencontrée dans d'autres localités, nous l'avons placée dans le groupe des Paludines, et d'Orbigny, qui, sans doute, connut cette espèce rare, l'a comprise dans son genre *Palustrina*. Ces changements n'étonneront pas ceux des conchyliologues qui ont suivi les progrès de la science depuis un certain nombre d'années ; car ils savent comment la multitude des faits accumulés a rendu plus facile et plus sûre la classification d'un grand nombre d'espèces ; que, faute d'une observation plus rigoureuse et plus précise, on attribuait à des genres dont elles n'offrent pas tous les caractères : tel a été le sort de l'espèce dont nous nous occupons, et de quelques autres qui vont suivre. La figure publiée par Lamarck dans les *Annales du Muséum* étant défectueuse, et celle de notre premier ouvrage ayant été faite d'après un individu encore jeune et incomplet, nous croyons nécessaire de donner ici une nouvelle figure qui fera connaître tous les caractères de l'espèce ; nous allons également en compléter la description.

Cette petite coquille est allongée, turriculée, pointue au sommet ; sa spire n'a jamais plus de six tours ou six tours et demi. Examinée au moyen d'une forte loupe, le sommet est plan, parce que le premier tour est planorbique ; les suivants s'accroissent normalement, mais lentement, et produisent une spire très régulièrement conique. Les tours sont convexes, lisses et brillants, quoique la loupe y découvre des stries d'accroissement ; le dernier est assez grand, subglobuleux, ayant environ le tiers de la longueur totale ; il est percé à la base d'une très petite fente ombilicale qui manque dans le jeune âge. L'ouverture est petite, ovale-obronde, terminée en arrière par un angle assez profond, et, quoique le péristome soit continu, le ventre de l'avant-dernier tour modifie un peu la forme de l'ouverture. Le bord est mince et trébuchant ; vu de profil, il est très faiblement sinueux, et il tombe perpendiculairement sur l'avant-dernier tour. Nos plus grands individus ont 5 millimètres de long et 2 de diamètre.

Nous avons séparé sous le nom de *difficilis* une coquille des calcaires supérieurs d'Hérouval qui se distingue par un test plus épais et une ouverture un peu plus étroite. Ces différences sont bien faibles, et nous considérons cette forme comme une simple variété du *sextonus*.

Ma collection.

20. **Paludina pyramidalis**, Desh. — Voy. t. II, p. 134, n° 14, pl. XVII, fig. 5, 6.

LOCALITÉS : Saint-Ouen, Montmartre, la Villette, les Docks de la place de l'Europe, Nantheuil-sur-Marne.

GISEMENT : Calcaire de Saint-Ouen.

La figure que nous avons donnée de cette espèce ne la représente pas très exactement ; les tours de spire sont trop étroits, et la base de la coquille trop large ; pour se faire une plus juste idée de l'espèce, ce n'est pas à la figure de Brard qu'il faut avoir recours, mais à celle de M. Charles d'Orbigny, qui l'a très bien représentée dans le *Magasin de zoologie* de Guérin, 1837, pl. 9, fig. 7, sous le nom de *Paludina elongata*. Au reste, ce nom d'*elongata* devait disparaître de toutes les manières, parce qu'il avait déjà été employé deux fois, d'abord par Faujas, en 1810,

pour l'une des espèces de Mayence, ensuite par Sowerby (*Min. Conch.*, 1826) pour une espèce du Weald.

Cette espèce est associée au *pusilla* de Brongniart dans les calcaires de Saint-Ouen, mais elle est plus rare; elle se distingue facilement par sa taille plus grande et par sa forme allongée conique, et pas cylindracée comme celle du *pusilla*.

21. ***Bithinia Marceauxiana***. Desh. — pl. 34, fig. 19-21.

*B. testa tenui, elongato-conica, turbinata, apice acuta, basi dilatata; anfractibus septenis, regularibus, lente crescentibus, convexis, levigatis, sutura profunda separatis; anfractu ultimo magno, globuloso, basi profunde perforato; apertura magna, regulariter ovata, antice paulo expansa; peristomate tenui, continuo.*

LOCALITÉS : Mareuil-en-Dôle, Lisy, Beauchamps, la Chapelle-en-Serval, les Craquelots, Montjavoult.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous devons à M. de Saint-Marceaux la première connaissance de cette espèce. Ce zélé observateur la découvrit dans une marne fluvio-marine à Mareuil-en-Dôle, localité peu connue et cependant fort intéressante par les fossiles qu'elle renferme : nous en avons déjà cité quelques-uns. Cette espèce se reconnaît avec facilité, elle se rapproche du *conulus*. Mais ses tours de spire sont moins nombreux, elle est plus pointue au sommet et plus large, plus dilatée à la base. On compte sept tours à la spire; ils sont très réguliers, leur accroissement se fait avec assez de lenteur; ils sont convexes, lisses, minces, fragiles, réunis par une suture profonde, le dernier est très grand et semble un peu disproportionné relativement à ceux qui précèdent; très globuleux, sa hauteur égale au moins les deux cinquièmes de la longueur totale; il est percé au centre d'un ombilic étroit et profond. L'ouverture, grande, régulièrement ovale, un peu atténuée à ses extrémités, offre cette particularité de montrer en avant une légère dépression du bord comparable à ce qui existe dans les *Mélanies*. Le péristome est mince, tranchant, continu; mais le bord droit, à cause de la sinuosité dont nous venons de parler, se projette un peu en avant comme dans les *Rissoa*.

Cette espèce est assez commune à Mareuil-en-Dôle, on l'obtient en délayant de la marne sur un tamis; elle est beaucoup plus rare dans toutes les autres localités. Les plus grands exemplaires ont 5 millimètres de long et 2 1/2 de diamètre.

Ma collection.

22. ***Bithinia tuba***. Desh. — Pl. 34, fig. 25-28.

*B. testa elongato-conica, turbinata, apice acuta, cyclostomæformi; anfractibus senis, rapide crescentibus, convexis, varicibus planis irregulariter sparsis, interruptis, levigatis, sutura simplici profunda que junctis; anfractu ultimo magno, dilatato convexo, basi late et profunde perforato; apertura magna, ovata, soluta, peristomate continuo, tenui, acuto, antice paulo producta.*

LOCALITÉ : Le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Espèce très remarquable et tellement bien caractérisée que nous n'hésitons pas à la décrire, quoique nous n'en possédions qu'un seul exemplaire. Par sa forme générale, elle rappelle quelques espèces de *Cyclostomes*, nous pensons cependant qu'elle doit rester parmi les *Bithinies*. Sa spire, composée de six tours, est régulièrement conique, pointue au sommet, mais subitement dilatée vers la base par l'ampleur du dernier tour; il est en effet

tellement grand, qu'il constitue à lui seul presque toute la coquille; il est très convexe, globuleux et largement ombiliqué à la base; cet ombilic est limité par un angle très obtus. Les tours précédents se développent régulièrement, ils sont convexes, séparés par une suture profonde; leur surface serait simple et lisse si elle n'était interrompue par quelques varices plates et irrégulièrement placées. L'ouverture est très grande, ovale, un peu atténuée à ses extrémités, elle est un peu détachée de l'avant-dernier tour, et en conséquence le péristome est parfaitement continu, il est mince et la partie qui appartient au bord droit se projette légèrement en avant, ce qui donne une faible inclinaison au plan de l'ouverture.

Cette coquille, très rare, a 4 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

### 23. *Bithinia Sandbergeri*, Desh. — Pl. 34, fig. 1-3.

*B. testa turrata, elongata, conica, apice acuta; anfractibus novenis, angustis, sensim crescentibus, convexis, levigatis, sutura profunda distinctis, varicibus obsoletissimis, irregulariter sparsis, aliquantisper interruptis, ultimo globuloso, breviusculo, tertiam partem testæ subæquante, basi rimato; apertura minima, subcirculari, posterius vix angulata, recta; peristomate tenui, continuo.*

LITTORINELLA ACUTA, Var. 9 d, 9 c, Sandberger (non Draparnaud), 1838, *Conchyl. Mainz. Tertiarbek*, p. 82, pl. 6, fig. 9 d, 9 c, alteris varietatibus exclusis.

LOCALITÉ : Ormoy.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Il nous semble trouver dans les figures citées du bel ouvrage de M. Sandberger la représentation exacte de la coquille pour laquelle nous proposons une espèce nouvelle, et que l'auteur que nous mentionnons a considérée comme une variété d'une espèce actuellement vivante, le *Cyclostoma acutum* de Draparnaud. Sous ce nom, l'auteur rassemble plusieurs formes qui nous paraissent distinctes et à aucune desquelles le nom d'*acuta* ne serait pour nous applicable; nous y retrouverions plutôt le *Bulimus elongatus* de Faujas. Un fait remarquable et qui tend à confirmer l'espèce que nous proposons, c'est que, dans notre bassin, elle est complètement isolée des formes avec lesquelles elle est associée dans le bassin de Mayence, et que M. Sandberger n'en sépare pas.

Le *Bithinia Sandbergeri* est une petite coquille allongée, turriculée, conique et pointue au sommet. Au nombre de neuf, les tours sont étroits et convexes; ils s'accroissent lentement; leur suture est simple et profonde, le dernier tour est court et subglobuleux; il forme un peu moins du tiers de la longueur totale; son centre est percé d'une très petite fente ombilicale, en partie recouverte par le renversement du bord columellaire. La surface extérieure est lisse, c'est à peine si l'on y distingue quelques stries d'accroissement. L'ouverture, petite, ovale, oblongue, à peine anguleuse postérieurement, est perpendiculaire; son péristome est mince et continu.

Cette espèce est propre à la couche supérieure des sables de Fontainebleau; nous ne l'avons point observée dans les couches inférieures de Jeures et de Morigny. Nos plus grands exemplaires ont 5 millimètres de long et 1 3/4 de diamètre.

Ma collection.

24. *Bithinia Dubuissoni*, Bouillet. — Pl. 33, fig. 25-27.

*B. testa conoidea, elongata, apice acuta; anfractibus octonis, angustis, lente crescentibus, convexiusculis, sutura canaliculata distinctis, levigatis, nitidis; ultimo majore, subglobuloso, rimula umbilicali angusta perforato; apertura minima, ovata, posterius angulata, paulo obliqua, peristomate subcontinuo, acuto.*

- PALUDINA DUBUISSONI, Bouillet, 1834, *Coq. foss. du Cantal*, p. 9, fig. 14, 15.  
 — — Bouillet, 1836, *Descr. hist. et sc. de la Haute-Auvergne*, pl. 18, fig. 14, 15.  
 — — Potiez et Mich., 1838, *Gal. de Douai*, p. 250, n° 17.  
 — — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 901.  
 BITHINIA DUBUISSONI, Noulet, 1858, *Age de la form. lacus. de Narbonne*, p. 14.  
 PALUDINA DRAPARNAUDI, Nyst, 1836, *Recherch. sur les coq. foss. de Hæss. et de Kleinsp.*, p. 24, pl. 3, f. 61.  
 — — Potiez et Mich., 1838, *Gal. de Douai*, t. I, p. 249, pl. 25, f. 1, 2.  
 — — Nyst, 1844, *Coq. foss. de Belg.*, p. 405, n° 349, pl. 37, f. 12.  
 — — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 901.  
 — — Lyell, 1852, *Quart. Journ. geol. Soc.*, p. 320.  
 PALUDESTRINA DRAPARNAUDI, d'Orb., 1852, *Prodr. de pal.*, t. III, p. 3, n° 37.  
 HYDROBIA DRAPARNAUDI, Morris, 1854, *Cat. Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 253.  
 LITTORINELLA DRAPARNAUDI, Sandberger, 1859, *Conchyl. Mainz. Tertiärb.*, p. 81, pl. 16, f. 1.

LOCALITÉS : Morigny, Jeures, Ormoy, Carnetin, colline Saint-Martin, près Étampes. — Aurillac, Narbonne, Autainville (Loire-et-Cher). — Belgique : Kleinspauwen, Vieux-Jonc, Heerdezn. — Allemagne : Weinheim, Hackenheim, Grossallmerode. — Angleterre : Ile de Wight.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Espèce très intéressante par son gisement et par l'étendue des surfaces qu'elle a habitées. Elle se distingue assez facilement parmi ses congénères. D'une petite taille, elle est allongée, régulièrement conique, assez large à la base; sa spire, très pointue, se compose de six à sept tours peu convexes, et néanmoins séparés par une suture assez profonde et canaliculée. Le dernier tour est grand, globuleux, convexe à la base et percé d'une petite fente ombilicale; il forme un peu plus du tiers de la longueur totale. Toute la surface de la coquille est lisse, brillante, malgré les fines stries d'accroissement que la loupe y découvre. L'ouverture est d'une médiocre étendue; elle est ovale, anguleuse postérieurement; le péristome continu forme un bord saillant au-dessus de la fente ombilicale; il est mince, tranchant et perpendiculaire, c'est-à-dire parallèle à l'axe longitudinal.

En parcourant la synonymie, on reconnaîtra que nous réunissons des coquilles qui ont reçu deux noms différents, et que quelques personnes ont considérées comme deux espèces distinctes. Il suffit de rapprocher et de comparer entre eux les individus des diverses localités, pour se convaincre avec la plus grande facilité que tous sont semblables et constituent une seule espèce, malgré l'éloignement des lieux d'où ils proviennent.

Nous avons reçu de M. l'abbé Bourgeois, bien connu des paléontologistes par la magnifique collection qu'il s'est faite des fossiles, des faluns de la Touraine, une petite Paludine que nous avons prise d'abord pour le *Dubuissoni*. Le fait ne nous aurait pas trop surpris, quoiqu'il y eût dans le temps, une longue séparation entre les faluns proprement dits et la fin de la période des terrains tertiaires inférieurs; mais l'espèce falunienne nous a présenté des caractères constants; elle doit donc porter un autre nom, et par conséquent le *Dubuissoni* ne persévère pas au delà de la série des sables de Fontainebleau.

L'espèce que nous venons de décrire est commune surtout en Auvergne. Les grands individus ont un peu plus de 5 millimètres de long, et un peu plus de 2 de diamètre.

Ma collection.

25. *Bithinia dissita*, Desh. — Pl. 34, fig. 10-12.

*B. testa elongato-turbinata, conica, apice obtusiuscula; anfractibus octonis, convexiusculis, angustis, lente crescentibus, levigatis, penultimo gibboso, ultimo ad aperturam deflexo, coarctato, basi convexo, perforato; apertura minima, circulari, postice penultimi anfractui soluta; peristomate tenuissimo, continuo, antice paulo dilatato.*

LOCALITÉS : Chaussy, Mouy, Saint-Félix, Chambors, Houdan.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Très singulière petite coquille, que nous laissons avec doute dans le genre *Bithinia*. Elle est irrégulière dans sa forme générale. La spire conoïde, subturbinée, un peu obtuse au sommet, est composée de huit tours dans les plus grands individus; ces tours sont étroits, s'accroissent lentement, d'une médiocre convexité; ils sont séparés par une suture un peu enfoncée et étroite. L'avant-dernier tour est en proportion plus large que les précédents, et cela tient à ce que le dernier tendant à prendre un moindre diamètre, se contracte, et la suture s'infléchit lentement au-dessous de la circonférence jusqu'à l'ouverture, qui se trouve presque totalement détachée de l'avant-dernier tour. Le dernier tour est court, très convexe à la base, où il montre une petite fente ombilicale: son diamètre est moindre que celui de l'avant-dernier tour. Toute la surface est lisse, c'est à peine si à l'aide de la loupe on y découvre quelques stries d'accroissement. L'ouverture est parfaitement circulaire, elle est détachée de l'avant-dernier tour justement au point où dans les autres espèces elle se prolonge en un angle postérieur; c'est à peine si elle s'attache par un point du bord columellaire. Son plan est droit, plutôt un peu incliné en avant qu'en arrière; le péristome, mince et tranchant, est parfaitement continu. Cette ouverture, par suite de la contraction du diamètre du dernier tour, est plus petite dans ses dimensions que l'avant-dernier tour.

Cette petite coquille, assez rare, a 3 millimètres de long et un peu plus d'un millimètre de diamètre.

Collection de M. Baudon et la mienne.

26. *Bithinia striatula*, Desh.

Voyez *Paludina striatula*, t. II, p. 133, n° 12, pl. 15, fig. 15, 16.

LOCALITÉ : Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous sommes aujourd'hui aussi incertain au sujet de cette espèce qu'au moment de sa première publication. Nous en avons cependant trouvé un second exemplaire, et nous avons tout lieu de croire que la forme particulière qu'ils offrent, résulte d'une déviation accidentelle dans l'accroissement et le développement de la variété du *Melania hordacea*, propre aux sables inférieurs.

27. *Bithinia macrostoma*, Desh.

Voyez *Paludina macrostoma*, t. II, p. 131, n° 9, pl. 15, fig. 23-24.

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Depuis la publication de notre premier ouvrage, nous n'avons pas retrouvé d'autres indi-

vidus de cette petite espèce excessivement rare. Malgré sa forme générale, qui est celle des Bithinies, il y a dans l'ampleur de l'ouverture, et surtout dans le redressement de la columelle et son allongement, un facies particulier qui semble éloigner cette espèce du genre auquel nous la rapportons; cependant, dans l'état actuel de nos connaissances, il serait difficile de la mettre ailleurs.

### 28. *Bithinia subulata*, Desh.

Voyez *Paludina subulata*, t. II, p. 133, n° 13, pl. 15, fig. 19, 20, 25, 26.

LOCALITÉS : Beauchamps, le Mesnil-Aubry, Jaignes, Mareuil-en-Dôle, Chery-Chartreuve, Monjavoult, La Chapelle-en-Serval, Saint-Thomas.

GISEMENTS : Sables moyens, calcaire grossier supérieur.

Nous avons cité autrefois cette espèce à Grignon, mais en réalité elle ne s'y trouve pas, et nous ne la connaissons que dans une seule localité du calcaire grossier, celle de Saint-Thomas. La coquille de Grignon est en effet voisine de celle-ci, mais elle nous paraît plutôt une variété du *Bulimus sextonus*, que nous considérons actuellement comme une *Bithinia*.

Cette petite espèce passe donc du calcaire grossier supérieur dans les sables moyens, dont elle parcourt toute la série.

### 29. *Bithinia varicosa*, Ch. d'Orbigny. — Pl. 33, fig. 16-18.

*B. testa elongato-conica, apice acuminata, levigata; anfractibus senis vel septenis, convexis, primis angustis, ultimis latioribus, tumidis, sutura simplici, profunda separatis, varicibus irregulariter interruptis; ultimo anfractu magno, aliquantisper dimidiam partem testæ subæquante; apertura ovato-subcirculari; peristomate continuo, tenui, recto.*

PALUDINA VARICOSA, Ch. d'Orb., 1837, *Magas. de zool. de Guérin*, pl. 79, fig. 1, 3.

PALUDESTRIINA VARICOSA, A. d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 412, n° 1401.

LOCALITÉS : Montmartre, la Villette, la plaine de Monceaux, dans la tranchée du chemin de fer de Saint-Germain, Nautheuil-sur-Marne.

GISEMENT : Calcaire de Saint-Ouen.

Malgré son exactitude habituelle, Bronn ne mentionne pas cette espèce dans son *Index paleontologicus*; cependant la publication de M. Ch. d'Orbigny a précédé de plus de dix ans celle de M. Bronn. Cette petite espèce est très facile à reconnaître : allongée, très pointue au sommet, conoïde et subturbinée, sa spire se compose de six à sept tours très convexes et réunis par une suture simple et profonde; les deux ou trois premiers, quelquefois même le quatrième, sont assez étroits et restent proportionnés, tandis que les deux derniers prennent un développement plus considérable. Le dernier surtout est très grand, subglobuleux, et percé au centre d'une petite fente ombilicale peu profonde. La régularité des tours est interrompue par des varices fort grosses, eu égard au volume de la coquille; elles sont en nombre variable et irrégulièrement distribuées; le plus souvent il y en a une au-dessous de l'ouverture, ce qui indique la limite du dernier tour. L'ouverture est ovale-obronde; son péristome, simple et tranchant, est parallèle à l'axe longitudinal.

Moins abondante que le *pusilla*, cette espèce est cependant assez commune dans l'épaisse couche marneuse dans laquelle se rencontrent le *Planorbis rotundatus*, le *Limnæa longiscata*.

Les grands individus ont 5 millimètres de long et 2 et demi de diamètre.

Ma collection.

30. *Bithinia cochlearella*, Desh. — Pl. 35, fig. 18-20.

*B. testa elongato-conica, apice obtusa; anfractibus septenis, primis depressis, cæteris planiusculis, lentecrescentibus, levigatis, sutura superficiali junctis, ultimo brevi, globuloso, basi rimato, ad aperturam paulo declivi; apertura minima, ovata, posterius angulata, antice paulo producta; peristomate tenui, obtusiusculo, continuo.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite espèce assez rapprochée du *dissita* par la forme. Elle est assez régulièrement conoïde, formée de sept tours, dont les deux premiers prennent l'apparence d'un petit bouton qui surmonte la spire; les tours suivants s'élargissent lentement et régulièrement: ils sont à peine convexes, presque conjoints, et réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est convexe, assez court, ayant à peu près le tiers de la longueur; dans le voisinage de l'ouverture, il descend obliquement au-dessous de la circonférence, ce qui imprime à la coquille une légère irrégularité. L'ouverture est petite, ovale-oblongue, terminée en arrière par un angle assez profond; derrière le bord renversé de la columelle, est percée une petite fente ombilicale. Le plan de l'ouverture n'est pas tout à fait droit, il s'incline un peu en avant comme dans les *Rissoines*, mais le péristome reste mince, simple et un peu obtus. Le bord gauche est allongé et appliqué sur l'avant-dernier tour.

Cette coquille, très fragile et assez rare, est propre aux sables inférieurs. Elle a 3 millimètres de long et 1 un quart de diamètre.

Ma collection.

31. *Bithinia pulchra*, Desh. — Pl. 34, fig. 29-31.

*B. testa ovato-oblonga, conoidea, apice acuta, polita, nitida; anfractibus septenis, convexiusculis, penultimo paulo ventricosiore, sutura simplici profundiuscula junctis; ultimo magno, globuloso, basi anguste rimato; apertura ovata, posterius obtuse angulata, penultimi anfractu pene soluta, recta; peristomate continuo, crassiusculo, obtuso.*

LOCALITÉS : Jaignes, Crépy, la Chapelle-en-Serval, Saint-Sulpice, les Craquelots, Morfontaine, Montjavoult, Sérans, Ver, le Mesnil-Aubry, Beauchamp.

GISEMENT : Sables moyens.

Voici une espèce très nettement caractérisée et qui jusqu'ici ne se trouve que dans les couches moyennes et supérieures des sables moyens; par sa constance elle pourrait même servir à caractériser ces couches. Elle est d'une médiocre taille et dans toutes les localités elle a conservé une surface polie et brillante comme si elle était encore vivante. Ovale oblongue, un peu ventrue, elle devient conoïde vers le sommet, la spire pointue au sommet, est formée de sept tours convexes, dont l'accroissement est assez rapide; l'avant-dernier tour est plus large en proportion et un peu plus convexe, ce qui donne un peu d'irrégularité à l'ensemble de la coquille.

Vue de profil, les lignes du contour général ne sont pas droites, elles sont convexes comme dans les coquilles pupiformes. Le dernier tour est grand, sa hauteur dépasse le tiers de la longueur totale, il est percé au centre d'une petite fente columellaire. Toute la surface est lisse, polie, brillante, sans aucune trace de stries même d'accroissement. L'ouverture est ovale, son plan tombe perpendiculairement, il est parfaitement parallèle à l'axe longitudinal. Cette ouverture est petite, son angle postérieur peu accusé; le bord gauche fort épais dans

les individus adultes, se détache de l'avant-dernier tour, il est quelquefois calleux ; le bord droit, sans être garni d'un bourrelet, est cependant assez épais et obtus.

Cette coquille se trouve quelquefois en grande abondance dans un petit lit marneux intercallé dans les sables non loin de Mortfontaine, ainsi que dans le bois de Morrière, non loin de la Chapelle-en-Serval ; elle devient plus rare dans les autres localités. Les plus grands exemplaires ont 5 millimètres de long et 2 et demi de diamètre.

Ma collection.

32. *Bithinia pygmæa*, Desb. — Pl. 33, fig. 12-15.

Voyez *Paludina pygmæa*, t. II, p. 130, n° 6, pl. XV, fig. 9, 10.

LOCALITÉS : Palaiseau, Montmorency, Herblay.

GISEMENTS : Meulière supérieure.

Convaincu de l'identité d'une coquille qu'il trouva dans les meulières de Palaiseau avec une autre rapportée de la Tribouillière, près du Mans par Menard de la Groye, Brongniart, dans son mémoire publié en 1810 dans les *Annales du Muséum*, a fait représenter la coquille du Mans, comme type de son *Bulimus pygmæus*, dont nous avons fait le *Paludina pygmæa* dans notre premier ouvrage. Cette substitution a été malheureuse, car, nous étant procuré depuis le vrai *Pygmæa* de Palaiseau et de Montmorency et l'ayant comparé aux types de la collection de Brongniart, nous avons reconnu deux espèces distinctes, celle des meulières supérieures du bassin de Paris et celle du Mans qui, d'après l'ensemble des autres fossiles qui l'accompagnent dépendrait d'une couche correspondante au calcaire de Saint-Ouen. Dans notre premier ouvrage nous suivions l'exemple de Brongniart avec d'autant plus de confiance, qu'il voulut bien nous prêter le type de l'espèce pour le faire figurer, et nous reconnaissons en lui la coquille du Mans. Il est donc indispensable de faire cesser la confusion que nous venons de signaler, et pour cela nous donnons ici la figure et la description de la coquille des meulières.

Elle est petite, ovulaire, turbinée, renflée, obtuse au sommet, ayant la spire courte formée de trois tours et demi ou quatre tours, dont les deux premiers sont étroits et les deux suivants beaucoup plus grands, ils sont convexes et réunis par une suture assez profonde ; leur surface lisse, soumise au grossissement de la loupe, est couverte de nombreuses et fines stries d'accroissement. Le dernier tour est très grand, très convexe dans toutes ses parties ; il est percé au centre d'une très petite fente ombilicale et sa hauteur égale et quelquefois dépasse un peu celle de la spire. L'ouverture ovale obronde, à bords continus, fort minces, est légèrement inclinée en arrière sur l'axe longitudinal.

Il ne serait pas facile de rencontrer cette espèce si l'on se contentait de briser au hasard des silex coquilliers dans les localités que nous venons de citer, elles y sont rares et disséminées, on les trouverait entières et isolées, mais en très petit nombre dans les argiles interposées entre les bancs siliceux ; c'est de là que M. Tombeck la découvrit et nous la fit connaître. Mais le moyen qui nous a le mieux réussi consiste à recueillir la poussière contenue dans les cavités naturellement formées dans l'épaisseur des pierres meulières, en la lavant ensuite sur un tamis, on y recueille un assez grand nombre d'individus isolés et dans un très bon état de conservation. A Palaiseau, elle se distingue facilement par sa couleur noire qui tranche sur la pâte blanche du silex.

Cette petite coquille a 3 millimètres de long et 2 diamètre.

Collection de M. Tombeck et la mienne.

33. *Bithinia Parkinsoni*, Morris. — Pl. 34, fig. 22-24.

*B. testa ovato-subglobulosa, ventricosa, apice obtusiuscula; anfractibus quinis, levigatis, convexis, rapide crescentibus, primis angustis, cæteris latioribus, sutura profunda junctis; ultimo globuloso, ad aperturam deflexo, basi anguste rimato; apertura minima, ovata, obliqua; peristomate obtuso, continuo.*

HYDROBIA PARKINSONI, MORRIS, 1854, *Quart. Journ. geol. Soc.*, t. X, p. 160, pl. 2, f. 21.

— — MORRIS, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 253.

LOCALITÉS : Bernon, Disy, Rilly. — Angleterre : Woolwich, Upnor.

GISEMENT : Lignites.

Nous n'avons aucun doute sur l'identité de notre espèce avec celle d'Angleterre décrite par M. Morris; elle complète la ressemblance des formes conchyliologiques que l'on remarque entre des points assez éloignés d'une même formation. Le *Bithinia parkinsoni* est une petite coquille ovale, assez courte, ventrue, subglobuleuse, dont la spire, peu conique, est légèrement obtuse au sommet; cette spire compte cinq tours convexes, lisses, réunis par une suture profonde. Les premiers tours sont étroits, les suivants s'accroissent rapidement, et même l'avant-dernier paraît un peu gibbeux, parce que le dernier, avant de se terminer à l'ouverture, se dévie sensiblement et s'infléchit au-dessous de la circonférence. Ce dernier tour est lui-même très globuleux, et il forme près de la moitié de la longueur totale; convexe à la base, il est percé au centre d'une fente étroite, en partie couverte par le renversement du bord columellaire. L'ouverture est petite, ovale, également rétrécie à ses extrémités. Son bord droit est obtus, et il se continue sans interruption avec le gauche. Le plan de l'ouverture est oblique à l'axe; il est renversé en arrière.

Cette espèce est peu commune. On l'obtient en lavant sur un tamis la marne coquillière. On la trouve parmi les nombreux débris des Mélanies, des Mélanopsis, etc. Nos plus grands exemplaires ont un peu plus de 2 millimètres de long et 1 millimètre de diamètre.

Ma collection.

34. *Bithinia expulsa*, Desh. — Pl. 34, fig. 16-18.

*B. testa minima, breviuscula, ovato-oblonga, cylindræa, apice obtusiuscula, tenui, fragili; anfractibus senis, levigatis, primis brevibus, rapide dilatatis, cæteris multo latioribus, rapide crescentibus, convexis, cylindræis, sutura profunda separatis; ultimo magno, tertiam partem testæ superante, basi imperforato; apertura minima, ovata, recta, postice obtuse angulata, peristomate tenui, acuto, subcontinuo.*

LOCALITÉS : Houdan, Chambors, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Le nom par lequel nous désignons cette petite espèce, fait allusion à l'obligation où nous sommes de la retirer du *Globulus*, avec lequel elle était confondue à titre de variété. Le véritable *Globulus* étant de la section des *Nematura* et celle-ci appartenant aux *Bithinia* proprement dites, a dû être rejetée pour former une espèce distincte. Depuis qu'il nous a été permis d'examiner un plus grand nombre d'échantillons, tant de notre collection que de celle de M. Baudon, il nous est devenu assez facile de la distinguer. Elle est très petite, ovale-oblongue, cylindræe, obtuse au sommet, assez mince et fragile, lisse et même brillante, quoique sous la loupe on la trouve avec de fines stries d'accroissement. Les premiers tours sont très courts, mais ils augmentent rapidement de diamètre, tandis que les trois derniers s'élargissent beau-

coup, sont très convexes, augmentent peu de diamètre, ce qui donne à la coquille une forme cylindracée légèrement conique. Le dernier tour est globuleux, il forme un peu plus du tiers de la longueur totale, convexe et un peu proéminent à la base, il n'offre au centre aucune trace de perforation. L'ouverture est fort petite, ovale-obronde. Son péristome, mince, est interrompu dans un court intervalle où le bord gauche s'appuie sur l'avant-dernier tour.

Cette petite coquille, peu commune, a à peine 2 millimètres de long et 1 de diamètre.

Collection de M. Baudon et la mienne.

### 35. *Bithinia pupina*, Desh. — Pl. 35, fig. 11-13.

*B. testa minima, ovata, angusta, elongata, obtusiuscula, cylindracea; anfractibus quinis, levigatis, convexis, sutura profunda junctis, primis angustis, cæteris latioribus, rapide crescentibus, ultimo subglobuloso, basi producto, imperforato; apertura minima, ovata, posterius tantisper attenuato-angulata; peristomate obtuso, recto, continuo,*

LOCALITÉS : Jaignes, Beauchamp, Chery-Chartreuve, Chambors.

GISEMENTS : Sables moyens, calcaire grossier supérieur.

Un peu plus grande que le *Pulvis* et l'*Intermedia*, cette coquille ne peut se confondre avec aucune de ses congénères. Elle a un intérêt particulier, en ce qu'elle offre une combinaison des caractères des Bithinies proprement dites et des *Nematúra*. Elle est cylindracée, un peu ventrue, comme les espèces de ce dernier groupe, mais le dernier tour et l'ouverture ne sont pas contractés au moment où la coquille parvient à son dernier accroissement. La spire, oblongue-ovale, obtuse au sommet, est composée de cinq tours convexes, lisses, réunis par une suture profonde; les premiers sont très étroits, les suivants s'élargissent rapidement, et le dernier, oblong, proéminent à la base, forme à peu près la moitié de la longueur totale; il est imperforé. Au moment de se terminer, il s'incline un peu au-dessous de la circonférence. L'ouverture est petite, ovale, plus large en avant; du côté opposé elle est sensiblement rétrécie. Son plan est droit et parallèle à l'axe longitudinal. Enfin, son péristome, simple et mince, est cependant un peu obtus; la partie du bord gauche, appuyée sur l'avant-dernier tour, est courte et étroite.

Cette petite coquille n'est pas commune; c'est à Beauchamp et dans les couches supérieures de Jaignes que l'on a le plus de chances de la rencontrer. Elle n'a pas tout à fait 2 millimètres de long et trois quarts de millimètre de diamètre.

M. Baudon nous l'a fait connaître des calcaires supérieurs de Chambors ou Trie-le-Château.

Collection de M. Baudon et la mienne.

### 36. *Bithinia levigata*, Desh.

Voy. *Bulimus lævigatus*, t. II, p. 62, n° 2, pl. 8, fig. 14-15.

LOCALITÉS : Mouchy, Chaussy, Houdan, Hérouval.

GISEMENT : Calcaire grossier, moyen et supérieur.

Nous avons douté autrefois de la valeur de cette espèce, et nous étions porté à la considérer comme une variété du *Sextonus*. Quoique peu abondante, nous en avons rassemblé de diverses localités, et nous lui trouvons des caractères constants, conformes à ceux que nous avons indiqués dans notre première description. Seulement l'espèce ne doit pas rester dans le genre *Bulime*; elle appartient incontestablement à celui-ci.

37. *Bithinia pusilla*, Desh.

Voyez *Paludina pusilla*, t. II, p. 134, n° 15, pl. 16, fig. 3-4.

LOCALITÉS : Saint-Ouen, Montmartre, les Docks, place de l'Europe.

GISEMENT : Calcaire de Saint-Ouen.

Les figures de notre premier ouvrage, auxquelles nous renvoyons, sont conformes à celles de Brongniart, ayant été faites d'après les mêmes types. Depuis que nous avons recueilli dans diverses localités de nombreux individus, nous avons distingué plusieurs variétés, dont la plus abondante est celle pour laquelle Brard a fait le *Bulime cylindracé*. Aux docks de la place de l'Europe, on pourrait considérer cette forme comme typique, car elle est la plus abondante. A Saint-Ouen, Pantin, le chemin de fer de Saint-Germain, dans la plaine de Monceaux, la forme moins cylindrique, et que Brongniart a prise pour type, est plus fréquente que l'autre. La couche marneuse dans laquelle cette petite espèce est l'élément constituant principal, se délite facilement et se délaye dans l'eau. Il faut profiter de cette propriété pour en jeter des morceaux sur un fin tamis, et l'on voit les individus les plus entiers venir surnager à la surface du liquide, où il est facile de les recueillir.

38. *Bithinia atomus*, Desh.

Voyez *Paludina atomus*, t. II, p. 130, n° 7, pl. 16, fig. 1-2.

LOCALITÉS : Saint-Ouen, le Mesnil-Aubry, Montmartre, les Docks, place de l'Europe.

GISEMENT : Calcaire de Saint-Ouen.

Cette espèce se distingue nettement des précédentes, provenant des mêmes gisements, par une forme plus ventrue et plus conique ; sa spire est composée de cinq tours convexes. Elle ne mérite pas autant le nom d'*Atomus* que d'autres espèces, car elle est plus grande que le *Pusilla*, par exemple.

39. *Bithinia terebra*, Desh.

Voyez *Paludina terebra*; t. II, p. 131, n° 8, pl. 16, fig. 5.

LOCALITÉS : Fontenay-sous-Bois, près Vincennes, le Quincy, près de Meaux.

GISEMENT : Meulière supérieure, calcaire de Brie.

Depuis que nous avons étudié cette espèce dans la collection de Brongniart, pour la décrire et la figurer dans notre premier ouvrage, il nous a été impossible de la retrouver ; elle a disparu de la collection que ce célèbre naturaliste nous avait libéralement ouverte, elle n'est pas non plus dans celle de M. Hébert, et dans aucune de celles que nous avons eu occasion de consulter. Il nous est donc impossible de donner aucun renseignement nouveau sur cette espèce, et même d'avoir la certitude absolue si elle provient des meulières supérieures ou du calcaire de Brie.

40. *Bithinia minuata*, Desh. — Pl. 34, fig. 4-6.

*B. testa minutissima, elongato-angusta, cylindraco-conica, apice obtusiuscula; anfractibus senis, latis, plano-convexiusculis, sutura subcanaliculata junctis, levigatis; ultimo convexo, tertiam*

*partem altitudinis æquante, basi imperforato; apertura minima, ovata, posterius angulata, recta; peristomate continuo, obtuso.*

LOCALITÉS : Houdan, Grignon, Mouy, Hérouval, Saint-Thomas.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Celle-ci compte parmi les plus petites espèces du genre : allongée, étroite, conique et subcylindracée, obtuse au sommet, ces seuls caractères de la forme générale suffiraient pour la distinguer. Les tours de spire, au nombre de six, s'élargissent assez rapidement; peu convexes, ils sont cependant séparés par une suture assez profonde et subcanaliculée; toute leur surface est lisse et polie. Le sommet, examiné à l'aide d'une forte loupe, montre les deux premiers tours enroulés sur le même plan, comme ceux d'un planorbe, puis vers le milieu du troisième tour commence le développement de la spire dans la direction qu'elle doit conserver. Le dernier tour est petit, arrondi, proéminent à la base et sans perforation ombilicale; il occupe à peu près le tiers de la longueur totale. L'ouverture est petite, et cependant il lui arrive assez souvent d'être dilatée en dehors, ce qui donne une apparence d'irrégularité à la fin du dernier tour. Son plan est parallèle à l'axe longitudinal; elle est ovale, anguleuse à son extrémité postérieure. Le péristome continu, obtus dans les vieux individus, présente en avant une légère concavité, comparable à celle des *Mélanies*.

Cette petite coquille, fort rare, est propre au calcaire grossier supérieur. Elle a à peine 2 millimètres de long et moins d'un millimètre de diamètre.

Collection de M. Baudon et la mienne.

#### DEUXIÈME SECTION. — NEMATURA *Benson*.

##### 41. *Bithinia intermedia*, Desh. — Pl. 34, fig. 41-43.

*B. testa minutissima, elongato-turrita, cylindræcea, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, levigatis, primis angustis, convexis, cæteris latioribus, planiusculis, ultimo magno, di:nidiam partem testæ fere æquante, basi convexo, anguste rimato; apertura minima, obliqua, regulariter ovata; margine sinistro angusto, dextro obtuso.*

LOCALITÉS : Bernon, Rilly.

GISEMENT : Lignites.

Cette espèce n'est guère plus grande que le *Pulvis*, mais elle s'en distingue avec la plus grande facilité. Celle que nous citons est ovale, subglobuleuse. Celle-ci est allongée, turriculée, un peu cylindracée. La spire, obtuse au sommet, compte sept tours, dont les trois premiers sont étroits et convexes; les suivants s'élargissent rapidement, sont peu convexes et réunis par une suture superficielle; leur surface est lisse et polie. Le dernier tour est grand, il forme à lui seul près de la moitié de la hauteur totale. Proéminent à la base, c'est à peine s'il offre une très étroite fente ombilicale; il y a des individus où cette fente ne se montre pas. L'ouverture est régulièrement ovalaire et rétrécie en arrière par l'angle postérieur; le bord gauche est très étroit, appliqué dans toute sa longueur sur l'avant-dernier tour, et ne formant pas un péristome continu avec le bord droit; celui-ci est obtus et simple. Le plan de l'ouverture est très faiblement incliné en arrière.

Cette petite coquille n'est pas commune. Les plus grands individus ont 2 millimètres de long et trois quarts de diamètre.

Ma collection.

42. *Bithinia perminuta*, Desh. — Pl. 35, fig. 8-10.

*B. testa minutissima, ovata, oblonga, turgidula, cylindræa, apice obtusa, spira paulo conoidea; anfractibus quinis, levigatis, nitidissimis, convexis, sutura profunda sejunctis, primis angustis, cæteris latis, rapide crescentibus; ultimo magno, dimidiam partem testæ æquante, globuloso, ad aperturam deflexo, basi anguste rimato; apertura minima, coarctata, ovata, recta; marginibus continuis.*

LOCALITÉS : Jeures, Etrechy, Versailles. — Allemagne : Ebendaher.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Voici encore une espèce d'une petitesse extrême, et qui, à cet égard, se rapproche du *Pulvis*, mais elle en diffère par ses autres caractères. Elle est ovale-oblongue, subcylindrécée, à spire un peu conoïde, obtuse au sommet. Les tours, au nombre de cinq, sont tous convexes, lisses et brillants; les premiers sont fort étroits, les derniers s'élargissent rapidement; le dernier, assez allongé, forme la moitié de la longueur totale. Très convexe à la base, il s'infléchit assez rapidement au-dessous de la circonférence en diminuant sensiblement de diamètre. L'ouverture est fort petite, ovulaire, son plan est parallèle à l'axe longitudinal, ses bords sont épaissis, continus et même légèrement saillants dans les vieux individus, alors l'angle postérieur est fortement détaché de l'avant-dernier tour.

Cette petite espèce est beaucoup plus rare que le *Pupa*. Elle a 1 millimètre et demi de long et quatre cinquièmes de millimètre de diamètre.

Ma collection.

43. *Bithinia cylindræa*, Desh. — Pl. 35, fig. 25-27.

*B. testa ovato-oblonga, cylindræa, ventriculosa, apice obtusiuscula; anfractibus quinis, levigatis, nitentibus, latis, rapide crescentibus, convexis, paulo irregularibus, ultimo breviusculo, imperforato, basi producto; apertura minima, recta, ovata, posterius angulata, marginibus disjunctis, dextro crassiusculo, sinistro angusto, prælongo.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite coquille d'une assez singulière apparence; elle ne semble pas aussi régulière que la plupart de ses congénères, ce qui tient à la largeur disproportionnée de son avant-dernier tour. Elle est ovale-oblongue, assez étroite, cylindrécée, obtuse au sommet; ce sommet est composé de deux tours très étroits, planorbulaires, très convexes; les suivants, au nombre de trois, s'élargissent très vite, sont très convexes, lisses et brillants et joints par une suture assez profonde. L'avant-dernier tour est remarquable par sa largeur exceptionnelle et son diamètre, qui est plus grand que celui du dernier tour ou qui lui est au moins égal. Ce dernier tour, en effet, se rétrécit un peu, descend au-dessous de la circonférence, devient proéminent à la base, où il n'offre aucune trace de perforation ombilicale; enfin, il se termine par une petite ouverture ovulaire, plus large en avant, subanguleuse en arrière. Son plan est faiblement incliné en arrière. Le péristome n'est pas parfaitement continu, le bord gauche, étroit et mince, étant appliqué dans presque toute sa longueur sur l'avant-dernier, dont il suit la convexité; le bord droit est simple, seulement un peu obtus.

Cette petite espèce, assez rare et très fragile, est jusqu'ici propre à la localité de Jonchery. Elle a 2 millimètres et demi de long et 1 millimètre de diamètre.

Ma collection.

44. *Bithinia irregularis*, Desh. — Pl. 35, fig. 34-36.

*B. testa minima, elongato-angusta, turriculata, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, levigatis, angustis, convexis, lente crescentibus, penultimo multo convexiore et latiore, irregulari, ultimo angustiore non declivi, brevi, convexo, vix tertiam partem longitudinis æquante, basi rimato; apertura minima, paulo coarctata, ovata, antice obliqua, posterius angulata; peristomate simplici, discontinuo, labro acuto, lateraliter paulo sinuoso.*

LOCALITÉS : Chambors, Hérouval, Hermonville, Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Petite coquille fort singulière par la plupart de ses caractères. Peut-être n'est-ce pas une véritable *Bithinie* ; il serait cependant difficile de la comprendre dans un autre genre. Elle est allongée, étroite, turriculée, faiblement cylindracée, obtuse au sommet. Elle est formée de sept tours convexes, étroits, dont les cinq premiers s'accroissent lentement et avec régularité, mais l'avant-dernier devient subitement disproportionnellement plus gros, plus large, plus convexe, tandis que le dernier, diminuant de diamètre, laisse apparaître le développement du précédent. Ce dernier tour ne s'infléchit pas au-dessous de la circonférence; au contraire, au moment de se terminer par l'ouverture, il remonte un peu en arrière. Ce dernier tour est court; il est à peine du tiers de la longueur. Il est globuleux et percé à la base d'une fente étroite, que nous voyons s'élargir en un ombilic profond dans un individu exceptionnel. L'ouverture est petite, ovale, terminée en arrière par un angle. Son bord gauche, long et étroit, ne se détache pas de l'avant-dernier tour. Le bord droit, vu de profil, se projette en avant comme dans les *Rissoina*; il a même vers la base une faible sinuosité, mais il reste mince et simple.

Cette petite coquille, assez rare, a 2 millimètres et demi de long et 1 millimètre de diamètre. Collection de M. Baudon et la mienne.

45. *Bithinia abnormis*, Desh. — Pl. 35, fig. 14-17.

*B. testa ovato-ventricosa, tenui, fragili, obtusa; anfractibus senis, convexis, sutura submarginata junctis, primis duobus simplicibus, duobus sequentibus, tribusve, longitudinaliter costatis, ultimo valde deflexo, angustato, inermi ad aperturam fere soluto, basi imperforato; apertura minima, ovata, coarctata; peristomate tenui, acuto, continuo, antice paulo projecto.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous avons hésité sur le genre dans lequel il serait le plus convenable de placer cette singulière petite coquille; elle offre en effet plusieurs des caractères des *Rissoa* par la forme et par les accidents des premiers tours, mais par la nature du test, son peu d'épaisseur et surtout par la déviation du dernier tour, la forme de l'ouverture, elle appartient aux *Bithinies* et doit être placée dans le groupe des *Nematura*. Elle est ovale-oblongue, ventrue dans le milieu, et vue du côté du dos, elle semble formée de deux cônes réunis base à base: le premier est le plus grand, il est formé par la spire; le second, plus court et d'un moindre diamètre, est produit par le dernier tour. On compte six tours à la coquille: les deux ou trois premiers sont étroits, lisses et simples; les suivants s'élargissent plus rapidement, ils sont convexes, et de plus chargés de grosses côtes larges, arrondies, qui descendent d'une suture à l'autre, et dont la partie la plus proéminente est médiane. Les côtes se continuent quelquefois sur une partie du dernier tour, celui-ci se rétrécit d'une manière notable, il s'incline rapidement au-dessous de la circonférence, devient lisse, s'atténue à la base, de manière à former un cône

obtus, et, par suite de la déviation, il porte l'ouverture sur l'axe central. L'ouverture est petite, ovulaire; son angle postérieur est détaché de l'avant-dernier tour, et son extrémité antérieure est faiblement projetée en avant comme dans les *Rissoina*.

Cette petite coquille serait moins rare si elle était moins fragile. Elle a un peu plus de 2 millimètres de long et 1 millimètre de diamètre.

Ma collection.

46. ***Bithinia pulvis***, Desh. — Pl. 34, fig. 38-40.

*B. testa minutissima, ovato-oblonga, ventricosa, apice obtusiuscula; anfractibus quinis, convexis, nitidissimis, rapide crescentibus, sutura profunda junctis, primis duobus angustis, planorbularibus, ultimo magno, subglobuloso, basi anguste rimato, ad aperturam paulo deflexo; apertura minima, paulo coarctata, regulariter ovali, postice subangulata, recta; peristomate obtusiusculo, continuo.*

LOCALITÉS : Ay, Vauxbuin, Bernon, Disy, Rilly.

GISEMENT : Lignites.

Comme l'indique le nom que nous lui avons choisi, cette espèce est extrêmement petite; elle est la plus petite de nos espèces parisiennes. Elle ne peut être prise pour le jeune âge d'une coquille plus grande, puisqu'elle offre tous les caractères de l'âge adulte. Elle se rapproche du *Miliola*, mais elle est beaucoup moins globuleuse. Sa forme, en effet, est ovale-oblongue, ventrue, sa spire est à peine conique et son sommet est obtus; formée de cinq tours très convexes, les deux premiers, enroulés presque horizontalement, sont très étroits, et par cette disposition rendent le sommet obtus. Les suivants s'élargissent rapidement, et le dernier, formant à lui seul près de la moitié de la coquille, glisse un peu au-dessous de la circonférence, avant de se terminer par l'ouverture; très convexe, ce dernier tour est ouvert au centre par une fente extrêmement étroite. Son diamètre diminue avant de se terminer par l'ouverture, aussi cette ouverture est-elle plus petite lorsque la coquille est terminée qu'elle ne le serait au moment où l'animal, dans son accroissement, aurait atteint l'avant-dernier tour. Régulièrement ovale, son angle postérieur se détache un peu de l'avant-dernier tour. Son plan est parallèle à l'axe longitudinal et le péristome, un peu obtus, est continu.

Cette espèce peu commune a un peu plus de 1 millimètre de long et un demi-millimètre de diamètre.

Ma collection.

47. ***Bithinia miliola***, Desh. — Pl. 34, fig. 35-37.

*B. testa minutissima, ovato-globosa, apice obtusa; anfractibus quinis, convexis, levigatis rapide crescentibus, primis angustis, cæteris latioribus, sutura profunda junctis, penultimo gibbosulo, ultimo magno, globuloso, dimidiam partem testæ æquante, ad aperturam deflexo, basi anguste rimato; apertura minima, paululum courctata, obliqua, regulariter ovata; marginibus continuis.*

LOCALITÉS : Bernon, Vély.

GISEMENT : Lignites.

Très petite espèce, que nous avons eu le tort de confondre autrefois avec le *Globulus* du calcaire grossier supérieur, quoiqu'elle s'en distingue par des caractères constants. Elle est encore plus petite que le *Globulus*. Son avant-dernier tour est moins gros et moins disproportionné, et l'ouverture est moins contractée. Cette petite coquille est ovale, ventrue, subglobuleuse, obtuse au sommet, formée de cinq tours convexes, réunis par une suture simple et profonde; les premiers sont étroits, les suivants deviennent beaucoup plus larges, et le der-

nier diminue de diamètre à mesure qu'il approche de l'ouverture, et en même temps il descend au-dessous de la circonférence; ces deux particularités contribuent à faire paraître gibbeux et disproportionné l'avant-dernier tour. La base du dernier tour, très convexe, est percée d'une très petite fente ombilicale. L'ouverture est très petite, régulièrement ovale. Son angle postérieur est un peu détaché; le plan de cette ouverture est faiblement incliné en arrière. Le péristome est mince et continu. En recueillant sur un tamis et en lavant les sables marneux que renferment les innombrables individus du *Melania inquinata*, on trouve parmi les débris d'assez nombreux échantillons de cette espèce. Elle est moins abondante à Bernon et on l'obtient par le même moyen.

Les plus grands individus ont à peine 2 millimètres de long et un peu plus de 1 millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 48. *Bithinia globulus*, Nob.

Voyez *Paludina globulus*, t. II, p. 132, n° 10, pl. 15, fig. 21, 22.

LOCALITÉS : Grignon, Maulette, près Houdan, Mouy.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Cette petite espèce, fort remarquable, appartient au groupe des *Nematura* de Benson. Son dernier tour, extrêmement grand, ventru, gibbeux, et comprimé comme dans les *Scarabes*, se termine par une petite ouverture oblique de droite à gauche. On rencontre cette coquille particulièrement à Maulette, dans la couche à *Cyrena depressa*. Elle est à Mouy dans un gisement semblable, et à Grignon dans les couches supérieures du calcaire grossier. Quelques observateurs ont cru la trouver dans le terrain tertiaire moyen : Grateloup la cite à Bordeaux, Zieten, Klein, dans l'oligocène du Wurtemberg. Ce sont d'autres espèces qui ont été prises pour la nôtre, et déjà d'Orbigny, dans son *Prodrome*, a séparé celle de Bordeaux sous le nom de *Paludestrina Grateloupi*; il faut donc se défier de la synonymie de Bronn, qui réunit en une seule toutes les espèces mentionnées sous le nom de *Globulus*.

#### 49. *Bithinia pupa*, Nyst. — Pl. 35, fig. 1-4.

*B. testa parvula, ovato-ventricosa, spira conoidea, apice obtusa; anfractibus quinis, levigatis, nitidissimis, convexiusculis, prioribus angustis, cæteris rapide crescentibus, penultimo lato, gibboso, ultimo breviusculo, convexo, ad aperturam deflexo, angustato; apertura minima, coarctata, ovata, vix obliqua; angulo postico soluto; peristomate obtuso, continuo.*

PALUDINA PUPA, Nyst, 1836, *Recherch. sur les coq. de Klinisp. et Hæss.*, p. 24, pl. 1, f. 60.

— — Poliez et Mich., 1838, *Gal. de Douai*, t. I, p. 252, n° 23, pl. 26, f. 5, 6.

— — Nyst, 1843, *Coq. foss. de Belg.*, p. 405, n° 350, pl. 37, f. 13.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 902.

PALUDESTRINA PUPA, Lyell, 1852, *Quart. Journ. geol. Soc.*, p. 32.

— — d'Orb., 1853, *Prodr. de pal.*, t. III, p. 3, n° 37

HYDROBIA PUPA, Dunker, 1853, *Progr. des polyt. Schul.*, p. 13.

NEMATURA PUPA, Sandberg., 1859, *Conch. Mainz. Tert.*, p. 78, pl. 6, f. 6.

LOCALITÉS : Jeures, Ormoy. — Angleterre : Ile de Wight. — Belgique : Kleinspauwen, Vieux-Jouc, Hoesselt, Heerderen. — Allemagne : Weinheim, Hackenheim, Hockheim, Grossalmerode, Alzei, Hanau.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Très intéressante petite coquille, mentionnée pour la première fois par M. Nyst dans ses

*Recherches sur les fossiles de Kleinspauwen*, et retrouvée depuis dans un très grand nombre de localités, ainsi que l'attestent les citations précédentes; toutes ces localités appartiennent à l'étage supérieur des terrains marins, plus connus sous la dénomination de sables de Fontainebleau. Elle n'est connue dans le bassin de Paris que depuis la découverte du gisement d'Ormoy, quoiqu'elle se trouve aussi, mais beaucoup plus rarement, dans la couche inférieure de Jeures et d'Étrechy.

Cette petite coquille est ovale, ventrue. Sa spire, courte et obtuse, est légèrement conoïde. Elle se compose de cinq tours : les trois premiers sont étroits et planorbiques, très convexes; les deux derniers sont beaucoup plus larges, à peine convexes, et la suture, de profonde qu'elle était, devient pour eux superficielle; l'avant-dernier tour est grand, ventru, gibbeux; le dernier est assez court, et on le voit s'infléchir au-dessous de la circonférence, et en même temps diminuer de diamètre. Par cette déviation du dernier tour, l'ouverture, au lieu d'être latérale, vient occuper une partie du centre de la base. Cette ouverture est très petite, contractée, ovale, et son péristome continu devient un peu saillant dans les vieux individus, et l'angle postérieur, dans ce cas, se trouve complètement détaché. Toute la surface de la coquille est lisse, polie et brillante.

Cette espèce a 2 millimètres de long et un peu plus de 1 millimètre de diamètre. Elle est un peu plus grande en Belgique.

Ma collection.

50. *Bithinia mediana*, Desh. — Pl. 35, fig. 43-45.

*B. testa minima, orato-ventricosa, apice obtusa; anfractibus quinis, rapide crescentibus, levigatis, convexis, primis duobus angustis, penultimo magno, gibbosulo, ultimo angustato, valde declivi, imperforato; apertura minima, coarctata, obliqua, peristomate crassiusculo, obtuso, continuo; angulo postico soluto.*

LOCALITÉS : Le Fayel, Levemont, le Mesnil-Aubry, Montagny, Ver, Saint-Sulpice, Valmondois, Crouy, Montjavoult, Chery-Chartreuve, la Chapelle-en-Serval, Chesneaux, près Château-Thierry.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette petite coquille a les plus grands rapports avec le *Globulus*; elle s'en distingue cependant par des caractères constants : elle est moins globuleuse et moins ventrue, ses tours sont beaucoup plus convexes, et l'avant-dernier tour est moins disproportionné dans son développement. Le *Bithinia mediana* est une coquille ovale-oblongue, ventrue dans le milieu, obtuse au sommet. La spire, assez courte, se compose de cinq tours très convexes, lisses et brillants, réunis par une suture profonde; les deux premiers sont très étroits, mais l'accroissement étant rapide, l'avant-dernier est très gros, convexe, un peu gibbeux. Le dernier tour, avant de se terminer, diminue de diamètre et en même temps change de direction, il glisse au-dessous de la circonférence et vient se terminer par une ouverture qui, au lieu d'être latérale, est reportée sur l'axe, où elle se place obliquement. Cette ouverture est très petite, ovale, ses diamètres sont moindres que ceux du tour précédent, et son angle postérieur se détache de l'avant-dernier tour. Le péristome est continu, obtus et d'une égale épaisseur dans tout son pourtour.

Cette petite coquille n'est pas très commune, mais elle est remarquable par sa constance dans les trois assises des sables moyens; elle est propre à ces sables et n'en dépasse pas les limites. Elle a un peu plus de 2 millimètres de long et 1 millimètre un cinquième de diamètre.

Ma collection.

## 35° GENRE. — AMPULLARIA, Lamk. — Voyez t. II, p. 135.

Nous avons tracé l'histoire du genre Ampullaire de Lamarck, dans le second volume de cet ouvrage. Pour compléter cette histoire, nous avons quelques courtes observations à ajouter.

Quoy et Gaymard, et plus tard d'Orbigny, firent connaître un assez grand nombre d'animaux d'Ampullaires; nous-même nous avons eu occasion d'en observer une espèce apportée vivante à Paris. De tous les travaux publiés ce fait important est établi : Chez ces animaux ou du moins dans le plus grand nombre, le manteau se prolonge en avant, en un tube charnu, comparable à celui des Buccins, et cependant la coquille, comme on le sait, a l'ouverture entière, bien plus, elle est fermée par un opercule corné ou calcaire, très rapproché de celui des Paludines par sa structure et son mode d'accroissement. Un autre fait d'une importance non moins grande s'est ajouté à celui que nous venons de rapporter. Il existe des animaux d'Ampullaires dont tous les caractères extérieurs sont semblables à l'exception d'un seul, ils ne présentent aucune trace du siphon. En appliquant en toute rigueur les principes de classification, récemment mis en pratique par quelques classificateurs, il ne faudrait pas se contenter de former deux genres de ces animaux, il faudrait aussi les rapporter à des familles différentes; ceux qui ont un siphon pourraient rester dans le voisinage des Ovules, comme le propose M. Gray, les autres se rapprocheraient plus naturellement des Paludines. M. Gray a bien compris que, malgré cette différence dans l'organisation, il fallait néanmoins laisser ces deux groupes d'animaux dans une même famille, forcé à cette conclusion définitive, par l'ensemble des caractères des deux groupes qui les rattachent invinciblement l'un à l'autre. Nous pouvons même ajouter que l'absence du siphon, dans certaines espèces, donne la mesure de la valeur du siphon dans celles des espèces qui en sont pourvues. Tout caractère variable à ce point n'a pour nous qu'une valeur très secondaire, qui mérite à peine une distinction sous-générique. Nous sommes loin, comme on le voit, d'adopter la famille des *Ampullariadæ* de M. Gray, et plus loin encore, d'accepter les sept genres qu'il y a décrits et qui tous sont empruntés à l'ancien genre Ampullaire de Lamarck. M. Gray divise la famille en deux sections, l'une formée des deux genres *Pachistoma* et *Asolene* pour les Ampullaires sans siphon, l'autre contient les cinq genres *Maritia*, *Ampullaria*, *Pomella*, *Lanistes* et *Meladomus*. En considérant le genre Ampullaire comme un grand groupe générique très naturel, nous croyons que l'on satisfera les besoins de la science en le divisant en deux sections fondées sur les caractères dont nous venons de parler.

Ce que nous venons de dire étant admis, il est évident que le genre ne peut rester dans les rapports singuliers, étranges même que M. Gray a conçus pour lui. Ce sont de ces classifications que l'on peut citer, mais que, selon nous, il est

impossible de critiquer. MM. Adams, dans leur *Genera of recent Mollusca*, n'ont pas commis une semblable faute, ils ont rapproché les Ampullaires des Paludines dans des familles différentes, il est vrai, et en conservant dans ce grand groupe naturel des Ampullaires les trop nombreux genres proposés avant eux.

L'analogie de la forme des Ampullaires avec celle de certaines Natices a toujours rendu difficile la séparation de certaines espèces fossiles des deux genres. M. Leufroy, que nous avons cité dans notre premier ouvrage, nous avait indiqué un moyen qui nous parut facile et acceptable de distinguer les deux genres; ce moyen était simple. Si l'on place une Natices de profil, en rendant perpendiculaire son axe longitudinal, le plan de l'ouverture coupe cet axe plus ou moins obliquement, tandis que dans les Ampullaires placées de même, ce plan de l'ouverture est parallèle à l'axe. Si, dans son application, ce caractère ne souffrait point d'exception, il serait en effet très utile et fort commode par sa simplicité, mais depuis qu'il a été imaginé, bien des exceptions dans les Natices peuvent lui être opposées; il a donc fallu y renoncer. Aussi, nous n'hésitons plus aujourd'hui à faire rentrer parmi les Natices presque toutes les espèces que nous comprenions autrefois dans les Ampullaires. Nous avons cependant compté réserver pour ce dernier genre une grosse et rare espèce dont nous avons trouvé autrefois des fragments dans les lignites et que M. Dutemple, plus heureux que nous, nous a fait connaître dans un état satisfaisant de conservation. Cette coquille est très voisine pour la forme et l'épaisseur du *Ponderosa*, et nous ne croyons pas qu'il soit possible actuellement de la séparer des Natices. Nous ne réservons donc dans le genre Ampullaire, et encore avec quelque doute, qu'une belle et excessivement rare coquille que nous avons découverte dans les sables inférieurs de Châlons-sur-Vesles et quelques débris à Gueux et à Jonchery. L'Ampullaire *Pygmea* de Lamarck est bien certainement une coquille marine qui devra faire partie d'un ordre de Mollusques bien différent, car elle devra se ranger dans le genre *Spirialis* de Souleyet, et nous avons fait la faute de l'oublier lorsque nous avons parlé des Ptéropodes, classe de Mollusques à laquelle elle appartient, mais à la fin de l'ouvrage nous réparerons autant que possible l'omission que nous en avons faite.

Les Ampullaires sont des coquilles lacustres qui n'habitent pas l'Europe; elles vivent dans les régions chaudes du globe, en Afrique, en Asie, en Amérique; elles sont grandes et généralement minces, globuleuses ou ovoïdes; elles passent par des transitions graduées jusqu'à la forme planorbique, tandis qu'à l'autre extrémité de la série on place des espèces à spire allongée comme celle des Paludines; il en existe quelques-unes qui sont constamment sénestres. A mesure que la coquille se transforme et s'aplatit, l'ombilic, nul ou presque nul dans les espèces globuleuses ou ovoïdes, s'agrandit peu à peu et finit par être tellement grand que les tours de spire y sont presque aussi largement exposés que du côté du sommet. L'ouverture est variable, subcirculaire dans les

espèces planorbiques, elle est ovulaire, dans presque toutes les autres, grande, dilatée, à péristome mince et presque continu; elle est quelquefois garnie d'un bourrelet intérieur peu épais, sur lequel s'ajuste un opercule, de la même manière que celui des Bithinies. Dans ces espèces, l'opercule est calcaire; dans les autres, il est corné, formé d'éléments concentriques, ayant un nucléus sublatéral, en un mot, d'une structure très rapprochée de celle de l'opercule des Paludines.

Environ cent cinquante espèces vivantes sont inscrites dans les ouvrages des conchyliologues; les espèces fossiles sont beaucoup moins nombreuses, toutes ont besoin d'une révision à l'exception de celles de l'infra-lias de Hettange qui nous paraissent toujours par leur forme, leur structure, le peu d'épaisseur de leur test, être de véritables Ampullaires. Nous rangerions encore dans ce genre une coquille de même apparence du lias supérieur de la Verpillière. Quant à celles des terrains tertiaires, le nombre en est extrêmement réduit. Nous partageons l'opinion de Faujas qui rapporte aux Ampullaires d'assez grandes coquilles que l'on trouve toujours déformées dans les lignites de Saint-Paulet (Gard); celle que M. Mathéron fait connaître dans son catalogue sous le nom de *Gallo-provincialis*, n'a pas la forme d'une Ampullaire, et nous croyons que d'Orbigny a eu raison de la faire passer dans le genre *Helix*.

1. **Ampullaria problematica**, Desh. — Pl. 36, fig. 1, 2.

*A. testa ovato-cylindræa, ad apicem conica, basi obtusa, tenui, fragili; spira brevi, conica, apice acuta; anfractibus octonis, angustis, planis, declivibus, utroque latere anguste marginatis, lente crescentibus, ultimo maximo, ventricosiusculo, antice paulo attenuato; apertura magna, ovato-angusta, antice effusa, posterius angustata; columella elongata, cylindræa obscure uniplicata; labio tenui, simplici, paulo inflexo.*

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesles, Gueux, Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Belle et rare coquille, que nous plaçons avec hésitation dans le genre Ampullaire. Elle est ovale-oblongue, cylindrécée, et moins ventrue que ne le sont les autres espèces du même genre. La spire est courte, conique, et ressemble à certains égards à celle d'un cône; elle est surbaissée, pointue au sommet, et composée de huit tours étroits, dont l'accroissement est lent, la surface plane et déclive, lisse; ils sont conjoints ou faiblement scalaroïdes; ils sont bordés à la suture d'un étroit bourrelet, et à l'opposé d'un angle étroit peu saillant, mais très net. Le dernier tour est très grand, il égale au moins trois fois la longueur de la spire; un peu ventru à la partie postérieure, il s'atténue un peu en avant; il est lisse, ou marqué de quelques plis ou de stries d'accroissement. L'ouverture est fort remarquable, elle est deux fois plus longue que large; son plan est droit et parallèle à l'axe longitudinal. Son extrémité postérieure, rétrécie, se termine par une étroite troncature oblique; en avant, elle se dilate, se creuse, devient largement versante comme les autres Ampullaires, et son bord droit, mince, simple et tranchant, est légèrement flexueux dans sa longueur. La columelle est assez épaisse, cylindrécée à la base, revêtue d'un bord gauche qui se renverse sur elle sans y produire la moindre saillie. Dans le grand échantillon que nous possédons, on aperçoit un pli très obtus à l'origine

de la columelle, mais dans les jeunes exemplaires ce pli est plus apparent et rappelle un peu celui que l'on remarque sur certaines Limnées. Cependant notre coquille n'a aucun rapport avec celles de ce dernier genre; elle en aurait plutôt par la forme de la spire avec l'*Ampullaria scalaris* de d'Orbigny.

Nous possédons un exemplaire entier de cette précieuse espèce; nous-même l'avons recueilli à Châlons-sur-Vesles. Il a 45 millimètres de long et 29 de diamètre.

Ma collection.

#### TREIZIÈME FAMILLE. — VALVATIDÆ, Gray.

La famille des *Valvatidæ* ne renfermant jusqu'ici qu'un seul genre, il nous semble inutile de la caractériser, puisque nous ne pourrions rien en dire sans l'emprunter au genre *Valvata* lui-même; en conséquence, pour éviter tout double emploi et toute répétition, nous nous contenterons de rappeler en quelques mots les motifs qui ont déterminé les zoologistes à accepter la famille dont il est question.

Depuis la création par Muller du genre *Valvata*, presque tous les classificateurs l'avaient rapproché des Paludines, et ces deux genres, tantôt compris par Cuvier dans la famille des Turbinés, tantôt par Lamarck dans celle des Péristomiens, n'avaient point été séparés. Ils restèrent ainsi rapprochés jusqu'en 1840, époque à laquelle M. Thompson d'un côté, dans son *Catalogue des Mollusques de l'Irlande*, et M. Gray d'un autre, dans la deuxième édition du *Manuel de Turton*, proposèrent de séparer les *Valvata* en une famille distincte, se fondant sur les caractères particuliers de l'animal et de son opercule. Malgré cette première tentative, nous retrouvons plus tard les *Valvata* dans les rapports précédemment indiqués, et il fallut que d'autres travaux fussent entrepris et vinsent prouver que l'organisation profonde traduit elle-même les caractères moins importants de l'extérieur: c'est là le résultat des observations de M. Moquin-Tandon. Il a prouvé que dans les *Valvata* l'animal est androgyne, tandis que celui des Paludines, ainsi que l'a dit Cuvier, a les sexes séparés dans des individus différents. Cela seul suffit à justifier la séparation des Valvées en une famille distincte de celle des Paludines, et si les principes de la classification des Mollusques céphalés, d'après les organes reproducteurs, pouvaient encore recevoir une rigoureuse application, il faudrait éloigner beaucoup et ranger en deux sous-classes différentes des genres qui ont entre eux des analogies incontestables. Aussi MM. Adams à l'exemple de M. Moquin-Tandon lui-même, ont maintenu les deux familles dans le voisinage le plus immédiat. M. Gray, au contraire, dans sa nouvelle distribution des Mollusques, sans admettre cependant les grandes divisions de Blainville, sépare les *Valvatidæ* des *Viviparidæ* par les trois familles des *Calyptrées*, des *Cabochons* et des *Vanicoro*, sans avoir dit le pourquoi de cette intercalation de familles qui ont si peu de rapports avec celles dont nous nous occupons en ce moment.

36<sup>m</sup>e GENRE. — VALVATA, Muller.

*Testa turbinata vel subdiscoidea, sub epidermide virescente albida, basi plus minusve umbilicata. Apertura obliqua, circularis, simplex: peristomate continuo, acuto, vel obtusiusculo rarissime marginato. Operculum corneum, tenue, multispiratum, apice centrali.*

Coquille turbinée ou subdiscoïde, blanche sous un épiderme verdâtre, ombiliquée plus ou moins largement à la base. Ouverture oblique, circulaire, simple, ayant le péristome continu, tranchant ou obtus et très rarement bordé. Opercule corné, mince, multispiré, le sommet central.

Le genre Valvée, créé par Muller dans son *Historia Vermium*, ouvrage excellent, publié en 1774, a été accepté de tous les conchyliologues. Placé dans toutes les méthodes dans le voisinage le plus immédiat des Paludines et toujours compris dans le même groupe, ces genres semblaient destinés à n'être jamais séparés. En effet dans les ouvrages de Cuvier comme dans ceux de Lamarck, aussi bien dans la grande famille des Turbinés que dans celle beaucoup plus restreinte des Péristomiens, les deux genres en question sont rapprochés. Il a fallu que Blainville eût une connaissance bien imparfaite des animaux pour avoir compris les Valvées entre les Magiles et les Cyclostomes; il est vrai que les Paludines suivent les Cyclostomes, ce qui néanmoins ne justifie pas cet arrangement singulier. Quelques années plus tard, Fleming, 1828, dans son *Histoire des animaux de la Grande-Bretagne*, proposa une classification plus singulière encore; car, considérant les Valvées comme des Nudibranches, il les comprit dans son ordre méthodique entre les Éolides et les Patelles. Ces deux exceptions sont les seules que nous pourrions citer dans la longue série des naturalistes qui ont eu occasion de mentionner le genre dont nous nous occupons, car dans ces dernières années, depuis la création de la famille des *Valvatidæ*, la famille des Paludines a été suivie de celle des Valvées; le degré de séparation a été modifié, mais les rapports réels n'ont point été changés, si ce n'est en dernier lieu par M. Gray, ainsi que nous l'avons fait observer précédemment.

Le genre *Valvata* est constitué par des coquilles fort petites, les unes turbinées et ventruées, les autres subdiscoïdes, et ces deux formes extrêmes se rattachent l'une à l'autre par de nombreux intermédiaires que l'on rencontre non-seulement dans l'ensemble de toutes les espèces, mais encore dans les modifications nombreuses de l'une d'entre elles. Blanches et demi-transparentes, ces coquilles sont revêtues d'un épiderme jaunâtre ou verdâtre, ce qui les rend subcornées, ordinairement lisses; quelques-unes sont ornées de côtes transverses ou de carènes régulières; obtuses au sommet, la base est percée d'un ombilic qui varie selon la forme générale; assez étroit dans les coquilles turbinées, il s'élargit à mesure qu'elles deviennent plus discoïdes. Le plan de l'ouverture est

un peu oblique à l'axe longitudinal; cette ouverture est entière, parfaitement circulaire, appuyée contre l'avant-dernier tour sans en être modifiée; son bord est continu et tranchant dans la plupart des espèces; il est un peu obtus dans quelques-unes, mais il est excessivement rare qu'il soit garni d'un bourrelet marginal; une seule espèce fossile de Hauterive offre ce caractère.

Toutes les Valvées habitent les eaux douces et particulièrement celles des régions tempérées; elles ne sont cependant pas exclues des régions plus chaudes de la terre. M. Adams en compte dix-huit, mais nous en relevons vingt-sept dans les auteurs; elles sont partagées par M. Adams en trois sous-genres, les *Valvata* turbinées, les *Gyrorbis* ou planorbulées et les *Tropidina* ou espèces carénées.

Les espèces fossiles sont un peu moins nombreuses; dans son *Index*, M. Bronn en mentionne dix-sept sur lesquelles près de la moitié sont douteuses. D'Orbigny n'inscrit même pas le genre dans son *Prodrome*, et cependant plusieurs appartenant authentiquement au genre avaient été signalées par différents observateurs. Sur les vingt noms spécifiques que nous avons recueillis, il en restera à peine dix qui mériteront d'être maintenus dans une nomenclature bien faite. Jusqu'ici le genre avait manqué à la faune parisienne, il existe cependant dans notre bassin, il y est représenté par les six espèces suivantes.

Nos espèces se partagent facilement en deux groupes :

- A. Turbinées : Valvées proprement dites ;
- B. Discoïdes : *Gyrorbis*, Fitzinger.

A. — Valvées proprement dites.

1. *Valvata alta*, Desh. — Pl. 36, fig. 3-5.

*V. testa minima, elongato-turbinata, conoidea, apice obtusa; anfractibus quinis, convexis, levigatis, rapide crescentibus, sutura profunda junctis; ultimo anfractu magno, dimidiam partem testæ subæquante, basi convexo, profunde umbilicato; apertura paulo obliqua, circulari, marginibus acutis, tenuibus, continuis.*

LOCALITÉ : Sainceny.

GISEMENT : Lignites.

La forme générale de cette petite espèce rappelle assez bien celle de quelques *Bithinies* turbinées, mais notre coquille se distingue facilement par l'ouverture, tout à fait circulaire et appuyée contre l'avant-dernier tour sans en être modifiée. Cette espèce est turbinée, conique, plus allongée que la plupart de ses congénères. La spire, formée de cinq tours, est obtuse au sommet; les deux premiers sont très étroits, mais les suivants s'élargissent rapidement; tous sont très convexes et réunis par une suture profonde. Le dernier tour est grand, sa hauteur égale presque la moitié de la longueur totale, il est plus large que haut; convexe à la base, il n'est point proéminent de ce côté, et au centre il est percé d'un ombilic d'une moindre largeur, mais profond. L'ouverture est parfaitement circulaire, ses bords sont minces, tranchants et continus; elle est plutôt appuyée contre l'avant-dernier tour que soudée à lui.

Cette petite coquille paraît fort rare; nous ne la connaissons que par un seul échantillon. Il a un peu plus de 2 millimètres de long et 1 millimètre et demi de diamètre.

Ma collection.

2. **Valvata Michaudi**, Desh. — Pl. 36, fig. 6-8.

*V. testa minima, globulosa, turbinata, apice obtusa; anfractibus quinis, rapide evolventibus, convexis, levigatis, sutura profunda separatis; anfractu ultimo magno, dimidiam partem testæ superante, convexo, lato, basi depressiusculo, umbilico circulari, latiusculo perforato; apertura magna, subcirculari, integra; marginibus acutis, continuis.*

LOCALITÉS : Caumont, Mareuil-en-Dôle.

GISEMENT : Sables moyens.

Quoiqu'il existe une grande ressemblance entre cette espèce et la précédente, elle se distingue par une forme plus courte et plus ventrue, ainsi que par les rapports de l'ouverture avec l'avant-dernier tour. Cette petite coquille est globuleuse; sa spire, courte et obtuse, compte cinq tours, lisses, très convexes, réunis par une suture profonde; leur accroissement est rapide. Le dernier tour est très grand, sa hauteur égale celle de la spire, et il est un peu plus large que haut. Il est régulièrement convexe comme un cylindre; en dessous il n'est pas proéminent, et au centre il offre un assez grand ombilic circulaire et profond. L'ouverture, assez grande, est circulaire, et cependant sensiblement un peu plus haute que large; son bord continu est mince et tranchant. Cette ouverture est presque entièrement libre, mais elle ne s'appuie pas latéralement sur l'avant-dernier tour; la suture se fixant au-dessous de la circonférence, c'est en dessous et par son angle postérieur qu'elle s'attache au tour précédent. Le plan de l'ouverture s'incline très faiblement en arrière sur l'axe longitudinal.

Cette petite coquille est fort rare. Elle a 2 millimètres de longueur et 1 millimètre trois quarts de diamètre.

Ma collection.

3. **Valvata Trigeri**, Desh. — Pl. 36, fig. 9-11.

*V. testa turbinata, depressiuscula, apice obtusa, basi dilatata; anfractibus quaternis, levigatis, convexis, rapide crescentibus, sutura profunda junctis, ultimo maximo, depresso, late basi umbilicato, ad aperturam paulo deflexo; apertura circulari, paulo obliqua; marginibus acutis, continuis.*

LOCALITÉS : Nantheuil-sur-Marne. — Saint-Aubin, près le Mans.

GISEMENT : Calcaire de Saint-Ouen.

Nous constatons ce fait intéressant de la plus parfaite analogie entre les individus de cette espèce qui ont été recueillis dans des localités fort éloignées : les uns, en effet, nous les avons trouvés à Nantheuil-sur-Marne dans le calcaire de Saint-Ouen, les autres nous ont été communiqués par notre savant collègue M. Triger; ils proviennent de Saint-Aubin, près le Mans. Ce fait s'accorde avec plusieurs autres de même nature, que nous aurons bientôt occasion de signaler.

Le *Valvata Trigeri* est une petite coquille turbinée, mais qui a une tendance vers la forme discoïde; elle est en effet plus large que haute. Sa spire, courte et obtuse au sommet, est formée de quatre tours, dont les deux premiers, très étroits, sont planorbulaires; les suivants s'élargissent rapidement, deviennent très convexes et sont joints par une suture profonde. Le dernier tour est très grand, beaucoup plus large que haut, et néanmoins sa hauteur dépasse celle de la spire subdiscoïde; en dessous il est percé, au centre, d'un ombilic dont l'ouverture circulaire égale à peu près la moitié du diamètre de l'avant-dernier tour. Avant de se terminer par l'ouverture, le dernier tour s'infléchit au-dessous de la circonférence, ce qui met l'ouverture en rapport non avec la partie latérale de l'avant-dernier tour, mais avec le dessous. Cette

ouverture est assez grande, circulaire, à bords minces, tranchants et continus; vue de profil, elle s'incline un peu en arrière, et c'est par son extrémité postérieure qu'elle s'attache à l'avant-dernier tour, un peu en dedans de la circonférence.

Cette petite espèce paraît assez rare. Elle a 2 millimètres de long et 2 millimètres et demi de diamètre.

4. **Valvata parvula**, Desh. — Pl. 36, fig. 12-14.

*V. testa minima, turbinata, subglobulosa, apice obtusa, spira conoïdea; anfractibus quinis, gradatim crescentibus, angustiusculis, convexis, levigatis, sutura profunda junctis, ultimo magno, altitudinem spirae æquante, dilatato, subtus convexo, anguste et profunde umbilicato; apertura magna, circulari fere soluta; marginibus continuis, tenuibus, paulo expansis.*

LOCALITÉS : Jonchery, Gueux, Rilly.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire de Rilly.

Cette petite espèce est bien facilement distincte parmi ses congénères du bassin de Paris. Elle est subglobuleuse, à peu près aussi haute que large, lisse, ou à peine marquée de stries d'accroissement. La spire, courte, obtuse au sommet, est cependant conoïde; on y compte cinq tours, dont le développement est bien gradué et régulier; ces tours sont convexes et réunis par une suture profonde. Le dernier tour est grand, moins haut que large, et cependant cette hauteur égale celle de la spire; convexe à la base, il est percé au centre d'un ombilic étroit et profond. L'ouverture est grande, circulaire, presque entièrement détachée, si ce n'est un peu latéralement, vers son extrémité postérieure, qu'elle s'appuie sur l'avant-dernier tour; son bord est simple, mince, tranchant, mais un peu dilaté et légèrement renversé en dehors.

Cette coquille est rare et d'une extrême fragilité; souvent elle s'affaisse sur elle-même lorsque l'on veut l'imprégner de gomme. Elle est du petit nombre de celles qui passent des calcaires de Rilly dans les sables marins inférieurs. Elle a 2 millimètres dans ses deux diamètres.

Ma collection.

B. — Gyrorbis, Fitzinger.

5. **Valvata Leopoldi**, Boissy. — Pl. 36, fig. 15-18.

*V. testa minima, depressa, planorbiformi, spira plana; anfractibus ternis, quaternisve angustis, convexis, levigatis, sutura subcanaliculata junctis, ultimo magno, convexo, basi late umbilicato; apertura minima, circulari, paulo obliqua, marginibus acutis, continuis.*

VALVATA LEOPOLDI, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 284, pl. 6, fig. 25.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 1348.

LOCALITÉS : Rilly, Gueux, Châlons-sur-Vesles, Brimont, Jonchery.

GISEMENTS : Calcaire de Rilly, sables inférieurs.

Il est assez étrange que d'Orbigny, après avoir cité exactement dans son *Prodrome* toutes les espèces décrites par M. de Boissy, ait complètement oublié le genre *Valvata*, et la seule espèce qui fût alors connue dans le bassin de Paris. Il est intéressant cependant de rendre aussi complet que possible l'ensemble des faunes, lorsqu'il s'agit surtout d'un fait d'une certaine importance.

Le *Valvata Leopoldi* est une fort petite coquille, très rapprochée de l'espèce vivante qui habite aujourd'hui presque toutes les eaux douces de l'Europe, le *cristata* de Müller; elle s'en distingue cependant par les proportions différentes dans le développement de ses tours de

spire. Cette petite coquille est discoïde et planorbique, très aplatie; la spire est plane, formée de trois tours, quelquefois de trois tours et demi, convexes, réguliers, assez larges, sur lesquels la loupe fait apercevoir des stries assez régulières d'accroissement. Le dernier tour est grand, cylindracé; il reste constamment dans le plan du développement des tours précédents et ne s'infléchit pas près de l'ouverture, au-dessous de la circonférence. L'ombilic dont il est percé à la base est très large; son diamètre égale celui du dernier tour, près de l'ouverture. Cette ouverture est petite, circulaire, presque entièrement détachée, ses bords sont minces, tranchants et continus; elle est peu oblique sur l'axe longitudinal.

Il est intéressant de voir cette petite espèce passer des marnes de Rilly dans les sables inférieurs, entre lesquels on a cru longtemps qu'il n'existait aucune connexion. Nos plus grands individus ont 3 millimètres de diamètre et 1 millimètre d'épaisseur.

Ma collection.

#### 6. *Valvata inflexa*, Desh. — Pl. 36, fig. 19-22.

*V. testa orbiculari, depressa, spira plana, vix prominula; anfractibus ternis, convexis, rapide crescentibus, ultimo magno, basi late umbilicato, ad aperturam subtus periphæriam inflexo; apertura circulari, soluta; marginibus tenuibus, continuis*

LOCALITÉ : Bernon, près Épernay.

GISEMENT : Lignites.

Cette espèce a de très grands rapports avec la précédente. Elle s'en distingue au premier aspect par un caractère très apparent : le dernier tour, au lieu de se maintenir dans le plan normal de la spire, s'infléchit assez fortement au-dessous de la circonférence. Notre Valvée est orbiculaire, subplanorbique, fort déprimée de chaque côté. La spire, à laquelle on compte trois tours et demi, est plane, et à peine un peu proéminente au-dessus du dernier tour. Les tours sont très convexes, ils s'élargissent assez rapidement et sont réunis par une suture profonde. Le dernier tour est très grand, cylindracé, largement ombiliqué à la base, et cet ombilic a un diamètre un peu plus court que celui du dernier tour dans le voisinage de l'ouverture. Vers la moitié de son développement, on voit ce dernier tour s'infléchir assez rapidement au-dessous de la circonférence, et se terminer par une ouverture circulaire entièrement détachée, et dont le bord est mince et continu. Le plan de cette ouverture est peu incliné sur l'axe longitudinal. La coquille paraît lisse, mais, vue à la loupe, on la trouve couverte de stries inégales et irrégulières d'accroissement.

Cette coquille paraît fort rare. Nous l'avons découverte dans le lit de marne blanche qui forme l'assise inférieure des lignites du mont Bernon, près d'Épernay. Elle a 4 millimètres de diamètre et 1 millimètre et demi de hauteur.

Ma collection.

#### QUATORZIÈME FAMILLE. — PYRAMIDELLIDÆ.

Voyez t. II, p. 185, les *Plicacés*, Lamk.

Les personnes habituées à consulter les ouvrages consacrés à l'histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles, trouvent rapprochés deux ordres très différents de ces animaux, les Pectinibranches et les Pulmonés aquatiques; elles finissent par se persuader que ces deux ordres sont ainsi dans

leurs rapports les plus naturels. Il n'en est rien cependant, car les Pectinibranches lacustres ont une organisation qui ne diffère pas de celle des Pectinibranches marins; ils s'ajoutent sans l'interrompre à la longue série de ces Mollusques, comme aussi les Pulmonés aquatiques font partie intégrante de cette autre série de Mollusques qui respirent l'air en nature, et qui doit comprendre aussi bien ceux de ces animaux qui sont terrestres que ceux qui sont aquatiques. Nous plaçons ici les observations qui précèdent pour répondre d'avance à ceux des conchyliologues qui pourraient s'étonner de nous voir placer à la suite des Péristomiens une famille qui semble n'avoir que bien peu de rapports avec eux, mais nous ajouterons que notre ouvrage, renfermant une série très considérable de Mollusques marins, fluviatiles et terrestres, doit accepter un arrangement méthodique général, dans lequel les familles et les genres doivent conserver leurs rapports les plus naturels.

Formée des deux genres Tornatelle et Pyramidelle, la famille des Plicacées de Lamarck ne peut plus subsister dans l'état actuel de la science; l'observation a prouvé, contre les prévisions du savant naturaliste, que ces genres dépendent de deux types bien distincts d'organisation. Il faut donc admettre la famille des Pyramidellidées de M. Gray, car il serait difficile d'appliquer à ce groupe très différent de celui de Lamarck le nom de Plicacées, par cette raison qu'un assez grand nombre de genres de la famille n'offrent aucune trace de plis à la columelle. Au moment de sa création, M. Gray admit neuf genres dans la famille des Pyramidellidées; il commence par dédoubler le genre Pyramidelle de Lamarck pour en attribuer la plus forte part à un genre *Obeliscus* de Humphrey, genre qui a été indiqué et non caractérisé selon les lois de la science; il propose ensuite un genre *Monotygma* qui n'est pas le même que celui nommé *Monoptygma* par Lea dix ans auparavant, ce qui détermine la confusion la plus fâcheuse; vient ensuite le bon genre *Odostomia* de Fleming, puis celui nommé *Amoura* par Möller, démembré des Natices et qui ne doit pas en être éloigné.

Le genre *Turbonilla* de Risso est accepté et M. Gray donne avec raison le genre *Chemnitzia* de d'Orbigny en synonyme. Nous trouvons ensuite le genre *Eulima* de Risso et son démembrement inutile proposé par Leach sous le nom de *Balcis*. La série se termine enfin par un bon genre nommé *Niso* par Risso et qui a pour type le *Bulimus terebellatus* de Lamarck. Assurément M. Gray aurait dû ajouter un dixième genre qui a de l'analogie avec ceux qui précèdent, celui nommé *Stylifer* par Broderip, et que l'auteur a complètement oublié.

M. Adams, dans leur *Genera of recent Mollusca*, en admettant la famille des *Pyramidellidæ*, en ont diminué l'importance et l'étendue. Ils la réduisent à cinq genres, parce qu'ils en détachent une famille des *Eulimidæ*, contenant trois genres, à laquelle ils ajoutent celle des *Styliferidæ* pour le genre *Stylifer*, d'où il résulte que les divisions en famille sont différentes, mais que pour le nombre, les genres restent à peu près ce que M. Gray les avait faits; cependant il faut

reconnaître que le travail de MM. Adams a ce grand avantage, d'avoir rendu les genres plus nets et d'en avoir retranché quelques-uns d'inutiles.

Les deux nouvelles familles de MM. Adams n'ont pas été acceptées par M. Gray dans sa *Nouvelle méthode*; en cela nous partageons son opinion; il lui conserve donc son unité, mais il en augmente l'étendue. Il y comprend douze genres sur lesquels six n'étaient pas mentionnés dans la méthode précédemment citée du même auteur. Des neuf genres qu'il avait d'abord introduits, il en a supprimé trois et il a remplacé le genre *Turbonilla* par celui des *Chemnitzia*, changement qui, selon nous, ne doit pas être accueilli; nous retrouvons cette fois sous le nom de *Stylina* le genre *Stylifer* de Broderip, un genre *Menestho* de Möller, et enfin trois petits genres proposés par MM. Forbes et Hanley dans leur *Histoire des Mollusques de la Grande-Bretagne*.

La nature a fourni aux observateurs un excellent moyen de rapporter à la famille des *Pyramidellidæ* tout ce qu'elle doit rassembler. Si, à l'aide de la loupe, on observe le sommet bien entier d'une coquille de ce groupe, on remarque une disposition très originale de la coquille embryonnaire, formée de quatre ou cinq tours très réguliers; elle n'est pas placée dans l'axe de la coquille plus âgée. Cette petite sommité se projette latéralement, tantôt un peu obliquement et le plus souvent dans une direction horizontale, formant ainsi un angle droit avec l'axe longitudinal de la coquille adulte. Ce caractère se montre sans exception dans les *Pyramidelles*, les *Eulima*, les *Turbonilla*, les *Niso*, les *Odostomia*, enfin dans tous les genres de la famille; de plus, ces mêmes coquilles offrent cette particularité d'être lisses, brillantes, comme si l'animal avait poli sa coquille à l'aide d'un organe particulier qui l'aurait enveloppée. Ajoutons encore que dans toutes, l'ouverture est entière, peu ou point versante à la base; que la columelle ordinairement droite et étroite, est tantôt simple, tantôt pourvue d'un seul pli tordu, tantôt enfin elle en présente deux ou trois: il faudrait même en admettre un plus grand nombre si, comme le proposent quelques conchyliologues, on voulait ajouter à la famille le grand genre *Nerinea*, mais nous pensons qu'il doit constituer une famille distincte de celle dont nous nous occupons.

Nous avons déjà fait remarquer la place que font occuper dans leur *Méthode*, à cette famille, quelques récents classificateurs; on voit en elle se préparer pour ainsi dire la famille des *Tornatelles* et des *Bulles* par l'amoindrissement successif des tentacules qui disparaissent dans le groupe des *Acères*.

M. Gray a bien compris ces rapports dans sa *Méthode* de 1847, mais plus tard dans celle de 1857 il a été, selon nous, moins heureux en comprenant la famille dans une assez longue série de Mollusques intercalés entre les Tritons et les Ovules, quoique toutes les coquilles qui en dépendent eussent l'ouverture entière. MM. Adams ont poussé l'exagération plus loin, en rapprochant la famille des *Pyramidellidæ* de celle des *Terebra*. Rien, ce nous semble, dans la structure

des animaux ou dans les caractères des coquilles, ne justifie un tel arrangement.

Il nous semble que plusieurs des genres admis par M. Gray et quelques autres auteurs, peuvent être facilement supprimés; ainsi les *Eulimella*, les *Leiostraca* et probablement les *Menestho* pourront rentrer dans les *Eulima*; les *Aclis* ne sont que des *Turbonilla* plus élancés et à pli columellaire plus oblique. Ce qui nous porte à juger ainsi de ces genres, ce n'est pas le projet prémédité de réduire le nombre de ceux que contient la famille; nous sommes conduit à ces réformes par l'étude de nos fossiles, dans lesquels nous trouvons des formes et des caractères qui viennent combler les intervalles que laissent entre elles les espèces vivantes. Ainsi, pour nous la famille des *Pyramidellidæ* se composerait des genres suivants: 1° *Eulima*, 2° *Niso*, 3° *Turbonilla*, 4° *Stylifer*, 5° *Odostomia*, 6° *Pyramidella*. A ces six genres nous en ajouterions un septième sous le nom d'*Aciculina* pour des coquilles propres à notre bassin de Paris. De ces sept genres celui des *Stylifer* est le seul qui ne soit pas connu à l'état fossile ni aux environs de Paris, ni ailleurs.

### 37° GENRE. — ACICULINA, Desh.

*Testa elongata, angusta, apice acuta; apex lateraliter reclinatus; anfractibus numerosis, convexis, levigatis. Apertura integra, minima, subquadrangularis; columella recta, angusta, cylindrica, simplex.*

Coquille allongée, étroite, pointue au sommet; sommet incliné latéralement; tours de spire nombreux, convexes, lisses. Ouverture petite, entière, subquadrangulaire, columelle droite, étroite, cylindrique et simple.

Le genre nouveau que nous proposons d'ajouter à la famille des *Pyramidellidées*, est destiné à réunir quelques petites coquilles qui, par leurs caractères, se refusent à entrer dans aucun des autres genres connus; cependant par l'ensemble de ces caractères, et surtout par celui si remarquable de la torsion du sommet et la projection oblique de la coquille embryonnaire, il ne peut faire partie d'aucune autre famille.

Les coquilles que nous réunissons sous le nom d'*Aciculina*, sont petites et toutes remarquables par leur forme allongée, très étroite et turriculée. La spire est formée d'un grand nombre de tours assez larges et fort convexes; le sommet, très pointu, composé de quatre à cinq tours, constitue une petite coquille microscopique, très régulière, mais qui, parvenue au cinquième ou au sixième tour, est fortement tordue et inclinée, quelquefois horizontalement au sommet d'un nouvel enroulement spiral qui conserve jusqu'à la fin la régularité géométrique propre à la spire des coquilles de cette famille. Toutes les espèces que nous connaissons sont lisses et brillantes, caractère qu'elles partagent avec les autres genres du même groupe. L'ouverture est petite et entière; lorsque le bord droit,

toujours très mince, a été mutilé, la partie antérieure de l'ouverture semble se prolonger en bec subcanaliculé ou par un angle assez profond; mais, lorsque la coquille est entière, l'ouverture est simplement subquadrangulaire. La columelle est droite, très étroite, cylindracée, et n'offre aucune trace de pli ou de la torsion, quelquefois assez faible, qui existe dans les *Turbonilla*. En aboutissant au sommet de la columelle, le bord droit s'arrondit un peu et forme un angle quelquefois assez nettement accusé; en arrière l'ouverture est terminée par un angle plus ou moins aigu, selon les espèces, et qui résulte de la jonction du bord droit à l'avant-dernier tour. Il arrive aussi dans quelques espèces que le bord droit, avant de se fixer, s'infléchit en arrière, comme s'il devait se prolonger en une fissure comparable à celle des *Pleurotomes* ou plutôt à celle des *Murchisonia*. Une de ces espèces, presque microscopique, au bord droit de laquelle une petite fracture simulait une échancrure naturelle, avait été prise par nous pour un dernier représentant du genre *Murchisonia*, mais un autre exemplaire trouvé depuis nous a désillusionné.

Aux cinq espèces que nous allons décrire, il faudra peut-être en ajouter une sixième que nous avons déjà fait connaître dans un autre genre sous le nom de *Turritella inornata*. Nous l'avons comprise avec beaucoup de doute dans le genre que nous citons. Il est vrai que pour la placer dans celui-ci, il aurait fallu la trouver entière ou du moins avec le sommet de la spire, ce qui ne nous a pas été possible jusqu'ici. L'une des espèces suivantes avait été comprise parmi les *Scalaire*s sous le nom de *Scalaria demissa*, mais au moment de la décrire nous avons reconnu la nécessité de créer le genre actuel dans lequel elle trouve la place que lui assignent ses caractères.

#### 1. *Aciculina gracilis*, Desh. — Pl. 25, fig. 24, 25.

*A. testa elongato-angusta, gracili, tenui, fragili, apice acuminata; anfractibus quatuordecimis, convexis, gradatim latioribus, nitidis, sutura profunda distinctis, ultimo brevi, sextam partem longitudinis aequante, basi producto, imperforato; apertura minima, ovato-oblonga; columella angustissima, per longitudinem paulo contorta.*

LOCALITÉ : Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce est des plus remarquables par sa longueur et la petitesse de son diamètre; la spire très allongée, turricalée est formée de quatorze tours très convexes, arrondis, lisses, brillants, dont l'élargissement s'augmente assez rapidement et en même temps la suture devient plus profonde; aussi les derniers tours semblent-ils prêts à se disjoindre; le sommet très pointu est contourné latéralement; le dernier tour est court; sa longueur est d'environ un sixième de la longueur totale, il est arrondi et proéminent à la base et sans aucune trace de perforation ombilicale. L'ouverture est étroite, ovale-oblongue, elle semble terminée par un étroit canal, mais dans l'échantillon figuré cette particularité est produite par la fracture d'une portion notable du bord droit; celui-ci est très mince lorsqu'il est entier; l'ouverture est simplement anguleuse en avant; ce bord droit vu de profil est légèrement sinueux dans sa longueur. La

columelle est très mince, droite et faiblement contournée sur elle-même, contournement à peine apparent dans la coquille entière.

Cette espèce est extrêmement rare : des deux exemplaires que nous possédions, l'un a été brisé entre les mains du dessinateur, celui qui nous reste a près de 7 millimètres de long et trois quarts de millimètre de diamètre.

Ma collection.

### 2. *Aciculina demissa*, Desh. — Pl. 12, fig. 17.

*A. testa elongato-angusta, turriculata, levigata, nitida, apice acutissima; anfractibus undecimis, convexissimis, latis, rapide crescentibus, sutura profunda separatis, subdisjunctis, in medio obtuse angulatis; ultimo anfractu globuloso, basi complanato ad peripheriam angulato, imperforato; apertura minima ovata, antice paulo producta; columella recta, cylindræa.*

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette belle et rare espèce, très rapprochée de la précédente, s'en distingue par plusieurs bons caractères, dont le plus facile à saisir est celui relatif au nombre des tours et à la largeur plus grande du diamètre de la base. Cette coquille est très allongée, turriculée, à spire très pointue, formée de onze tours dans les plus grands individus; tous, depuis les premiers, sont larges et très convexes, séparés par une suture très profonde; aussi semblent-ils prêts à se disjoindre; les quatre ou cinq derniers sont partagés presque également par un angle très obtus, ce qui augmente encore la forme scalaroïde de la coquille; le dernier tour est globuleux; il est un peu aplati à la base, et souvent cette base est circonscrite par un angle à peu près semblable à celui des Scalaires, et c'est cette disposition qui nous avait d'abord engagé à ranger cette coquille dans le genre que nous venons de citer. L'ouverture est petite, ovale-oblongue, le péristome n'est point continu comme dans les Scalaires, il est interrompu par la largeur de l'avant-dernier tour, comprise dans l'ouverture. La columelle droite, très mince et cylindrique, n'est point tordue sur elle-même; le bord droit, mince et tranchant, est incliné obliquement en arrière.

Cette petite coquille fort rare a près de 7 millimètres de long et 1 millimètre de diamètre; M. Baudon nous l'a fait connaître de la riche localité de Mouchy.

Collection de M. Baudon et la mienne.

### 3. *Aciculina polygyrata*, Desh. — Pl. 25, fig. 33.34.

*A. testa elongato-angusta, turriculata, apice acuta; anfractibus duodecimis, plano-convexis, angustis, lente crescentibus, sutura paulo profunda junctis, levigatis, nitentibus, primis convexioribus, ultimo breviusculo, basi convexo, imperforato; apertura minima, angusta, ovato-subquadrangulari; columella recta, cylindræa.*

LOCALITÉS : Mouchy, Hermonville, Ver, le Guépelle.

GISEMENT : Calcaire grossier; sables moyens.

Il suffit de rapprocher cette espèce des deux précédentes, avec lesquelles elle a le plus de rapports, pour la distinguer facilement; d'abord elle est plus petite, proportionnellement, aussi étroite que le *gracilis*, mais avec une moindre longueur; elle possède un nombre égal de tours, douze, aussi ils sont étroits et de plus peu convexes, réunis par une suture superficielle, leur accroissement se fait lentement, leur surface est lisse, est brillante; contrairement à ce qui se remarque dans les espèces précédentes, ce sont, dans celles-ci, les premiers

tours qui sont les plus convexes, ils portent à leur sommet une coquille embryonnaire assez grosse, formée de quatre tours; elle est projetée horizontalement; le dernier tour est globuleux, convexe à la base; l'ouverture qui le termine est petite, étroite, oblongue-ovale, subquadrangulaire; sa columelle est droite, cylindracée, assez longue, elle forme un angle à sa jonction avec la portion antérieure du bord droit; celui-ci est mince, tranchant, un peu incliné en avant et ayant une tendance à former une petite échancrure à la jonction de l'avant-dernier tour.

Cette coquille fort rare a 5 millimètres de long et trois quarts de millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 4. *Aciculina scalarina*, Desh. — Pl. 25, fig. 31, 32.

*A. testa elongato-aciculata, angusta, apice acuta, polita, nitida; anfractibus decimis, angustis, convexiusculis, sutura impressa distinctis, transversim sub lente minutissime et regulariter striatis, ultimo anfractu breviusculo, basi producto, imperforato; apertura minima, ovata, angusta, recta; columella tenui, concaviuscula; margine acuto, simplici.*

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite coquille longue et très étroite, comparable à la pointe d'une épingle; sa spire compte dix tours, ceux de la coquille embryonnaire sont très tordus, mais les trois ou quatre suivants sont très convexes et très séparés entre eux par une suture profonde; les autres tours sont un peu différents, ils sont peu convexes, cylindracés, joints par une suture subcanaliculée, étagés entre eux; aussi ils semblent sortir les uns des autres comme les tuyaux d'une lunette; le dernier tour est assez court, proéminent à la base; l'ouverture qui le termine est petite, ovale-oblongue, étroite; son plan est parallèle à l'axe, et la columelle, très mince, assez allongée, est légèrement concave dans sa longueur. Toute la coquille est mince, transparente, très brillante; il faut l'examiner à l'aide d'une très forte loupe pour y découvrir les très fines stries, très régulières dont elle est couverte.

Cette petite coquille très rare a 4 millimètres de long et un demi-millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 5. *Aciculina emarginata*, Desh. — Pl. 25, fig. 26-28.

*A. testa minima, elongato-aciculata, angusta, apice obtusiuscula, fragili, pellucida, nitida; anfractibus novenis, angustis, lente crescentibus, convexis, in medio obtusissime angulatis, sutura profunda distinctis, levigatis, ultimo breviusculo, basi producto; apertura ovato-angusta, recta; columella angusta, elongata, paulo concaviuscula, labro tenuissimo, basi emarginato.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Très petite coquille fort singulière, dans laquelle nous avons cru un moment avoir retrouvé les derniers vestiges du genre *Murchisonia*, caractérisé, comme le savent les conchyliologues, par une forme générale, turriculée, et une fissure profonde au bord droit, comparable à celle des Pleurotomaires.

Notre coquille, presque microscopique, nous offre des caractères que nous avons crus à peu près semblables, par suite d'une petite fracture survenue au bord droit dans le seul échantillon que nous connussions alors; mais depuis nous avons recueilli deux autres individus de la même espèce, dans l'un desquels l'ouverture est parfaitement entière, et elle présente sur le bord droit non une courte fissure ayant les bords presque parallèles, mais une sinuosité comparable à celle des Pleurotomes de la section la plus rapprochée des cônes. La spire de notre

coquille, longue et étroite, est composée de neuf tours portant au sommet une coquille embryonnaire très courte et oblique; les tours sont étroits, s'accroissent lentement; ils sont très convexes, subanguleux dans le milieu et séparés par une suture profonde; ils sont lisses, sans être brillants; le dernier est assez grand, convexe, proéminent à la base. L'ouverture est assez grande, ovale, assez étroite. La columelle longue, très mince, se détachant comme un filet cylindracé, est très légèrement concave dans sa longueur. Le bord droit vu de profil offre une projection comparable à celle des *Rissoina*; seulement la sinuosité est plus profonde et le bord reste mince et tranchant.

Cette petite et très rare espèce n'a pas plus d'un millimètre et demi de long et à peine un demi-millimètre de diamètre.

Ma collection.

### 38° GENRE. — EULIMA, Risso.

*Testa elongata, subulata, levigata, polita, nitida, aliquantisper inflexa vel distorta, basi imperforata; anfractibus numerosis, sæpius varicibus depressis interruptis. Apertura integra, ovata, oblonga, postice angulata, antice rotundata; columella simplex, angusta, brevis; margine dextro, simplici, obtuso. Operculum corneum, paucispiratum; apice submarginali.*

Coquille allongée, subulée, lisse, polie, brillante, quelquefois infléchie ou contournée dans sa longueur, imperforée à la base, les tours nombreux étant souvent interrompus par des varices aplaties. Ouverture entière, ovale-oblongue, anguleuse du côté postérieur, versante et arrondie en avant. Columelle simple, étroite, courte; le bord droit simple et obtus. Opercule corné, paucispiré, ayant le sommet en avant et submarginal.

En créant le genre *Eulima* en 1826, Risso ne se préoccupa nullement des espèces connues avant lui, et qui aurait pu donner plus de valeur à son nouveau genre. Ayant sous les yeux quelques petites coquilles de la mer de Nice ou fossiles des environs de cette ville, il leur observa des caractères qui ne pouvaient s'accorder à ceux d'aucun autre genre connu; c'est alors qu'il proposa celui-ci. Adoptant la méthode de Blainville, il comprit le genre dans la famille des Ellipsostomes où il se trouva dans le voisinage des *Rissoa* et des Troncatelles. Si Risso s'était donné la peine de faire les moindres recherches, il se serait convaincu que des coquilles de son genre étaient connues depuis longtemps. Le *Turbo politus* de Linné, par exemple, est une véritable Eulime; il en est de même de plusieurs des *Helix* de Montagu, de quelques Mélanies de Lamarck, et en ouvrant le *Traité de malacologie*, il aurait pu apercevoir une section des Phasianelles dans laquelle Blainville a rassemblé les Eulimes.

La négligence apportée par Risso à réunir les principaux éléments de son genre, a été sans doute la principale cause de l'oubli dans lequel il est resté pen

dant longtemps. Cependant il ne méritait pas cet oubli. Aussi dans la nouvelle édition de l'ouvrage de Lamarck, nous avons fait sentir l'utilité de son introduction définitive dans la méthode, puisqu'il réunit des coquilles qui ne peuvent se trouver dans aucun autre genre sans en détruire l'harmonie ; mais en l'adoptant, les classificateurs ne tombèrent pas d'accord sur la place qu'il convenait de lui assigner. C'est ainsi qu'il parut d'abord assez naturel de maintenir dans le voisinage des Mélanies un groupe extrait de ce genre ; d'autres naturalistes rapprochèrent les *Eulima*, soit des Turritelles, soit des Scalaires, soit même des Turbinacés ou des Péristomiens. Ces divers essais prouvent qu'il n'est pas toujours aussi facile qu'on se l'imagine, d'apprécier les rapports les plus naturels d'un genre, surtout lorsque l'on manque du meilleur guide, la connaissance de l'animal. On comprenait néanmoins que de toutes les tentatives faites aucune ne pouvait être définitive, lorsque d'Orbigny, dans son ouvrage sur les Mollusques de Cuba, et simultanément dans la *Paléontologie française*, proposa d'associer les Eulimes aux Pyramidelles, pour en constituer la famille des Pyramidellidées. Cette opinion de d'Orbigny a été immédiatement acceptée par M. Gray, et depuis elle a prévalu. Elle méritait en effet cette préférence, parce que les Eulimes se trouvèrent en contact avec d'autres genres très analogues. Aujourd'hui il n'y a plus de conchyliologues qui rejettent le genre Eulime de la famille des Pyramidellidées.

Les coquilles du genre Eulime sont petites ou de taille médiocre ; elles sont essentiellement marines, turriculées, subulées, ayant le sommet très aigu ; elles se distinguent entre toutes par le poli et le brillant de leur surface ; cette surface semble couverte d'un vernis de porcelaine, sous lequel la suture des tours disparaît en partie. Il semblerait, d'après cet état particulier de la surface extérieure de la coquille, que l'animal est pourvu d'un organe destiné, comme dans les *Cypræa*, les *Marginelles*, etc., à revêtir le test et à déterminer le brillant poli qui le caractérise ; mais il n'en est rien, et l'animal des Eulimes n'offre aucun organe étalé sur sa coquille.

Non-seulement la coquille des Eulimes est lisse et polie, comme celle de la plupart des Pyramidelles, mais encore elle présente d'autres caractères qui se retrouvent dans les autres genres de la même famille. Le sommet de la spire porte assez souvent la coquille embryonnaire, contournée latéralement. L'ouverture est entière, souvent oblongue et terminée en arrière par un angle profond ; versante en avant, elle ressemble en cela à celle des Mélanies. La columelle est très mince et cylindracée, souvent elle est droite, quelquefois elle est un peu courbée dans sa longueur pour se joindre en avant au bord droit ; le bord gauche est peu large, mince et peu apparent ; enfin le bord droit, toujours mince, est cependant obtus dans presque toutes les espèces ; quelquefois il est droit et tombe perpendiculairement sur l'avant-dernier tour ; d'autres fois il est dilaté, il trace un arc de cercle et, comme dans plusieurs *Pleurotomes*, la lèvre est creusée

d'un angle plus ou moins profond. Aucune espèce n'offre la moindre trace de perforation ombilicale. Enfin, pour ne rien omettre de ce que l'on peut observer dans ces coquilles, nous ajouterons que dans le plus grand nombre d'entre elles les tours sont interrompus par des varices plates et d'un blanc opaque, tantôt irrégulièrement distribuées, tantôt se succédant d'un tour à l'autre, comme dans les Ranelles, sans affecter la régularité de la coquille; mais ce qui frappe aussi dans un petit groupe d'espèces, ce sont celles qui, au lieu d'avoir la spire régulièrement droite, l'ont diversement courbée à la manière d'une virgule.

MM. Adams, dans leur *Genera*, ont détaché des *Eulima* un petit genre auquel ils ont donné le nom de *Leiostraca*, pour celles des espèces dont nous parlions tout à l'heure et qui ont une série de varices de chaque côté de la spire. Ce caractère nous semble d'une beaucoup trop faible importance pour justifier la création d'un genre, lorsqu'il aurait mérité tout au plus de former un groupe d'espèces dans les Eulimes.

En réunissant aux Eulimes les *Leiostraca*, le genre se compose d'environ soixante espèces vivantes, distribuées dans presque toutes les mers et surtout dans les mers chaudes où se rencontrent aussi les plus grandes; il en existe plusieurs dans les mers tempérées de l'Europe, et quelques autres qui s'étendent dans les mers du nord jusqu'aux régions rapprochées du pôle. Les espèces fossiles ne sont pas moins nombreuses, si l'on se contente de relever et de compter les noms inscrits par les auteurs; mais lorsque le moment viendra d'étudier avec toute l'attention nécessaire toutes les espèces, on en verra probablement diminuer le nombre d'une manière assez notable.

On a cru longtemps que les Eulimes fossiles étaient propres aux terrains tertiaires. D'Orbigny, Reuss, Muller, Zekeli en ont fait connaître dans toute la série crétacée; il en existe aussi dans les terrains jurassiques, notamment dans la grande oolithe de Minchinimpton d'après MM. Lycett et Morris, dans le lias, ainsi que l'affirme M. È. Deslongchamps; enfin, si nous en croyons d'autres paléontologistes, le genre descendrait dans le trias supérieur de Saint-Cassian et serait également connu dans les terrains carbonifère et dévonien.

Quelques espèces du bassin de Paris ont été connues de Lamarck et rangées par lui parmi les Mélanies; nous avons suivi cet exemple de préférence à celui de Blainville. A ces espèces on a rapporté invariablement toutes celles qui ont été successivement découvertes depuis. Cette confusion est excusable en présence de coquilles de petites dimensions, toujours lisses et polies et offrant moins que d'autres des caractères faciles à saisir; cependant en réunissant des matériaux assez nombreux pour apprécier la constance des caractères spécifiques, nous avons reconnu onze espèces nouvelles que nous joignons à celles de Lamarck.

Par une exception singulière, le genre Eulime ne s'est pas jusqu'ici rencontré dans les sables de Fontainebleau compris dans la circonscription du bassin de Paris. M. Philippi en a cependant mentionné trois espèces aux environs de Cassel,

et d'après lui elles seraient analogues, l'une à une espèce vivante de la Méditerranée, l'autre à une espèce fossile des terrains subapennins et qui vit encore aujourd'hui dans nos mers; la troisième enfin aurait son analogue dans le bassin de Paris, mais l'examen de ces trois espèces nous a prouvé qu'elles sont propres aux localités où elles ont été recueillies, et qu'elles sont bien distinctes des espèces avec lesquelles elles ont été confondues.

1. **Eulima nitida**, Desh.

Voyez *Melania nitida*, Lamk, t. II, p. 110, n° 9, pl. XIII, fig. 10-13.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Chaussy, Hermonville. — Hauteville près de Valognes. — Argile de Londres, île de Wight.

GISEMENT : Calcairegrosier.

Plusieurs conchyliologues ont rapporté à cette espèce des coquilles différentes soit vivantes, soit fossiles; il en est résulté une fâcheuse confusion dans la synonymie, et des erreurs plus graves sur la dispersion de l'espèce dans les terrains. Les adjonctions successivement faites au *Melania nitida* de Lamarck, si on les admettait, feraient croire que l'espèce se trouverait dans tous les terrains tertiaires, dans le terrain quaternaire, et continuerait encore à vivre dans nos mers. Mais lorsque l'on vient à rapprocher toutes les coquilles qui ont reçu le même nom, à la suite d'une étude suffisamment attentive, on reconnaît qu'elles appartiennent à trois espèces bien distinctes : celle du bassin de Paris, à laquelle le nom spécifique de Lamarck doit être exclusivement réservée; celle des terrains tertiaires moyens, l'ancien *nitida* de Dujardin, que M. Hörnes désigne sous le nom de *Eichwaldi*; la troisième enfin, M. Philippi la donne comme vivante dans la Méditerranée, et fossile dans les terrains tertiaires supérieurs. L'espèce de Brocchi (*Helix nitida*) est une quatrième espèce extrêmement différente de celle de Lamarck; mais l'erreur du savant italien trouve son excuse dans la négligence du dessinateur des planches qui accompagnent les mémoires de Lamarck dans les *Annales du Muséum*, planches dans lesquelles ne sont jamais indiquées les grandeurs naturelles des espèces grossières; aussi la coquille de Brocchi est-elle aussi grande que la figure qui représente grossie au moins trois fois l'espèce de Grignon. Croyant réparer l'erreur de Brocchi, M. Sismonda en a commis une autre en donnant à la grande espèce italienne le nom d'une espèce vivante (*Hastata*, Sow.), avec laquelle elle a peu de rapport; elle se rapprocherait en effet beaucoup plus du *teinosoma* de M. A. Adams, que M. Sismonda n'a pas connue. Nous trouvons encore, dans l'ouvrage de M. Philippi sur les terrains tertiaires du nord de l'Allemagne, une cinquième espèce sous le nom de *nitida*; par sa taille, elle se rapproche de l'espèce parisienne, mais en diffère par tous ses caractères, surtout par la longueur beaucoup plus grande en proportion de son ouverture. Voilà donc à notre connaissance quatre espèces qui ont reçu un nom qui ne saurait leur rester.

2. **Eulima subnitida**, d'Orb. — Pl. 27, fig. 21-23.

*E. testa elongato-angusta, recta, nitida, apice acuta; anfractibus tredecimis, angustiusculis, planis, sutura superficiali vix distinctis, conjunctis, ultimo breviusculo, quartam partem testæ vix æquante, basi producto; apertura elongata, angusta, antice paulo effusa, posterius angulata; columella brevi, cylindracea, extus reflexa; labio obtuso, in medio paulo arcuato.*

EULIMA SUBNITIDA, d'Orb., 1850; *Prodr. de pal.*, t. II, p. 311, n° 244.

LOCALITÉS : Abbécourt, Aizy, Laversine, Cuise-la-Motte, Hérouval, Mercin, Laon.

GISEMENT : Sables inférieurs.

D. — ANIM. S. VERT. DU BASSIN DE PARIS. — T. II.

Quoique d'Orbigny n'ait point donné une suffisante description de cette espèce, il est cependant impossible de ne pas la reconnaître, car elle est la seule dans la localité citée qui se rapproche du *nitida*, et qui pourrait se confondre avec elle. Le *subnitida* atteint une plus grande taille; il est allongé, très pointu au sommet et assez large à la base; sa spire ne compte pas moins de douze à treize tours assez étroits, très réguliers, lisses et brillants, tout à fait plans, et réunis par une suture si peu apparente, que l'on a de la peine à en apercevoir les limites; ils sont parfois interrompus par un petit nombre de varices peu apparentes et irrégulièrement disséminées. Le dernier tour est court; sa longueur est environ du quart de la longueur totale; il se prolonge en avant, n'est pas subanguleux à la circonférence, et se termine par une ouverture petite, oblongue, étroite, très anguleuse en arrière, peu dilatée, et versante en avant, ayant les bords presque parallèles. La columelle, peu allongée, est assez épaisse, cylindracée; elle s'incline un peu sur l'axe longitudinal, et cette inclinaison est répétée par toute l'ouverture. Le bord droit, assez épais et obtus, est dilaté dans le milieu, et, vu de profil, il est taillé en arc de cercle.

Cette espèce assez rare se distribue dans toute la série des sables inférieurs; elle apparaît dans l'assise inférieure d'Abbécourt, remonte au-dessus des lignites dans les premiers lits coquilliers d'Aisy, et vient disparaître dans les couches supérieures de Cuise-la-Motte.

Nos plus grands exemplaires ont 13 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

### 3. *Eulina fallax*, Desh. — Pl. 27, fig. 42-44.

*E. testa elongato-turrita, nitida, apice acuminata, recta, basi latiuscula; anfractibus quatuordecimis, convexiusculis, angustis, varicibus sparsis, irregulariter interruptis, ultimo breviusculo, convexo, basi paulo producto, quartam partem longitudinis vix æquante; apertura ovata, antice producta, effusa, postice attenuata; columella recta, angusta, cylindracea; labio tenui, acuto, recto, simplici.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Aussi longue que le *nitida*, cette espèce se distingue facilement par beaucoup plus de largeur à la base; en cela, elle se rapprocherait donc du *subnitida*; mais par la forme du bord droit et par la convexité des tours, elle s'en sépare nettement. Notre espèce est, comme on le voit, intermédiaire entre celles que nous venons de nommer. Elle est allongée, turriculée, très régulière; sa spire, très pointue au sommet, est composée de treize à quatorze tours très réguliers, étroits, peu convexes, et nettement séparés par une suture superficielle; quelques varices disséminées irrégulièrement interrompent la surface. Le dernier tour est court, convexe, peu prolongé à la base; il offre à peine le quart de la longueur totale. L'ouverture assez grande est versante en avant, plus large dans le milieu, terminée en arrière par un angle aigu, et atténuée en avant où elle se termine un peu en bec. La columelle est assez longue, cylindracée, étroite et droite. Le bord droit est mince et tranchant; il n'est pas dilaté dans le milieu. Vu de profil, il tombe, sans sinuosité, perpendiculairement sur l'avant-dernier tour auquel il se fixe.

Cette coquille est beaucoup plus rare que les précédentes; elle est longue de 12 millimètres, elle en a 3 1/2 de diamètre.

Ma collection.

4. *Eulima parisiensis*, Desh. — Pl. 22, fig. 1-3.

*E. testa elongato-subulata, apice acutissima; anfractibus decimis, plano convexiusculis, latis, sutura lineari junctis, varicibus continuis, utroque latere regulariter interruptis, ultimo ad periphæriam obtuse angulato, basi producto; apertura minima, angusta, posterius acuta, antice latiore, paulo effusa; columella recta, solidula, cylindræcea; labro simplici, recto, obtuso.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Il ne faut pas confondre cette espèce avec le *nitida* ; elle en est rapprochée par la forme générale, et elle s'en distingue par de très bons caractères. Elle est allongée, turriculée, assez large à la base. Sa spire, très pointue au sommet, est formée de dix tours assez larges, légèrement convexes, et réunis par une suture peu déprimée. Cette spire est parfaitement droite. Le dernier tour est assez grand ; il forme le quart environ de la longueur totale ; il est limité à la circonférence par un angle très obtus ; il se prolonge à la base. Toute la surface est parfaitement lisse et brillante ; elle est interrompue par deux séries de varices latérales se continuant d'un tour à l'autre, et placées latéralement comme celles des Ranelles. Ces varices sont peu proéminentes ; on les découvre facilement à l'aide de la loupe. L'ouverture petite, étroite, atténuée et anguleuse en arrière, s'élargit en avant où elle est un peu versante. La columelle est droite, cylindræcée. Le bord droit non dilaté, sans sinuosité latérale, est simple et obtus.

Cette petite coquille fort rare a 7 millimètres de long et près de 2 millimètres de diamètre. Ma collection.

5. *Eulima munda*, Desh. — Pl. 27, fig. 30-32.

*E. testa elongato-angusta, tenui, fragili, nitidissima, apice acuminata; anfractibus undecimis, primis convexis, cæteris planis, conjunctis, sutura lineari, distinctis, ultimo breviusculo, antice producto; apertura angusta, elongata, postice profunde angulata, antice effusa, columella brevi angusta; labro recto, obtuso.*

LOCALITÉS : Verneuil, Le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

C'est à M. de Raincourt qu'est due la première découverte de cette belle et rare espèce ; il la trouva dans les sables de Verneuil, et s'empressa de nous la communiquer avec sa bienveillance habituelle. Depuis elle nous a été communiquée du Guépelle par un jeune et zélé géologue, M. Meunier, et nous-même l'avons recueillie dans les sables de Ver. Partout elle est extrêmement rare, et sa fragilité exceptionnelle contribue sans aucun doute à sa rareté. Par sa forme générale, elle se rapproche plus du *subulata* actuellement vivant dans les mers d'Europe que de toute autre ; elle est allongée, étroite, très faiblement renflée dans le milieu. Sa spire, longue et pointue, compte onze tours assez larges ; les trois ou quatre premiers sont convexes, mais les suivants sont plans, conjoints, et cependant faciles à distinguer par une suture linéaire très nette. Le dernier tour, d'une médiocre longueur, est convexe à la circonférence et proéminent en avant ; il égale à peine le quart de la longueur totale. L'ouverture, longue et étroite, se termine en arrière par un angle profond ; en avant, elle est versante et peu élargie. La columelle courte, droite, cylindræcée, est à peine proéminente. Le bord droit est simple et obtus ; vu de profil, il est parallèle à l'axe longitudinal et sans aucune inflexion.

Cette espèce est longue de 8 millimètres ; elle a un peu moins de 2 millimètres de diamètre.

Collection de M. de Raincourt et la mienne.

6. *Eulima turgidula*, Desh. — Pl. 27, fig. 45-47.

*E. testa elongato-conica, basi lata, turgidula, contorta; anfractibus novenis, angustis, primis convexis, sequentibus planis, continuis, sutura vix perspicua junctis, ultimo brevi, basi obtuso, convexo, quartam partem testæ æquante; apertura minima, subquadrata, postice angulata, antice dilatata, effusa; columella brevi, solida, cylindræa; labro obtuso, medio dilatato.*

LOCALITÉS : Grignon, Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce ressemble un peu au *distorta* par sa spire contournée, mais elle en diffère par tous ses autres caractères. Si, en effet, elle est turriculée comme toutes les autres espèces du même genre, elle est cependant au nombre des plus courtes et des plus larges à la base. Sa spire, formée de neuf tours fort étroits et très réguliers, est légèrement distorte dans sa longueur ; les deux ou trois premiers tours sont convexes ; les suivants, au contraire, sont plans, conjoints, et réunis par une suture superficielle peu visible. Le dernier tour est très court, subglobuleux, convexe à la base, et peu proéminent de ce côté ; une ouverture très petite et subquadrangulaire le termine ; plus large que dans la plupart des espèces, elle semble plus petite qu'elle ne devrait l'être d'après le diamètre de la partie du dernier tour qui la précède ; atténuée en arrière, cette ouverture est large et versante en avant. La columelle est très courte et cylindræe, assez épaisse. Le bord droit est obtus, sensiblement dilaté dans le milieu, et, vu de profil, il présente un angle rentrant avant de se fixer à l'avant-dernier tour.

Cette espèce très rare a 5 millimètres de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

7. *Eulima acumen*, Desh. — Pl. 27, fig. 39-41.

*E. testa elongato-angusta, acutissima, nitidissima; anfractibus tredecimis, angustis, planis, sutura vix distincta junctis, ultimo longiusculo, antice producto, ad periphæriam obtusissime angulato; apertura breviuscula, angusta, posticali extremitate angulata, antice paulo dilatata; columella cylindræa, obliquata; labro tenui, obtuso lateraliter sinuoso.*

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Assez rapprochée de l'*Eulima aciculata*, cette espèce se reconnaît à plusieurs caractères : les tours de spire sont plus nombreux et plus étroits ; l'ouverture, plus courte, présente à son bord droit une sinuosité d'une forme spéciale, que nous ne retrouvons dans aucune de nos espèces ; celle-ci est de petite taille, longue, étroite, très pointue au sommet. La spire compte treize tours étroits, réguliers, aplatis, réunis par une suture superficielle, et à peine visible. Le dernier tour est assez court, un peu prolongé à la base ; il forme le quart de la longueur totale. L'ouverture qui le termine est elle-même assez courte, oblongue, étroite, surtout en arrière où elle se termine par un angle profond ; elle s'élargit en avant, devient versante, et se prolonge un peu. La columelle, assez longue et cylindræe, est un peu courbée dans sa longueur, et de plus légèrement oblique. Le bord droit est mince et cependant obtus, dilaté en avant à la manière des *Rissoina*. Si on le place de profil, on lui voit décrire une sinuosité comparable à celle des *Mélanies*, et différente de cet angle rentrant qui se remarque dans la plupart des autres espèces.

Cette petite coquille assez rare a 5 millimètres de long et un peu plus d'un de diamètre.

Ma collection.

8. *Eulima concinna*, Desh. — Pl. 27, fig. 48-50.

*E. testa elongato turrata, breviuscula, apice acutissima, nitida, fragili; anfractibus octonis, convexiusculis, latis, rapide crescentibus, sutura impressa separatis, ultimo magno, subfusiformi, basi producto, attenuato, fere dimidiam partem testæ æquante; apertura magna, ovato-oblonga posterius angulata, antice latiore, effusa; columella elongata, cylindræcea, paulo obliqua, labro tenui, obtuso, medio dilatato.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite espèce très intéressante et des plus faciles à reconnaître, étant, entre toutes ses congénères, celle qui a le dernier tour le plus grand. Elle est allongée, turriculée, très pointue au sommet, mince et fragile. Sa spire est formée de huit tours assez larges, un peu convexes, et réunis par une suture légèrement déprimée. Le dernier est très grand, fusiforme, atténué en avant, assez gonflé dans le milieu, et obscurément anguleux; sa longueur est presque égale à celle de la spire. L'ouverture est très grande, oblongue, terminée en arrière par un angle profond; elle s'élargit au milieu et en avant, et ses bords sont parallèles entre eux. La columelle est longue, très mince, un peu oblique à l'axe, et son bord externe se renverse en dehors. Le bord droit est fort long, mince et cependant obtus. Vu de profil, il décrit un assez grand arc de cercle, forme qui détermine un angle rentrant assez profond à son point d'insertion à l'avant-dernier tour.

Cette rare espèce nous a été gracieusement communiquée par madame Loustau, dont les patientes recherches ont contribué à augmenter les richesses paléontologistes du bassin de Paris.

Cette coquille a 4 millimètres de long et 1 millimètre de diamètre.

Collection de madame Loustau.

9. *Eulima aciculata*, Desh. — Pl. 22, fig. 4-6.

*E. testa minima, elongato-angusta, apice acutissima, recta, tenui, pellucida, fragili, nitidissima; anfractibus novenis, plano-convexiusculis, vix distinctis, rapide crescentibus, ultimo magno, subfusiformi, antice attenuato, producto, tertiam partem longitudinis æquante; varicibus aliquibus irregulariter sparsis; apertura elongata, angusta, posterius angulata, antice paulo effusa; labro in medio expanso.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Damery, Mouchy, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Malgré les difficultés que l'on éprouve à distinguer les espèces dans un genre comme celui-ci, celle que nous allons décrire est l'une des plus faciles à reconnaître. Elle est très allongée et très étroite, parfaitement régulière. Sa spire, très pointue au sommet, est composée de neuf tours à peine convexes, s'élargissant rapidement, mais que l'on distingue difficilement, tant ils sont brillants et tant la suture est confluyente et effacée. En s'aidant de la loupe, on découvre sur cette surface polie des varices peu nombreuses et irrégulièrement distribuées; l'une d'elles est sur l'avant-dernier tour, au-dessous de l'insertion du bord droit. Le dernier tour est grand, atténué en avant; sa longueur égale le tiers de la longueur totale. L'ouverture qui le termine est longue et étroite, très atténuée en arrière, peu dilatée en avant où elle est versante. La columelle est longue, étroite, cylindrécée, proéminente. Le bord droit, vu de profil, est coupé en arc de cercle, dilaté dans le milieu, et creusé à la base d'un angle assez profond,

comparable à celui qui détache la lèvre de certains Pleurotomes. Cette lèvre est assez épaisse et obtuse. Toute la coquille est mince et fragile.

Les plus grands individus de cette espèce rare n'ont pas plus de 5 millimètres de long et 1 millimètre 1/2 de diamètre.

Ma collection.

10. *Eulima acuncula*, Desh. — Pl. 27, fig. 24-26.

*E. testa minima, elongato-angusta, apice valde acuminata, polita, nitida; anfractibus novenis, latis, planis, conjunctis, sutura superficiali vix distinctis, ultimo oblongo, antice producto, tertiam partem testæ paulo superante; apertura elongata, angusta, longe elliptica, posterius angulata, antice paulo angustata; columella breviuscula, cylindræa, paulo concava; labio tenui, obtuso, dilatato, basi emarginato.*

LOCALITÉS : Hérouval, Mercin, Cuise-la-Motte, Parnes, Mouchy, Saint-Félix.

GISEMENT : Sables inférieurs, calcaire grossier.

Petite coquille longue et étroite, à spire très pointue au sommet, composée de neuf tours larges, aplatis, conjoints, à peine distincts les uns des autres par une suture superficielle. En les observant à l'aide de la loupe, on y découvre quelques varices très aplaties et obsolètes, irrégulièrement disséminées. Le dernier tour est allongé, oblong, atténué et prolongé en avant, ayant plus du tiers de la longueur totale. L'ouverture est fort allongée, étroite, un peu dilatée dans le milieu, très atténuée en arrière où elle se termine par un angle profond, assez large en avant, où son bord est creusé en une large concavité, ce qui la rend versante. Le bord droit est remarquablement dilaté; aussi il ressemble beaucoup à celui d'un Pleurotome. Vu de profil, il décrit une courbure qui, en aboutissant à son point d'attache, détermine la formation d'un angle rentrant assez profond.

Cette petite espèce ne manque pas d'analogie avec l'*Eulima aciculata*; elle se distingue par la plus grande largeur des tours, un diamètre un peu plus large à sa base et surtout par l'ouverture, dont le bord droit est plus dilaté, et la columelle moins épaisse et moins saillante en dehors. Elle a 5 millimètres de long et 1 de diamètre.

Ma collection.

11. *Eulima angystoma*, Desh. — Pl. 27, fig. 36-38.

*F. testa elongato-angusta, apice acuta, nitidissima; anfractibus decimis, primis tribus minimis, globulosis, sequentibus rapide crescentibus, latis, convexiusculis, sutura obtusa, obsoleta junctis, varicibus planis, in plurimis serialibus interruptis, ultimo magno, subfusiformi, tertiam partem testæ æquante, antice producto; apertura elongata, angusta, postice profunde angulata, in medio paulo dilatata, antice angustata; columella brevi, cylindræa; margine dextro obtuso in medio dilatato, basi subemarginato.*

LOCALITÉS : Parnes, Grignon, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Elle est l'une de celles que l'on rencontre le plus fréquemment dans les localités que nous venons de mentionner; elle se distingue facilement parmi ses congénères: allongée, turriculée, très pointue au sommet, assez élargie vers la base. Sa spire compte dix tours, sur lesquels les trois premiers sont très étroits et subglobuleux, tandis que les suivants sont larges, peu convexes, et réunis par une suture peu apparente, cachée sous l'enduit brillant dont toute la surface est couverte. Des varices plates et assez larges interrompent les tours; cependant, dans un assez grand nombre d'individus, nous les voyons formant une seule série latérale.

descendant depuis l'insertion du bord droit de l'ouverture jusque vers l'extrémité de la spire. Le dernier tour est grand et subfusiforme; il est atténué en avant, et sa longueur égale le tiers environ de la coquille. L'ouverture est longue et étroite; elle se termine en arrière par un angle aigu et profond; un peu élargie dans le milieu, elle se rétrécit de nouveau en avant où elle se prolonge un peu en bec. La columelle est courte, cylindracée, et renversée de dedans en dehors. Le bord droit allongé, dilaté dans le milieu, mince et cependant obtus, vu de profil, présente la section d'un assez grand arc de cercle. La coquille est quelquefois très légèrement courbée dans sa longueur.

Les plus grands individus ont 6 millimètres de long et 1 millimètre 1/2 de diamètre.  
Ma collection.

#### 12. *Eulima distorta*, Desh.

Voyez *Melania distorta*, Defr., t. II, p. 111, n° 10, pl. XIII, fig. 24, 25.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Chaussy, Saint-Félix, les Groux, Chaumont, Ver.  
GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Ainsi que le *nitida*, cette espèce a été l'occasion de plus d'une erreur. Nous devons rappeler d'abord que le *Melania distorta* de DeFrance est une très petite coquille dont la taille est constante. Il existe dans la Méditerranée deux espèces d'Eulimes, auxquelles le nom de *distorta* a été à tort appliqué; l'une est petite, mince, transparente, et en effet très rapprochée du type fossile du bassin de Paris; nous-même, après l'avoir reçue de Corse de M. Micháud, lui avons donné le nom de *distorta*. Nous croyons qu'elle devra constituer une espèce différente, parce qu'elle est plus large à la base, et son ouverture est proportionnellement plus longue. L'autre espèce se distingue du type fossile avec beaucoup plus de facilité; elle est très grande, d'une taille presque égale au *polita*; non-seulement par là, mais encore par tous ses autres caractères, cette espèce diffère du *distorta*, à tel point que l'on doit supposer que le naturaliste qui a fait ce rapprochement ne connaissait ni l'espèce fossile, ni même la petite espèce vivante de Corse. Cette erreur a été produite autrefois par M. Basterot, à l'occasion d'une grande espèce fossile des environs de Bordeaux, à laquelle il a appliqué le nom de *distorta*. Cette coquille ayant beaucoup d'analogie avec celle de la Méditerranée, il a été facile de faire glisser pour ainsi dire l'erreur de cette espèce sur la vivante, et c'est M. Philippi qui a commis cette faute. Cette espèce a été reconnue par d'Orbigny, qui, dans son *Prodrome*, l'a désignée sous le nom d'*Eulima similis*.

#### 13. *Eulima submarginata*, Desh. — Pl. 27, fig. 33-35.

*E. testa breviuscula, apice acuta, nitidissima, per longitudinem paulo contorta vel arcuata; anfractibus undecimis, angustis, planis, conjunctis, sutura obsolete, vix perspicua junctis, ultimo brevi, convexo, basi obtuso, quintam partem testæ æquante; apertura brevi, ovato-acuminata, postice angulata, antèrius dilatata, paulo effusa; columella brevi, crassiuscula; labro obtuso, dilatato, ad basin submarginato.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaussy, Mouchy, les Groux.  
GISEMENT : Calcaire grossier.

La figure par laquelle cette espèce est représentée n'est pas d'une exactitude suffisante; elle est trop étroite, et les premiers tours sont trop globuleux. Ces différences s'expliquent par la mutilation entre les mains de l'artiste des échantillons qui lui ont été remis, et sur lesquels l'ablation de l'extrémité de la spire ne lui a pas permis de constater qu'elle est infléchie ou légèrement tordue sur elle-même, mais à un moindre degré que dans le *distorta*.

Notre *Eulima submarginata* ressemble beaucoup par sa forme générale au *turgidula*; quoique allongée et très pointue au sommet, elle est cependant courte en proportion des autres espèces, étant assez élargie à la base. La spire est formée de onze tours, dont les deux ou trois premiers sont faiblement convexes, tandis que tous les autres sont plans, conjoints, et réunis par une suture à peine apparente. Ces tours sont étroits, très réguliers, et le dernier très court, subglobuleux, à peine proéminent à la base, présente une longueur qui est du cinquième environ de la longueur totale. L'ouverture est fort petite, courte, terminée en arrière par un angle profond; en avant, elle est dilatée et versante. La columelle est courte, un peu concave, saillante et cylindracée, plus épaisse que dans la plupart des autres espèces. Le bord droit est d'une forme remarquable; obtus, assez épais, il est coupé en un petit arc de cercle, et il est profondément rentrant à son point d'attache à l'avant-dernier tour.

Cette coquille assez rare est longue de 5 à 6 millimètres, et son diamètre est de près de 2 millimètres.

Ma collection.

### 39<sup>e</sup> GENRE. — NISO, Risso.

*Testa turrata, subulata, multispirata, levigata, polita, umbilicata, usque ad apicem perforata. Apertura minima, integra, recta, utraque extremitate angulata. Columella simplex, acuta, tenuis; margine dextro tenui, acuto, antice paulo producto.*

Coquille subulée, turriculée, multispirée, lisse et polie, ombiliquée et perforée jusqu'au sommet. Ouverture petite, entière, droite, anguleuse à ses extrémités. Columelle simple, mince, tranchante; le bord droit mince, tranchant, un peu proéminent en avant.

Ce genre, comme le précédent, a été créé par Risso en 1826 dans le quatrième volume de son ouvrage sur les productions de l'Europe méridionale; mais l'auteur, au lieu de le rapprocher des *Eulima*, avec lesquelles il a les plus intimes rapports, l'a pour ainsi dire égaré entre les *Pleurotomes* et les *Mangelia*, où il n'a été découvert, ni par M. Sowerby lorsqu'il publia les espèces vivantes connues parmi les *Eulima* dans ses *Illustrations conchyliologiques*, ni par nous-même lorsque nous avons publié le VIII<sup>e</sup> volume de la deuxième édition de l'ouvrage de Lamarck. En étudiant à cette époque les coquilles de ce genre, nous leur reconnûmes des caractères assez importants pour les ériger en un genre auquel nous proposâmes le nom de *Bonellia*, dans l'ignorance où nous étions du genre *Niso* de Risso. Les lois de la priorité exigent qu'au nom que nous avons choisi en l'honneur d'un naturaliste très distingué, M. Bonelli, soit substitué celui de *Niso*. Le genre *Janella* de Grateloup, proposé à la même époque pour les mêmes coquilles, devra également disparaître.

Nous pourrions adresser à Risso pour son genre *Niso* les reproches que nous lui faisons au sujet des *Eulimes*; il ne s'est astreint à aucune recherche sur les coquilles analogues qui pouvaient être connues avant lui. Cependant depuis

longtemps Chemnitz avait figuré une coquille vivante dans le X<sup>e</sup> volume de son grand ouvrage, dont tous les caractères se rapportent à ceux du genre de Risso; il lui a donné le nom de *Turbo terebellum*. Lamarck plus tard avait fait connaître sous le nom de *Bulimus terebellatus*, dans les *Annales du Muséum*, une coquille presque identique avec celle décrite par Risso sous le nom de *Niso eburnea*; enfin en consultant l'ouvrage de Brocchi, l'auteur y aurait trouvé sous le nom de *Helix terebellata* une coquille absolument identique avec la sienne. Quoi qu'il en soit, le genre *Niso*, fondé sur de bons caractères, est destiné à réunir des coquilles qui se distinguent facilement de tous les autres genres connus. Elles sont marines, quoique Lamarck, trompé par l'apparence, ait rangé parmi les *Bulimes* la première espèce qu'il décrivit. Par leur forme générale, elles se rapprochent des *Pyramidelles* et des *Eulimes*; comme ces dernières, elles sont lisses, polies, brillantes; on pourrait supposer chez l'animal un organe spécial destiné à envelopper et à polir la surface externe. Ces coquilles sont coniques, allongées, turriculées et d'une parfaite régularité; lorsque le sommet de la spire est entier, ce qui est assez rare, il porte la coquille embryonnaire dont le sommet est projeté horizontalement. L'absence de ce sommet microscopique n'empêche pas la spire d'être très pointue; elle se compose d'un grand nombre de tours très réguliers, réunis par une suture linéaire et superficielle. A la base du dernier tour s'ouvre un ombilic assez grand, circulaire, qui pénètre jusqu'au sommet de la spire et qui remplace ainsi l'axe solide des autres coquilles. Cet ombilic ne manque dans aucune espèce; l'ouverture est relativement petite, elle est entière, non versante, anguleuse en avant et en arrière. La columelle est modifiée par la présence de l'ombilic; elle est formée par une lame mince, tranchante, légèrement renversée en dehors, et aboutissant à l'angle antérieur en devenant concave dans sa longueur. Le bord droit est lui-même mince et tranchant; il est presque droit et parallèle à l'axe, cependant en le plaçant de profil, on le voit se projeter un peu en avant, à la manière de celui des *Rissoina*.

Le nombre des espèces actuellement connues est peu considérable. M. Sowerby en a publié la monographie dans le *Thesaurus conchyliorum*. Huit espèces y sont décrites et figurées; elles proviennent des mers de l'Inde, des Philippines particulièrement et des mers de l'Amérique centrale. Il en existe un nombre égal de fossiles presque toutes des terrains tertiaires; cependant nous admettons dans le genre plusieurs espèces du lias de Fontaine-Etoupefour, près Caen, qui en présentent tous les caractères. La plupart des auteurs de paléontologie ont confondu en une seule espèce toutes celles qui sont aujourd'hui connues; ils l'ont considérée comme analogue à l'espèce vivante de Chemnitz et lui ont imposé le même nom, celui de *terebellum*. Cette confusion se remarque surtout dans l'*Index palæontologicus* de Bronn; d'Orbigny a su l'éviter en déterminant six espèces dans la série des terrains tertiaires. M. Hornes rejette une des espèces de d'Orbigny, nommée *Burdigalensis* dans le *Prodrome*; nous pensons

qu'elle doit être conservée parce qu'en effet il y a deux espèces dans le bassin de la Gironde, l'une absolument semblable à celle d'Italie, et une autre plus petite, à ombilic plus étroit, figurée par Grateloup, et c'est à celle-là que d'Orbigny a appliqué le nom de *Burdigalensis*. Nous n'ignorons pas combien est difficile la séparation des espèces dans un genre où toutes les coquilles vivantes ou fossiles semblent sorties d'un même moule, où, les accidents extérieurs manquant, l'observateur est réduit à saisir des proportions dans les diverses parties du test. Cependant, en réunissant de nombreux individus, on finit par saisir des différences constantes, d'après lesquelles les espèces peuvent être séparées. C'est ainsi que celle de Lamarck est toujours différente des deux espèces de Bordeaux et de Dax et de celle d'Italie, et sur ces trois espèces deux sont identiques, la troisième se détache, de sorte qu'en suivant ces indications la synonymie devra subir d'importantes modifications.

Lamarck ne connut qu'une seule espèce du genre; il la décrivit sous le nom de *Bulimus terebellatus*. Nous allons en ajouter deux autres espèces découvertes par nous depuis quelques années, l'une dans les sables inférieurs, l'autre dans le calcaire grossier.

#### 1. *Niso terebellata*, Desh.

Voyez *Bulimus terebellatus*, Lamk, t. II, p. 63, n° 4, pl. 9, fig. 1, 2.

BULIMUS TEREBELLATUS, Def., 1817, *Dict. sc. nat.*, t. V, suppl., p. 121.

— — — — — Lamk, 1822, *An. sc. vert.*, t. VII, p. 534, n° 3.

BONELLIA TEREBELLATA (ex parte), Desh., 1838, dans Lamk, *An. sans. vert.*, 2° édit., t. VIII, p. 286.

NISO TEREBELLUM (ex minima parte), Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 813.

NISO TEREBELLATUS, d'Arch., 1850, *Hist. des progr.*, t. III, p. 279.

— — — — — Rouault, 1850, *Foss. de Pau, Mém. Soc. géol.*, 2° série, t. II, p. 474.

— — — — — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2° édit., p. 265.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Chaussy, Vaudaucourt, Hérouval, Saint-Félix, Damery, Fleury, Boursault, Fontenay-Saint-Père. — Bos d'Arros, près de Pau. — Angleterre : Bracklesham.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Dans l'état de confusion où se trouve la synonymie de cette espèce, nous avons cru nécessaire de la rétablir avec exactitude, en excluant tout ce qui appartient à d'autres; elle se trouve par là considérablement réduite, et il devait en être ainsi, à la suite des observations qui constatent que l'espèce du calcaire grossier du bassin de Paris est distincte de toutes ses congénères des étages tertiaires moyen et supérieur, avec lesquelles on a l'habitude de la confondre. Ceux des auteurs qui admettent, sans autre examen, les rapprochements faits autrefois par Lamarck, et que nous avons acceptés dans nos premiers travaux, ne profitent pas assez des récents progrès de la science, au moyen desquels on saisit mieux, et avec plus de facilité, les nuances quelquefois légères qui distinguent les espèces. Il ne faut pas exiger des travaux publiés au commencement de ce siècle une précision aussi grande que celle que l'on y apporte aujourd'hui; d'autres idées régnaient alors assez despotiquement sur la valeur et l'étendue des caractères spécifiques; il est donc sage et nécessaire de modifier progressivement les travaux de nos prédécesseurs, et de les mettre en accord avec l'état plus perfectionné de la science, et

ne pas continuer sous l'égide de leurs noms vénérables, des erreurs qu'eux-mêmes auraient rectifiées s'ils vivaient encore aujourd'hui.

Nous n'avons jamais rencontré cette espèce en dehors des calcaires grossiers ; nous ne la connaissons ni dans les sables moyens, ni dans les sables inférieurs. Nous avons recueilli à Grignon un individu qui porte des restes de sa primitive coloration ; ils consistent en une zone étroite d'un brun intense placée à la circonférence du dernier tour, et partagée par la suture des tours précédents. Cette coloration est très différente de celle dont nous observons les traces dans les individus d'Asti.

Ma collection.

## 2. *Niso angusta*, Desh. — Pl. 36, fig. 23-26.

*N. testa elongato-turrita, angusta, apice acuminata, solidula, nitidissima; anfractibus quindecimis, angustis, regularibus, planis, ultimis paulo convexiusculis, sutura impressa junctis, ultimo brevi, globuloso, basi convexo, anguste umbilicato; angulo umbilicum circumdante obsoleto, vix perspicuo; apertura minima, ovata, in medio dilatata, antice vix angulata.*

LOCALITÉS : Parnes, Grignon, Fontenay-Saint-Père, Fleury.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Le premier exemplaire de cette espèce que nous avons observé, nous l'avons rapporté au *terebellata* à titre de variété ; mais depuis nous en avons retrouvé d'autres de différentes localités, et ils nous ont toujours offert les mêmes caractères ; actuellement nous en avons cinq exemplaires sous les yeux, et nous nous croyons suffisamment autorisé de constituer pour eux une espèce particulière.

Nos coquilles sont en proportion plus longues et plus étroites que le *terebellata* ; leur spire turriculée compte quinze tours étroits, aplatis, très réguliers, réunis par une suture superficielle, quoique creusée légèrement ; les derniers tours accusent une très légère convexité. Le dernier tour est court ; sa longueur est du quart de la longueur totale ; il est globuleux, régulièrement convexe ; il ne se prolonge pas un peu en avant comme celui du *terebellata* ; il est plutôt un peu déprimé à sa base, au centre de laquelle il présente une très petite perforation ombilicale, profonde, très peu évasée en dehors, et sur la circonférence de laquelle apparaît à peine un angle très obtus et obsolète ; c'est dans cette forme toute particulière de l'ombilic que réside le caractère le plus essentiel de l'espèce. Cette étroitesse, nous ne la trouvons à ce point dans aucune autre coquille du même genre soit vivante, soit fossile ; aussi l'on peut considérer notre *Niso angusta* comme une transition entre les *Eulima* et le genre dont nous nous occupons en ce moment. L'ouverture offre aussi des caractères propres ; elle est oblongue, mais à peine anguleuse en avant. Le rétrécissement de l'ombilic a permis à la columelle de se incurber beaucoup plus, à l'ouverture d'être beaucoup plus large dans le milieu que dans le *terebellata* ; l'ouverture de notre espèce est plus large et plus courte que dans les autres.

Ces différences nous semblent suffisantes pour justifier la création de cette espèce ; elle a aussi des proportions qui lui sont particulières : 23 millimètres de long et 7 de diamètre, tandis que, sur une longueur égale, le *terebellata* a 2 millimètres de plus de diamètre.

Ma collection.

## 3. *Niso constricta*, Desh. — Pl. 27, fig. 14-16.

*N. testa elongato-turrita regulariter conica, levigata, nitida; anfractibus quindecimis, angustis, planis, conjunctis, sutura lineari, superficiali, junctis, ultimo breviusculo, antice obtuso, convexo,*

*tertiam partem testæ æquante, basi anguste umbilicato, umbilico angulo interiore in ambitu constricto; apertura ovato-acuta, angustiuscula, labro tenui, antice producto.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Pierrefond, Aizy, Laon, Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce reste plus petite que les deux précédentes ; elle est plus étroite à la base que le *terebellata*, et par ce caractère elle se rapproche plus de l'*angusta* ; mais par les caractères de l'ombilic, elle diffère des deux espèces. Cette coquille est allongée, turriculée, très régulièrement conique, assez étroite à la base. Sa spire, très pointue, est composée de quinze tours d'une parfaite régularité ; ils sont plans, conjoints, sans convexité, et réunis par une suture linéaire superficielle. Le dernier tour est court, régulièrement convexe à la base, et à la circonférence ; il n'est pas proéminent en avant ; l'ombilic, dont il est percé au centre, est étroit, évasé en dehors, et bordé d'un angle qui, au lieu d'être terminal et saillant en dehors, est infléchi en dedans, et fait saillie au-dessus de la cavité intérieure en la rétrécissant : ce caractère est constant, et se retrouve invariablement dans tous les individus que nous avons sous les yeux. L'ouverture est petite, ovale, anguleuse à ses extrémités, dilatée dans le milieu. Le bord droit, mince et tranchant, est un peu sinueux dans sa longueur, et proéminent en avant à la manière de celui des *Rissoina*.

Cette espèce n'est point commune ; notre plus grand échantillon, que nous devons à la généreuse bienveillance de notre regrettable ami M. Vaudin (de Laon), a 20 millimètres de long et 6 1/2 de diamètre.

Ma collection.

#### 40° GENRE. — ODOSTOMIA, Fléming.

*Testa ovata, conoidea, subulata, polita, aliquantisper transversim striata, apice sinistro lateraliter inflexo. Apertura ovata, integra, peristomate interrupto. Columella brevis, basi uniplicata.*

Coquille ovale conoïde, subulée, polie, quelquefois striée transversalement, ayant le sommet sénestre, incliné latéralement. Ouverture ovale, entière, à péristome interrompu. Columelle courte portant un seul pli.

Institué par Fléming en 1828, dans ses *Animaux de la Grande-Bretagne*, ce genre était destiné par son auteur à réunir un assez grand nombre de petites coquilles marines diversement classées par les naturalistes précédents. Linné plaçait parmi les *Volutes* toutes les coquilles qui portent un ou plusieurs plis à la columelle, quels que soient du reste les autres caractères de l'ouverture. Les auteurs qui conservèrent les traditions linnéennes rapportèrent aux *Volutes* les petites coquilles dont il est question ; mais Bruguière et Lamarck ayant détaché des *Volutes* pour en faire d'autres genres celles des espèces qui ont l'ouverture entière, les unes devinrent des *Auricules*, les autres des *Pyramidelles*, etc. D'autres naturalistes, frappés des rapports de ces coquilles avec les *Eulima*, les rapportèrent au genre *Turbo*, se conformant encore à la classification de Linné. Lorsque, enfin, le genre *Rissoa* fut établi et accepté, plusieurs des espèces,

malgré le pli de la columelle, y furent introduites; on en rencontre même quelques-unes d'égarées parmi les Mélanies.

On voit par cette diversité singulière dans les opinions que nous venons de rapporter, combien il était nécessaire de créer un genre pour y réunir des coquilles qui offrent des caractères communs, et qui rendent incorrects ceux des genres dans lesquels on a tenté de les classer. Néanmoins, malgré l'utilité du genre, aujourd'hui universellement reconnue, pendant longtemps il a été négligé, tant il est vrai que toute innovation, même utile, n'est acceptée qu'avec lenteur. Ainsi, nous constatons que le genre n'est même pas mentionné par d'Orbigny dans ses derniers ouvrages, et le peu d'espèces qu'il mentionne dans son *Prodrome*, il les rapporte au genre *Turbonilla*, de telle sorte qu'il faudra recommencer un long travail pour rendre à chaque genre ce qui lui appartient.

Le nom du genre lui-même, *Odostomia*, a été justement critiqué; M. Herrmannsen dans son excellent ouvrage, déclare que ce mot est mal fait et mutilé; il a parfaitement raison. Néanmoins, tout en les désapprouvant, Linné, dans ses règles de nomenclature, tolère de semblables dénominations; pour nous, il nous suffit de trouver un mot plus court, plus facile à prononcer pour l'accepter, en nous abritant sous la tolérance de Linné, pour éviter un changement de nomenclature qui substitue un nom plus long à celui consacré par l'auteur.

Les *Odostomia*, sont de petites coquilles marines, blanches pour le plus grand nombre, lisses, polies, brillantes, à un moindre degré cependant que les *Eulima*; elles sont peu variables de forme, ovales-oblongues, à spire conique et pointue; quelques-unes sont plus élancées et subturriculées; la plupart sont épaisses et solides, d'autres sont minces, fragiles et transparentes. En examinant le sommet de la spire, on le trouve surmonté, dans les individus bien conservés, d'une très petite coquille embryonnaire qui est sénestre, composée de deux à trois tours, et qui se continue, à la suite d'une inflexion qui la rejette latéralement, par une coquille dextre. Une ouverture ovale-oblongue termine le dernier tour; élargie en avant, quelquefois dilatée dans le milieu, elle se prolonge en arrière en un angle assez profond; son plan n'est pas toujours parallèle à celui de l'axe, il s'incline en arrière dans un assez grand nombre d'espèces. Les bords de l'ouverture ne sont pas continus; ils sont disjoints dans un assez long espace par le ventre de l'avant-dernier tour, compris entre le commencement de la columelle et l'extrémité postérieure du bord droit, extrémité par laquelle il se fixe à l'avant-dernier tour; ce bord droit, mince et tranchant, s'épaissit assez rapidement à l'intérieur où souvent il est sillonné. Une columelle courte porte, à son origine, un pli presque transverse, dentiforme, mais cependant tordu sur lui-même, car il remonte sur l'axe jusqu'au sommet de la spire, ce dont il est facile de s'assurer, soit en cassant des individus, soit en leur faisant subir une section longitudinale. Le pli columellaire des *Odostomies* ressemble beaucoup à celui de certaines *Tornatelles*, mais plus encore à celui des *Turbonilla*; on peut même citer quelques

espèces incertaines entre les deux genres, et qui indiquent les rapports intimes qui existent entre eux.

Au moment de sa création, le genre *Odostomia* ne comptait qu'un très petit nombre d'espèces, observées dans les mers de l'Europe et particulièrement sur les côtes d'Angleterre; l'assiduité des recherches des conchyliologues anglais en a successivement augmenté le nombre qui s'élève aujourd'hui à trente et une. D'autres parages, également explorés avec soin, en ont fourni un nombre plus considérable encore, car la totalité des espèces mentionnées s'élève à près de quatre-vingt-dix; elles sont réparties un peu partout; mais, comme on le voit, ce sont les régions tempérées de l'Europe qui en offrent le plus; ces proportions changeront probablement par la suite, lorsque des régions éloignées de la nôtre auront été explorées avec un soin non moins minutieux.

Les espèces fossiles sont beaucoup moins nombreuses : trente-deux espèces seulement sont mentionnées dans les ouvrages des paléontologistes; toutes, sans exception, proviennent des terrains tertiaires; le petit nombre que Lamarck en connut ont été comprises parmi les Auricules. De France et tous les contemporains de Lamarck ont adopté cet arrangement; nous-même l'avons admis dans notre premier ouvrage, mais de plus, nous avons rangé au nombre des Tornatelles, sous le nom de *Tornatella alligata*, une coquille que nous rapportons aujourd'hui aux Odostomies, malgré les gros sillons dont la surface est chargée. Ce changement nous est inspiré par la connaissance que nous avons de plusieurs espèces vivantes qui, quoique plus petites, n'en présentent pas moins les mêmes caractères.

Les *Odostomia* sont plus nombreuses dans le bassin de Paris que dans les autres étages tertiaires; elles apparaissent dans les terrains marins les plus anciens, et se propagent dans les lignites, ainsi que dans la série des sables inférieurs; elles pénètrent dans le calcaire grossier, passent dans les sables moyens, et parviennent enfin dans les sables supérieurs de Fontainebleau. Si quelques espèces ont le privilège d'une plus grande longévité et se retrouvent dans plusieurs couches, d'autres, plus localisées, sont propres à la formation où elles se rencontrent; parmi ces dernières, sont celles des sables de Fontainebleau, qui diffèrent de celles qui les ont précédées, mais elles n'ont rien de commun non plus avec celles des périodes qui suivent; aussi nous ne partageons pas l'opinion de M. Philippi qui, dans les fossiles tertiaires du nord de l'Allemagne, prétend trouver, aux environs de Cassel, l'analogue d'une espèce actuellement vivante, l'*Odostomia unidentata* (*Turbo*) de Montague.

Les espèces que nous allons décrire, par l'uniformité de leurs caractères généraux, ne sont point susceptibles d'être divisées en sections; une seule, l'*alligata*, serait assez différente de ses congénères pour former un petit groupe qui devient inutile par le fait de l'unité de l'espèce.

1. *Odostomia alligata*, Desh.

Voy. *Tornatella alligata*, t. II, p. 188, n° 3, pl. 23, fig. 3-4.

LOCALITÉS : la Ménagerie, parc de Versailles, Jeures.

GISEMENT :

Coquille toujours très rare, car depuis le commencement de nos recherches dans le bassin de Paris, quatre individus seulement nous ont passé sous les yeux ; ils offrent des caractères identiques. M. d'Archiac, dans le tome II des *Mémoires de la Société géologique* (2<sup>e</sup> série), cite avec doute cette espèce dans les couches nummulitiques de Biarritz et de la Mure dans les Basses-Alpes. Nous n'avons pas vu d'échantillons provenant de ces localités, mais il nous paraît extrêmement probable qu'ils appartiennent à une espèce distincte de celle-ci.

M. Hébert possède deux exemplaires de cette espèce ; il a bien voulu nous les confier pour en constater les caractères.

2. *Odostomia bulimoides*. — Pl. 19, fig. 15-16.

*O. testa ovata, turgidula, apice obtusa; anfractibus senis, vix convexis, conjunctis, sutura simplici impressa junctis, levigatis, ultimo maximo, dimidiam partem longitudinis superante, antice producta, imperforato; apertura magna, ovata, postice attenuato-angulata, antice dilatata, plica columellari vix perspicua; labro tenui, simplici.*

LOCALITÉ : Le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette espèce remarquable rappelle tout à fait la forme de quelques espèces de petits Bulimes, qui vivent actuellement en Europe ; elle est oblongue, ovoïde, obtuse au sommet ; sa spire, courte et obtuse, compte six tours peu convexes, conjoints et réunis par une suture simple. Le dernier tour est très grand ; sa longueur dépasse un peu celle de la spire ; il est proéminent à la base, et ne présente aucune trace de perforation ombilicale. Une ouverture grande, dont le plan est un peu oblique à l'axe, termine le dernier tour ; oblongue, très atténuée en arrière, elle est dilatée en avant ; son bord droit est mince et simple. Une columelle étroite et courbe porte à son origine un pli oblique très effacé, obsolète ; comme la coquille a été évidemment roulée et usée, il est à présumer que le pli columellaire, déjà petit naturellement, aura été encore diminué accidentellement. La surface de cette coquille est lisse ; cependant nous ne serions pas étonné que les individus frais et non roulés, fussent ornés de stries transverses.

Cette coquille très rare nous a été généreusement communiquée par M. Eugène Chevalier. Elle a 7 millimètres de long et 3 1/2 de diamètre. Elle est notre plus grande espèce fossile.

Ma collection.

3. *Odostomia curtum*, Desh. — Pl. 19, fig. 9-11.

*O. testa ovato-ventricosa, brevi, apice obtusa; anfractibus quinis; rapide crescentibus, vix convexis, subscalaribus, sutura submarginata junctis, longitudinaliter sub lente minutissime striatis; ultimo anfractu maximo, convexo, basi producta, imperforato; apertura ovato-acuta, antice dilatata expansa; columella angusta, in medio plica minima instructa.*

LOCALITÉ : Ormoy.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Petite espèce facile à distinguer parmi ses congénères par sa forme courte et ventrue ; la

spire, obtuse au sommet, compte cinq tours qui s'élargissent assez rapidement; ils sont nettement séparés par une suture dominée par un bord proéminent; ces tours sont peu convexes, et leur convexité fait partie du contour général subglobuleux de la coquille. Le dernier tour est très grand; il constitue à lui seul près des deux tiers de la longueur; il est proéminent en avant, et ne montre à la base aucune trace de perforation; toute la surface de cette coquille est lisse et quelquefois brillante; vue à la loupe, elle se montre couverte de très fines stries d'accroissement assez régulières. L'ouverture est fort grande, oblongue, atténuée en arrière, dilatée en avant, étant terminée de ce côté par un bord large et évasé, le bord droit restant mince et tranchant. La columelle est courte, peu détachée; à son origine, elle porte un petit pli à sommet très aigu et fortement contourné de dedans en dehors.

Cette coquille fort rare n'a pas encore été rencontrée dans les couches fossilifères inférieures des sables de Fontainebleau, mais seulement dans la couche supérieure d'Ormoy. Elle est longue de 4 millimètres, elle en a 2 de diamètre.

Ma collection.

#### 4. *Odostomia miliaris*, Desh.

Voy. *Auricula miliaris*, t. II, p. 69, n° 5, pl. VIII, fig. 8-9.

LOCALITÉS : Le parc de Versailles, à la Ménagerie, Jeures, Étrechy, Morigny.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Sa forme générale la rapproche, non-seulement du *miliola*, mais encore de la précédente; sa forme est plus ovalaire, son test plus épais, son pli columellaire plus gros, plus obtus, et la base du dernier tour est ouverte par une fente columellaire étroite.

#### 5. *Odostomia obesulum*, Desh. — Pl. 49, fig. 1-3.

*O. testa oblonga, ovato-conoidea, crassiuscula, levigata, apice acuta; anfractibus septenis, plano vix convexiusculis, regularibus; sutura lineari, impressa separatis, subscalariformibus, ultimo magno, dimidiam partem testae aequante, convexo, antice producto, imperforato; apertura clongata, posterius angulata, antice paulo dilatata, expansa; columella crassiuscula, cylindracea, oblique uniplicata; labro, tenui, acuto, intus incrassato.*

LOCALITÉS : Jeures, Étrechy, Morigny.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Coquille oblongue, peu ventrue, assez large à la base, à spire conoïde et pointue au sommet, à laquelle on compte sept tours, dont l'accroissement est assez rapide; ces tours sont à peine convexes et réunis par une suture dont le bord supérieur est un peu proéminent; cette suture est étroite et subcanaliculée. Le dernier tour est grand, proéminent en avant, convexe; il est égal à la spire, quelquefois il est plus grand qu'elle; il n'est pas perforé à la base. L'ouverture est assez grande, oblongue, étroite, terminée en arrière par un angle profond, dilatée en avant; son bord de ce côté s'élargit et s'évase en dehors. A l'origine d'une columelle assez courte, un peu concave et cylindracée, s'élève un assez gros pli oblique à sommet obtus. Toute la surface de cette coquille est lisse, quelquefois même brillante; à peine si l'on y aperçoit quelques traces des accroissements.

Cette coquille n'est pas d'une grande rareté; elle se confondrait avec l'*acuminatum*, sans sa plus grande largeur à la base du dernier tour. Les grands exemplaires ont 6 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

6. *Odostomia miliola*, Lamk.

Voy. *Auricula miliola*, Lamk, t. II, p. 69, n° 4, pl. VI, fig. 19-20.

LOCALITÉS : Grignon, Hermonville, Caumont.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Coquille petite, ovale-ventrue, ayant la forme générale d'une Tornatelle, remarquable par la petitesse de son pli columellaire tordu et obtus.

7. *Odostomia lubricum*, Desh. — Pl. 19, fig. 27-28.

*O. testa ovato-elongata, apice acuta, levigata, nitida; anfractibus septenis, lente crescentibus, convexiusculis, sutura impressa, angusta junctis, ultimo magno, ovato, basi producto, imperforato; apertura elongata, angusta, postice in angulum acutum desinente, antice dilatata, paulo expansa; plica columellari brevi, acuta, contorta; labro tenui, simplici, acuto.*

LOCALITÉS : Grignon, Montmirel, Damery, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Coquille que ses caractères généraux rapprochent de l'*hordeola*, mais que l'on en distingue à première vue, par la convexité générale de la spire, dont le contour n'est pas droit et conique comme dans cette dernière. La spire allongée, pointue au sommet, est formée de six à sept tours; ces tours sont peu convexes; ils s'élargissent lentement et sont réunis par une suture simple, linéaire, légèrement creusée, et dominée par la saillie du bord supérieur des tours; le dernier est grand, oblong, proéminent en avant, non perforé au centre; il égale les deux cinquièmes de la longueur totale. Toute la surface de cette coquille est lisse, polie, brillante à un plus haut degré que la plupart des autres espèces fossiles. Son ouverture est médiocre, oblongue, étroite, terminée en arrière par un angle profond; dilatée en avant, son bord, un peu épaissi, est évasé dans la portion la plus rapprochée de l'extrémité de la columelle. Le pli tordu que porte cette dernière est aigu et peu proéminent. Le bord droit est mince et tranchant, légèrement convexe dans sa longueur.

Cette coquille est fort rare; notre plus grand exemplaire a 6 millimètres de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

8. *Odostomia hordeola*, Lamk.

Voy. *Auricula hordeola*, Lamk, t. II, p. 68, pl. VI, fig. 21-22.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Saint-Félix, Damery, Chamery, Boursault, Caumont, Ver.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Elle est l'une des plus répandues, surtout à Grignon. Tout en admettant le genre *Odostomia* de Fleming, M. Bronn, dans son *Index paleontologicus*, laisse cette espèce parmi les auricules. Grateloup a cru la retrouver à Bordeaux, où elle n'existe pas; elle est remplacée dans ce bassin par une espèce voisine, plus étroite et plus petite. D'autres erreurs semblables ont été commises par d'autres paléontologistes; ils ont ainsi rendu la synonymie défectueuse, ils ont fait croire à l'existence de l'espèce dans les couches où elle ne se rencontre jamais.

9. *Odostomia acuminatum*, Desh. — Pl. 19, fig. 7-8.

*O. testa elongata, conoidea, angustiuscula, apice acuminata, levigata, solidula; anfractibus septenis, planis, sutura impressa, subcanaliculata junctis, ultimo magno, tertiam partem testæ subæquante, antice producto, basi rimato; apertura angusta, elongata, postice profunde angulata, antice paulo effusa, expansa; columella crassiuscula, transversim in medio uniplicata; labro acuto, intus incrassato, lateraliter anticeque paulo inflexo.*

LOCALITÉS : La Ménagerie, pare de Versailles, Jeures, Étrechy, Morigny.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Cette coquille a beaucoup d'analogie avec celle que M. Sandberger a figurée dans son excellent ouvrage, sous le nom d'*Odontostomia acutiusculum*, mais la nôtre est plus proéminente en avant; sa perforation ombilicale est plus petite, et l'ouverture est plus étroite.

Notre coquille, formée de sept tours, est fort aiguë au sommet, assez étroite à la base; les tours s'élargissent assez rapidement; leur surface est plane; cependant ils sont séparés nettement par une suture assez profonde et canaliculée; le dernier tour est grand; il dépasse le tiers de la longueur totale; il se projette fortement en avant, et il est percé au centre d'une très petite fente ombilicale, en partie cachée par le renversement du bord columellaire. Toute la surface de cette coquille est lisse, quelquefois brillante; en l'examinant à la loupe, on y remarque de nombreuses stries d'accroissement. L'ouverture est oblongue et étroite, anguleuse en arrière, peu élargie en avant; la columelle, assez courte, porte près de son origine un gros pli aigu, presque transverse. Le bord droit est tranchant, mais il s'épaissit assez rapidement à l'intérieur; vu de profil, il est un peu sinueux; en avant, il s'élargit.

Cette espèce est assez rare; les grands individus ont 5 millimètres de long et 2 de diamètre. Ma collection.

10. *Odostomia plicatum*, Desh. — Pl. 19, fig. 4-6.

*O. testa elongato-conica, solidula, apice acuminata; anfractibus senis, planis, sutura impressa; subcanaliculata distinctis, longitudinaliter plicatis, plicis obtusis, sæpius obsoletis, aliquantisper brevibus, in medio spirarum interruptis; anfractu ultimo magno, tertiam partem testæ superante, antice producto, basi anguste rimato; apertura elongata, angusta, postice angulata, antice angusta, expansa.*

LOCALITÉS : Jeures, Morigny, Étrechy.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Coquille allongée, à spire conique, pointue au sommet et formée de six tours assez larges, peu convexes, réunis par une suture assez profonde, canaliculée; la surface de ces tours est ornée de petits plis longitudinaux qui ne montrent pas une constance absolue. Si, dans de rares exemplaires, on les voit s'étendre d'une suture à l'autre, dans le plus grand nombre des individus ils s'arrêtent assez brusquement vers le milieu de la hauteur, mais peu à peu ils deviennent moins constants; ils ont une tendance à s'effacer; ils disparaissent d'abord des derniers tours et persistent beaucoup plus longtemps sur les premiers; enfin il existe des individus d'une forme identique avec les premiers, et qui n'offrent plus de plis, seulement des accroissements plus marqués. Le dernier tour est grand, il occupe plus du tiers de la longueur totale; il est proéminent en avant et son centre est percé d'une fente ombilicale étroite au-dessus de laquelle se renverse le bord externe de la columelle; celle-ci, assez épaisse, porte à son origine un gros pli obtus, peu oblique et tordu sur lui-même. Le bord droit est simple,

tranchant, assez subitement épaissi à l'intérieur, il est un peu onduleux dans sa longueur. Terminée par un angle profond en arrière, l'ouverture droite et oblongue, s'élargit peu en avant; de ce côté le bord est assez largement évasé.

C'est principalement à Morigny que se rencontre cette coquille; les grands individus ont 5 millimètres de long et un peu plus de 2 de diamètre.

Ma collection.

11. **Odostomia buplicatum**, Desh. — Pl. 26, fig. 19-21.

*O. testa ovato-conica, paulo turbinata, breviuscula, apice acuta; anfractibus octonis, angustis, lente crescentibus, levigatis, plano-convexiusculis, sutura simplici junctis, ultimo magno, basi convexo, anguste rimato; apertura ovata, angusta, posterius angulata, antice rotundata, paulo expansa; columella plica basali acuta, instructa, antice subtruncata, truncatura plicam alteram simulante.*

LOCALITÉ : Pierrefonds.

GISEMENT : Sables inférieurs.

C'est à M. Watelet, dont le nom est souvent cité dans le cours de cet ouvrage, que nous devons la connaissance de cette rare et intéressante espèce. Elle est ovale, conique, assez courte, subturbinée et cependant pointue au sommet; sa spire, assez courte et régulièrement conique, compte huit tours étroits, à peine convexes, lisses et réunis par une suture superficielle, dominée par le bord supérieur des tours, de sorte qu'ils sembleraient pouvoir rentrer les uns dans les autres. Le dernier tour est grand, globuleux; il forme un peu moins de la moitié de la longueur totale; il se projette peu en avant, il est simplement convexe; derrière la columelle, est ouverte une petite fente ombilicale. L'ouverture ovale, terminée en arrière par un angle assez profond, est peu dilatée en avant; elle est arrondie, et son bord, assez épais de ce côté, est évasé. La columelle est pourvue, à son origine, d'un gros pli presque transverse et tranchant; en avant, elle présente un simulacre de troncature comparable à ce qui se voit dans les *Rissoina*, et c'est au bord de cette troncature que s'est produit un petit pli, obtus, oblique et obsolète. Le bord droit est mince, simple, tranchant; vu de profil, il est un peu courbé dans sa longueur.

Cette coquille est longue de 6 millimètres 1/2, elle en a 3 de diamètre.

Collection de M. Watelet.

12. **Odostomia tortilis**, Desh. — Pl. 19, fig. 33-34.

*O. testa elongato-conica, angustiuscula; anfractibus vix convexis, subimbricatis, latiusculis, transversim minutissime striatis, sutura impressa junctis, ultimo magno, ovato, elongato, antice valde producto, imperforato; apertura elongata, angusta, postice profunde angulata, antice et lateraliter expansa; columella brevi, plica magna submediana, valde contorta instructa; margine tenui, acuto.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Quoique nous n'ayons pas entière cette coquille, le grand fragment que nous en possédons offre des caractères tellement distincts que nous n'avons pas hésité à le figurer et à lui imposer un nom spécifique. L'extrémité de la spire manque; mais, d'après la proportion des tours qui restent, on peut juger de la forme générale, qui devait être ovale-conique, assez étroite; les tours sont subimbriqués, peu convexes, la portion la plus saillante de leur surface étant rapprochée de la suture; celle-ci est linéaire, faiblement creusée. Le dernier tour

est très grand, oblong, très proéminent en avant; il n'offre aucune trace de fente ombilicale; l'ouverture, longue et étroite, se prolonge en arrière en un angle profond peu dilaté en avant; c'est sur le côté qu'elle se creuse et que son bord, élargi, se confondant avec la columelle, se renverse et s'évase. La columelle courte porte, plus en avant que dans les autres espèces, un très gros pli obliquement tordu, tranchant en son bord et proéminent au dehors. Le bord droit est allongé, simple et mince; il indique, par sa direction, que le plan de l'ouverture est parallèle à l'axe.

Cette coquille est assez grande; en suivant l'angle indiqué par les derniers tours, elle aurait 13 à 14 millimètres de long; son diamètre est de 3 millimètres.

Ma collection.

13. *Odostomia minor*, Desh. — Pl. 19, fig. 25-26.

*O. testa ovato-oblonga, ventricosiuscula, apice acuta; anfractibus senis, convexiusculis, sutura impressa junctis, levigatis, nitidis, rapide crescentibus, ultimo magno, ovato, antice producto, anguste rimato; apertura paulo oblique ovato-acuta, antice latiore, lateraliter expansa; plica columellari magna, contorta, obtusa; labro crassiusculo, intus sulcato.*

LOCALITÉ : Caumont.

GISEMENT : Sables moyens.

Petite espèce d'une forme bulimoïde, un peu rapprochée du *lubricum* et du *miliola*, mais se distinguant de l'une et de l'autre par le développement plus rapide des tours et surtout par la forme et les accidents de l'ouverture. Elle est ovale-oblongue, un peu ventrue dans le milieu; il semblerait, d'après la figure, que la spire est très obtuse; elle est au contraire pointue; cette différence tient à ce que la figure a été faite d'après un individu mutilé au sommet, mais dont l'ouverture est très entière. Cette spire est formée de six tours peu convexes, lisses, brillants, réunis par une suture simple et peu profonde; ils s'élargissent rapidement. Le dernier tour est grand; il constitue à lui seul près de la moitié de la coquille; il est ovulaire, proéminent en avant, et il est percé au centre, derrière l'extrémité du pli columellaire, d'une petite perforation ombilicale. L'ouverture, oblongue, étroite, terminée postérieurement par un angle profond, est peu dilatée en avant, cependant elle montre latéralement une excavation causée par la concavité de la columelle; dans cette partie, le bord plus large s'évase au dehors. La columelle est courte; elle porte vers le milieu un gros pli tordu et obtus; le bord droit est mince, tranchant; il est faiblement incliné sur l'axe longitudinal; il porte à l'intérieur cinq gros sillons inégaux et inégalement distants.

Cette petite et rare coquille est longue de 3 millimètres; elle en a 1 de diamètre.

Ma collection.

14. *Odostomia primævum*, Desh. — Pl. 19, fig. 31-32.

*O. testa ovato-conica, cretacea, fragili, apice acuta, turbinata; anfractibus septenis, plano-convexiusculis, angustis, lente crescentibus, longitudinaliter rugosis; rugis irregularibus; anfractu ultimo magno, ventricoso, antice producto, basi rimato; apertura elongato-angusta, postice in angulum profundum desinente, antice latiore, angustata, paulo expansa; columella cylindracea, recta, plica minima, obliqua prædita; labro acuto, simplici, recto.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Il sera facile de distinguer cette espèce parmi ses congénères, parce qu'elle n'a que de faibles

affinités avec elles ; elle se rapprocherait du *Bulimoides* par la taille, mais elle en diffère par la forme. Elle est en effet oblongue, à spire régulièrement conique, à base assez large, ce qui la fait entrer dans le groupe des espèces turbinées ; la spire, conique et pointue au sommet, est composée de sept tours étroits, à peine convexes, et dont le bord supérieur, un peu saillant, domine la suture et rend la spire un peu étagée. Le dernier tour est grand, globuleux, peu proéminent à la base ; percé au centre d'une fente ombilicale étroite. La surface est presque lisse dans l'un de nos exemplaires ; mais, dans les autres, elle est couverte de rides longitudinales irrégulières, représentant des accroissements souvent interrompus. L'ouverture, allongée, étroite, se termine en arrière par un angle profond ; en avant elle est arrondie, mais non dilatée, aussi la columelle et le bord droit sont parallèles ; le plan de l'ouverture est droit et parallèle à l'axe longitudinal. A l'origine d'une columelle assez longue, droite et cylindracée, se produit un petit pli obtus, peu saillant et obliquement tordu sur lui-même ; le bord droit reste mince et tranchant.

Cette coquille, très rare, a près de 7 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

#### 15. *Odostomia lignitarum*, Desh. — Pl. 19, fig. 35-36.

*O. testa-elongato-conica, subturbinata, solidula, apice acuta; anfractibus septenis, latiusculis, convexiusculis, sutura impressa, canaliculata junctis, levigatis; ultimo magno, ovato, antice proeminenti, basi imperforato; apertura oblonga, in medio latiore, postice angulata, antice paulo dilatata; columella plica basali brevi, obtusa, contorta, prædita; labro tenui, acuto, simplici recto.*

LOCALITÉS : Rilly, Vely, Mercin.

GISEMENT : Lignites, sables inférieurs.

Une coquille marine de ce genre dans les lignites ne doit pas étonner, puisque nous en avons cité beaucoup d'autres parmi les Acéphalés, et que l'on sait d'ailleurs que, dans la nature actuelle, il n'est pas rare de rencontrer des *Odostomies* dans des eaux saumâtres. Notre coquille des lignites est ovale, à spire conique, ventrue vers la base ; la spire, pointue au sommet, compte sept tours médiocrement convexes dont l'accroissement est assez rapide ; une suture étroite, mais profonde et subcanaliculée, les sépare nettement. Le dernier tour est grand, ovalaire ; sa longueur est presque égale à celle de la spire ; ventrue dans le milieu, il se prolonge en s'atténuant en avant ; il est dépourvu, à la base, d'une fente ou d'une perforation ombilicale. L'ouverture est assez grande ; son plan est parallèle à l'axe longitudinal, terminée en arrière par un angle profond, elle est dilatée dans le milieu où est sa plus grande largeur et de nouveau un peu rétrécie en avant, où elle est cependant arrondie ; de ce côté, son bord est plus large et évasé ; la columelle, assez longue, concave, cylindracée, porte à son origine un pli médiocre, obtus et oblique ; le bord droit est mince, simple et tranchant.

Cette coquille est assez rare, mais il est curieux de la voir passer des lignites dans les couches supérieures des sables inférieurs ; elle a 6 millimètres de long et un peu moins de 3 de diamètre.

Ma collection.

#### 16. *Odostomia nanum*, Desh. — Pl. 21, fig. 3-4.

*O. testa minutissima, ovato-elongata, ventricosiuscula, apice obtusa; anfractibus senis, convexis, rapide crescentibus, levigatis, nitentibus, sutura simplici junctis, ultimo magno, ventricoso, tertiam*

*partem testæ æquante, antice convexo, basi imperforato; apertura minima, ovata, postice attenuata, antice lata, expansa; plica columellari crassa, obtusa, contorta; labro crassiusculo, recto, obtuso.*

LOCALITÉ : Mercin, près de Soissons.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Elle est la plus petite des espèces de notre bassin, et, de plus, elle présente des caractères que nous ne trouvons dans aucune autre du même genre; ovale-oblongue, assez étroite et cependant ventrue, sa spire est composée de six tours convexes, lisses, dont l'accroissement est rapide; le sommet est obtus, la suture assez profonde est simple. Le dernier tour est grand, il forme à lui seul près du tiers de la longueur totale; ovale-oblong, arrondi à la base, il est peu prolongé de ce côté, il n'est point perforé au centre; l'ouverture est courte et assez large; son angle postérieur est peu prolongé, mais elle est dilatée en avant, très régulièrement arrondie, et son bord épaissi est dilaté en dehors. Une columelle courte porte à son origine un gros pli obtus, obliquement contourné. Le bord droit, assez épais et obtus, ne tombe pas perpendiculairement sur l'avant-dernier tour; il est oblique, ce qui entraîne le plan de l'ouverture dans la même obliquité.

Cette petite coquille, très rare, nous a été communiquée par notre ami M. Watelet, souvent cité dans le cours de cet ouvrage par les intéressantes communications qu'il nous a faites. Elle a 1 millimètre  $\frac{1}{2}$  de long et un  $\frac{1}{2}$  millimètre de diamètre.

Collection de M. Watelet.

#### 17. *Odostomia intermedium*. — Pl. 19, fig. 37-38.

*O. testa minima, elongata, subturbinata, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, latiusculis, convexiusculis, levigatis, nitentibus, sutura lineari, impressa, junctis, ultimo ovato, antice proeminenti, imperforato; apertura recta, ovato-acuta, antice paulo attenuata; plica columellari crassa, obtusa, paulo obliqua et contorta; labro tenui, simplici, aliquantisper intus obsolete sulcato.*

LOCALITÉ : Cuise-Lamotte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite coquille que l'on pourrait prendre pour une variété plus petite et plus étroite de l'*hordeola*, mais elle offre un caractère distinctif plus important dans des individus égaux en grandeur; il y a, dans notre espèce, deux tours de plus. Notre petite coquille est allongée, assez étroite; sa spire, régulièrement conique, compte sept tours étroits, s'élargissant lentement; ils sont lisses, très peu convexes et réunis par une suture linéaire peu profonde et faiblement canaliculée. Le dernier tour, assez allongé, ovalaire, proéminent en avant, occupe les deux cinquièmes de la longueur totale; il n'est point perforé au centre. Toute la surface est lisse, polie et brillante; l'ouverture est droite, son plan est parallèle à l'axe; elle est ovale-oblongue, rétrécie en avant, un peu dilatée dans le milieu. La columelle porte un pli assez gros et obtus, un peu oblique et tordu sur lui-même; il ne s'élève pas à l'origine même de la columelle, mais au-dessus, au tiers environ de la longueur de la columelle. Le bord droit, mince et tranchant, est quelquefois obscurément sillonné à l'intérieur.

Cette petite coquille est très rare dans les sables inférieurs; elle a 3 millimètres de long et 1 de diamètre.

Ma collection.

18. *Odostomia medianum*, Desh. — Pl. 19, fig. 17-19.

*O. testa ovato-conica, breviuscula, apicè acuta; anfractibus senis, lente crescentibus, planis, levigatis, sutura impressa junctis, ultimo magno, dimidiam partem testæ subæquante ad periphæriam lato, obtusissime subangulato, basi angustissime perforato; apertura obliqua, ovata, utraque extremitate attenuata, in medio latiore; plica columellari parva, acutiuscula, transversa; labro acuto simplici, aliquantisper intus sulcato.*

LOCALITÉS : Caumont, Ver, la Chapelle-en-Serval.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette espèce se rapproche de l'*hordeola*, dont elle se distingue avec facilité par une spire beaucoup plus courte. Notre petite coquille est ovale-oblongue, assez large à la base, ayant une spire très régulièrement conique, pointue au sommet et composée de six tours assez étroits, s'accroissant lentement, plans, conjoints, continus, et réunis par une suture linéaire peu profonde. Le dernier tour est grand; il égale la moitié de la longueur totale; jusqu'à la circonférence, il participe à la forme conique de la spire; il s'atténue et se prolonge peu en avant; derrière le pli columellaire, on remarque une très petite perforation ombilicale. Le plan de l'ouverture est un peu oblique à l'axe longitudinal; cette ouverture, ovale, plus large dans le milieu, est atténuée en avant où elle se termine un peu en bec en arrière; elle se prolonge en un angle étroit et profond. A l'origine de la columelle s'élève un pli transverse, aigu, mais peu proéminent. Le bord droit, mince et tranchant, est quelquefois chargé de sillons intérieurs très rapprochés.

Cette petite coquille est assez rare, a 4 millimètres de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

19. *Odostomia molestum*. — Pl. 25, fig. 29-30.

*O. testa elongato-turrata, angusta, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, angustis, planis, levigatis, nitentibus, sutura impressa, canaliculata junctis, ultimo breviusculo, tertiam partem testæ æquante, globuloso, basi convexo, imperforato; apertura minima, recta, ovata, antice dilatata, postice angulata; plica columellari minima, contorta, brevi, acuta; labro tenui, simplici.*

LOCALITÉ : Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite coquille à spire longue et turriculée, un peu obtuse au sommet et légèrement gonflée de ce côté, ce qui la rend cylindracée à un faible degré. Sept tours constituent la spire; ils sont plans ou à peine convexes; leur surface est lisse, polie et brillante; ils sont très nettement séparés entre eux par une suture étroite, profonde et canaliculée. Le dernier tour est court, globuleux, ayant environ le tiers de la longueur totale; il est convexe à la base, peu prolongé de ce côté, sans aucune trace de perforation ombilicale. L'ouverture est petite, ovale, anguleuse postérieurement, dilatée en avant où elle est bien arrondie et même un peu évasée par le renversement du bord columellaire. A l'origine de la columelle, s'élève un pli oblique, tordu sur lui-même et assez aigu; il est du reste peu proéminent. Vue de profil, l'ouverture a son plan parallèle à l'axe longitudinal; elle est limitée en dehors par un bord droit, mince, tranchant et simple.

Cette petite coquille, par sa forme, devient un type intermédiaire entre les *Odostomia* et les *Turbonilla*; elle a 3 millimètres 1/2 de long et 1 de diamètre.

Ma collection.

20. *Odostomia pyramis*, Desh. — Pl. 18, fig. 7-8.

*O. testa elongato-conica, paulo turbinata, apice acuta; anfractibus octonis, levigatis, angustis, lente crescentibus, sutura simplici, plana, junctis, ultimo magno, tertiam partem testæ æquante, basi imperforato, producto; apertura elongata, utraque extremitate attenuata, in medio paulo dilatata; plica columellari minima, depressa, contorta; labro tenui, acuto, intus sulcato; sulcis tribus, distantibus.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

On distinguerait déjà facilement cette espèce par sa forme générale, si elle n'offrait encore d'autres caractères particuliers. Elle est en effet allongée et très régulièrement conique; assez large à la base, elle est un peu turbinée. Très pointue au sommet, la spire est composée de huit tours; ils sont à peine convexes et réunis par une suture superficielle; leur accroissement est lent, leur surface lisse, mais non brillante. Le dernier tour est grand, un peu subanguleux à la circonférence; il se prolonge un peu en avant et n'offre point de fente ombilicale. L'ouverture est d'une médiocre étendue, assez étroite, se terminant en arrière par un angle assez profond; en avant, elle est rétrécie en bec un peu évasé. Une columelle droite, étroite, porte, à son origine, un pli tordu, court, obtus, peu apparent. Le bord droit est mince, tranchant; il porte à l'intérieur trois sillons écartés; il est perpendiculaire, et le plan de l'ouverture se trouve ainsi parallèle à l'axe longitudinal.

Cette coquille, très rare, a 5 millimètres de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

21. *Odostomia pyramidellatum*, Desh. — Pl. 19, fig. 20-22.

*O. testa elongata, conica, apice acuminata, turritellata; anfractibus octonis, planis, levigatis nitidissimis, sutura impressa, subcanaliculata distinctis, regularibus, lente crescentibus, ultimo breviculo globuloso, antice paulo proeinenti, basi anguste rimato, ad peripheriam sæpius subangulato; apertura postice angulata, antice dilatata, columella convexa; plica columellari acuta, valde contorta; labro tenui, acuto, sæpius intus sulcato.*

LOCALITÉS : Parnes, Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Par son aspect général, cette coquille ressemble à une petite Pyramidelle. En effet, sa spire, longue et très régulièrement conique, pointue au sommet, est formée de huit tours plans ou à peine convexes, mais très nettement séparés, comme dans les Pyramidelles, par une suture canaliculée, étroite, assez profonde et très nette. Les tours s'élargissent lentement, et le dernier, qui est assez court, subglobuleux, peu proéminent en avant, est percé d'une très petite fente columellaire. Dans plusieurs de nos individus, on remarque un angle très obtus à la circonférence; toute la surface est lisse, polie et brillante. Une ouverture d'une médiocre grandeur termine le dernier tour; elle est subsemilunaire, atténuée en arrière, dilatée en avant, dilatation à laquelle contribue beaucoup la concavité de la columelle; celle-ci, assez courte, porte à son origine un pli aigu, oblique et contourné; le bord droit, mince et tranchant, reste parallèle, ainsi que le plan de l'ouverture, à l'axe longitudinal; le plus souvent il est sillonné à l'intérieur.

Cette espèce, peu commune, a 5 millimètres de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

22. *Odostomia subvaricosum*, Desh. — Pl. 19, fig. 23-24.

*O. testa elongata, turrata, conica, apice acuta; anfractibus octonis, levigatis, plicis obsoletis, variciformibus interruptis, convexiusculis, latis, sutura simplici, plana, junctis, ultimo breviusculo, convexo, basi angustissime perforato; apertura elongata, postice angulata, antice dilatata, recta; labro tenui, intus sulcato, antice paulo expanso; plica columellari minima, acuta, obliqua.*

LOCALITÉS : Parnes, Chambors.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce étant allongée et turriculée, établit une transition entre les *Odostomia* et les *Turbonilla*, le pli columellaire conserve néanmoins le caractère propre au genre; la spire est longue, régulière, conique, pointue au sommet et formée de huit tours, lisses, brillants, peu convexes, mais s'élargissant rapidement dans leur accroissement; le dernier tour est assez court, sa hauteur égale à peine le tiers de la longueur totale; convexe à la base, il montre au centre une très petite perforation ombilicale. La surface des tours est irrégulièrement interrompue par des plis obsolètes variciformes, à peine apparents dans quelques individus. L'ouverture est assez grande; terminée en arrière par un angle assez profond, dilatée en avant où elle est très régulièrement arrondie et légèrement évasée. A l'origine d'une columelle concave dans sa longueur s'élève un petit pli aigu, oblique, peu saillant, et détaché de la base par un intervalle assez large. Le bord droit est mince et tranchant; il s'épaissit assez vite à l'intérieur, où il est chargé de six à huit gros sillons, rapprochés et inégaux. Le plan de l'ouverture reste parallèle à l'axe.

Cette coquille, peu commune, est longue de 7 millimètres. Elle en a 2 1/2 de diamètre.

Ma collection.

23. *Odostomia turbonilloides*, Desh. — Pl. 19, fig. 12-14.

*O. testa elongato-turrata, angustiuscula, apice acuminata; anfractibus novenis, convexiusculis, rapide crescentibus, levigatis, nitidis, sutura lineari, submarginata, junctis, ultimo magno, ovato, oblongo, antice producto, tertiam partem testæ paulo superante, basi imperforato; apertura elongata, angusta, posterius profunde angulata, antice latiore paulo expansa; plica columellari contorta, obtusa; labro acuto, recto, intus dense sulcato.*

LOCALITÉS : Cuise-Lamotte, Brasles, Grignon, Parnes, Chaussy, Chambors.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier inférieur, moyen et supérieur.

Quoique rapprochée des *Turbonilla* par sa forme turriculée, cette espèce est néanmoins une véritable *Odostomia*; la grandeur du dernier tour surtout l'éloigne des *Turbonilla*. La spire, allongée, régulièrement conique, pointue au sommet, compte neuf tours peu convexes, qui s'élargissent assez rapidement; ils sont réunis par une suture simple, submarginée par le bord supérieur un peu saillant, de sorte que les tours semblent sortir les uns des autres comme les tuyaux d'une lunette. Le dernier tour est grand ovalaire; prolongé en avant, sa longueur égale les deux cinquièmes de la longueur totale; il ne présente au centre aucune trace de perforation ombilicale. Toute la surface extérieure est lisse, polie, brillante; en employant un fort grossissement, on y aperçoit des traces de stries transverses irrégulières. L'ouverture est allongée, étroite, terminée en arrière par un angle profond; arrondie en avant, son bord, assez épais de ce côté, s'élargit et se dilate. Le pli columellaire est d'une médiocre grosseur; il ressemble à celui de l'*Hordeola*, étant obtus et tordu obliquement. Le bord droit est mince et tranchant; il s'épaissit assez rapidement à l'intérieur où il se charge de sillons très rapprochés.

Cette coquille, peu commune, est l'une des plus grandes de notre bassin ; elle commence à se montrer dans la couche fossilifère la plus supérieure des sables inférieurs, et pénètre dans le calcaire grossier, dont elle parcourt tous les étages. Les grands individus ont 10 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

24. *Odostomia turritellatum*, Desh. — Pl. 27, fig. 27-29.

*O. testa elongato-turrita, angusta, subulata; anfractibus decimis, angustiusculis, vix convexis, sutura impressa, canaliculata separatis, levigatis, nitidis, ultimo brevi quartam partem testæ æquante, basi convexo, profunde perforato; apertura minima, ovata, utraque extremitate attenuata, in medio latiore, recta; plica columellari magna, acuta, angusta, transversa; labro tenui, acuto.*

LOCALITÉ : Cuise-Lamotte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Il est facile de distinguer cette espèce par sa forme allongée et turriculée, et de plus aux dix tours dont la spire est formée; ces tours, à peine convexes, étroits, s'accroissent très lentement; ils sont très nettement séparés par une suture étroite et canaliculée; leur surface est lisse et brillante. Le dernier tour est court, subglobuleux, convexe en avant, et percé au centre d'un ombilic assez large pour une coquille du genre; la hauteur de ce tour égale le quart de la longueur totale. L'ouverture est petite, ovale, oblongue, atténuée presque également à chaque extrémité; l'angle postérieur étant peu profond, et l'extrémité antérieure rétrécie en bec un peu évasé. A l'origine d'une columelle assez longue et presque droite, s'élève un pli tranchant, transverse, très saillant; il affecte une forme particulière dans l'espèce. Le bord droit est mince, tranchant, un peu onduleux, mais il reste parallèle à l'axe longitudinal.

Cette rare et intéressante espèce nous a été communiquée par M. Watelet; elle a 6 millimètres de long et 2 de diamètre.

Collection de M. Watelet.

25. *Odostomia Gravesi*, Desh. — Pl. 19, fig. 29-30.

*O. testa elongata, turrita, conica, apice acuta; anfractibus octonis, angustis, planis, levigatis, sutura simplici, superficiali junctis, ultimo brevi, subglobuloso, imperforato, tertiam partem longitudinis æquante; apertura ovato-oblonga, postice profunde angulata, antice dilatata, expansa; plica columellari brevi, obliqua, acuta, contorta; labro recto, acuto, sæpius intus profunde sulcato.*

LOCALITÉS : Abbecourt, Châlons-sur-Vesles, Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce est la seule que jusqu'ici nous ayons rencontrée dans les sables marins les plus inférieurs de notre bassin. Elle est allongée, turriculée, très régulièrement conique; on pourrait la confondre avec le *Melania vetusta*, dont elle offre la forme générale, mais il suffit de voir le pli columellaire pour la séparer facilement; la spire, très régulière, est composée de sept à huit tours; elle est un peu variable dans ses proportions, certains exemplaires étant plus courts que d'autres, en conservant néanmoins le même diamètre à la base; les tours sont étroits, à peine convexes, lisses, et joints par une suture linéaire, simple et superficielle. Le dernier tour est subglobuleux, convexe à la base, peu prolongé en avant, sans perforation columellaire. L'ouverture reçoit de légères modifications, qui sont en rapport avec celles de la forme générale; elle est plus courte dans les individus les plus allongés; elle est au con-

traire plus longue dans les individus les plus courts; elle est oblongue, terminée en arrière par un angle profond; elle se dilate en avant, et surtout par le fait de la concavité de la columelle, elle s'évase de ce côté. Le pli columellaire est court, tranchant, obliquement tordu. Le bord droit tranchant, s'épaissit assez rapidement à l'intérieur, où il est sillonné profondément dans le plus grand nombre des individus.

Cette coquille est fragile, elle est rare; les plus grands individus ont 7 millimètres de long, et un peu moins de 3 de diamètre.

Ma collection.

#### 41° GENRE. — TURBONILLA, Risso.

*Testa angusta, turriculata, multispirata, apice acuta, nucleo sinistro terminata, Apertura ovata, subquadrangularis antice integra; peristomate interrupto. Columella recta, simplex vel basi contorta, plicam obliquam simulans.*

Coquille étroite, turriculée, multispirée, aiguë au sommet et terminée par un nucléus embryonnaire sénestre. Ouverture ovale, subquadrangulaire, entière en avant, à péristome discontinu. Columelle droite, simple ou tordue à la base et simulant un pli oblique.

Risso est l'auteur du genre *Turbonilla*; il l'a institué en 1826 dans son ouvrage consacré aux mollusques du midi de la France. Dès son origine, le genre est entaché d'inexactitude par son auteur, qui y introduit deux sortes de coquilles, une *Odostomia* et deux autres espèces qui dépendent de ce nouveau genre; du reste, insuffisamment caractérisé, on aurait eu le droit de le rejeter, et il l'a été en effet par un assez grand nombre de conchyliologues.

Nous avons expliqué précédemment comment d'Orbigny, ayant transformé son genre *Chemnitzia*, lui avait d'abord donné des caractères tels, qu'il coïncidait exactement avec celui de Risso. Depuis, ce naturaliste a accepté dans son *Prodrome* les *Turbonilla*, et a appliqué à d'autres mollusques le nom de *Chemnitzia*.

Depuis la publication de l'ouvrage de Risso, les investigations des naturalistes ont fait connaître un très grand nombre d'espèces qui ont dû prendre place dans le genre *Turbonilla*; il a été possible, avec des matériaux plus complets, d'améliorer les caractères du genre; aussi a-t-il été introduit dans presque toutes les classifications. D'abord on a éprouvé quelques incertitudes pour en déterminer rigoureusement les rapports; mais bientôt après, on a reconnu ses affinités avec les genres de la famille des Pyramidellidées, et il est venu se placer comme un passage entre les genres dépourvus de plis à la columelle et ceux qui en ont constamment. D'un côté, en effet, il se rattache aux *Odostomia* par quelques espèces qu'il est difficile de placer plutôt dans l'un que dans l'autre groupe; il en est de même, comme nous le verrons à l'égard des Pyramidelles, car nous

trouvons parmi nos fossiles, des espèces qui se placent incertaines sur la limite des deux genres.

Les *Turbonilla* sont de très petites coquilles allongées, subulées, turriculées, que la plupart des auteurs confondaient autrefois avec les *Turritelles*; comme quelques-unes ont une ouverture un peu arrondie, elles ont été également comprises parmi les *Turbo*; d'autres ont été confondues avec les *Rissoa*. Aujourd'hui toutes ces erreurs ont disparu depuis que les caractères du genre sont mieux connus. Les tours sont généralement nombreux et étroits; tantôt ils sont lisses, tantôt ornés de côtes ou de plis longitudinaux, traversés quelquefois par des stries transverses qui apparaissent surtout dans la profondeur des sillons qui séparent ces plis ou ces côtes. Le sommet de la spire offre ce caractère très remarquable, de commencer par une coquille embryonnaire sénestre, composée de trois à quatre tours, placés obliquement ou transversalement sur la coquille dont les autres tours sont dextres. Le dernier tour est court, quelquefois subglobuleux, très rarement perforé au centre. Proportionnée à ce dernier tour, l'ouverture est elle-même petite, courte, subquadrangulaire; son plan est parallèle à l'axe longitudinal. Le bord droit, mince et tranchant, est quelquefois un peu sinueux dans sa longueur; il est arrondi ou parallèle à la columelle; celle-ci est cylindracée et droite; aussi est-ce d'après ce caractère qu'a été proposé le genre *Orthostelis*, par MM. Aradas et Maggiore. Cette columelle paraît simple; cependant, si on l'examine avec soin, on reconnaît qu'elle est tordue sur elle-même, parce qu'elle porte un pli d'abord très rudimentaire et presque entièrement effacé; mais, en suivant cette observation dans toute la série des espèces vivantes et fossiles, on voit le pli s'accroître progressivement avec une grande lenteur, et il finit enfin, comme dans plusieurs de nos espèces fossiles, par prendre un volume considérable; les espèces qui présentent dans le développement du pli columellaire cette exagération, conservent néanmoins tous les caractères du genre; il y a même des espèces chez lesquelles le pli, étant presque transverse, aplati d'avant en arrière, ressemble beaucoup à celui des *Pyramidelles*, et l'on éprouve un véritable embarras pour les classer dans l'un ou l'autre genre. Pour trancher cette difficulté, nous n'avons admis, dans le genre *Pyramidelles*, que celles des espèces qui ont manifestement deux plis à la columelle.

Quoique formé de très petites coquilles, le genre *Turbonilla* a acquis une assez grande importance par le grand nombre des espèces qu'il renferme; soixante-quinze sont citées à l'état vivant, et elles proviennent de toutes les mers. Plus de quatre-vingts sont mentionnées à l'état fossile, mais il s'en faut de beaucoup que toutes soient admissibles; on y remarque de nombreux doubles emplois et l'intromission dans le genre, d'espèces qui lui sont réellement étrangères; aussi faudrait-il entreprendre un grand travail d'élimination avant de pouvoir affirmer que le genre a apparu pendant la période paléozoïque. Pour nous, nous ne connaissons de véritable *Turbonilla* qu'à dater du terrain crétacé où elles sont

représentées par un très petit nombre d'espèces ; mais, dès les premiers terrains tertiaires, le genre prend un développement considérable qui va sans cesse en s'augmentant jusqu'à l'époque actuelle.

Lamarck rangeait parmi les Auricules toutes les coquilles à ouverture entière, et qui ont des plis columellaires. Nous avons suivi cet exemple pour quelques-unes de celles que nous avons fait connaître dans notre premier ouvrage. De ces espèces, quatre seulement doivent faire partie du genre *Turbonilla* ; mais depuis notre première publication, le nombre d'espèces s'est considérablement accru, ainsi que le prouvent les vingt-quatre espèces nouvelles dont nous donnons plus loin la description. Il devrait y en avoir une de plus, le *Turbonilla minuta* d'Orb. des sables inférieurs ; il nous a été impossible, jusqu'aujourd'hui, de nous procurer cette petite et très rare espèce.

A. — Espèces plissées.

1. **Turbonilla compta**, Desh. — Pl. 23, fig. 26-27.

*T. testa elongata, angusta, cylindracea, turrata; anfractibus decimis, angustis, lente crescentibus, sutura angusta, profundaque distinctis, longitudinaliter oblique plicatis; plicis tenuibus, regularibus, extremitatibus adverse inflexis; ultimo anfractu brevi, quartam partem testæ vix æquante, basi producta, levigata; apertura minima, oblonga, angusta, recta. Columella arcuata, contorta, uniplicata; labro acuto, simplici.*

LOCALITÉS : Verneuil, Auvers.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette rare et élégante espèce a été découverte dans la riche localité de Verneuil, par M. de Raincourt. Cet ami éclairé de la science a bien voulu mettre à notre disposition le seul échantillon que possède sa collection ; depuis, nous en avons trouvé un second dans les sables d'Auvers.

Cette coquille est allongée, turriculée, étroite, cylindrée au sommet ; l'accroissement en diamètre est rapide, mais ensuite la coquille reprend un développement normal. Elle est formée de dix tours assez étroits, très réguliers, réunis par une suture linéaire profonde ; leur surface, à peine convexe, est ornée de plis nombreux longitudinaux, obliques et infléchis à leur extrémité, un peu en forme d'S italique très allongé ; en aboutissant à la circonférence du dernier tour, ces plis s'arrêtent brusquement, et la base de ce tour est lisse, convexe et un peu prolongée en avant. L'ouverture est petite, oblongue, étroite, parallèle à l'axe longitudinal ; le bord droit, mince et tranchant, est parallèle à la columelle ; celle-ci est étroite, cylindrée et tordue à la base, en forme d'un petit pli oblique.

Cette petite coquille, très rare, a 4 millimètres de long et 3/4 de millimètre de diamètre.

Collection de M. de Raincourt et la mienne.

2. **Turbonilla obliquata**, Desh. — Pl. 21, fig. 24-25.

*T. testa minima, elongata, angusta, conica, anfractibus senis, primis duobus deficientibus, longitudinaliter et oblique plicatis, angustis, lente crescentibus, subscalariformibus, planulatis, sutura canaliculata junctis; ultimo anfractu basi levigata, convexa; apertura minima, ovata, recta; columella arcuata, cylindracea, basi contorta, uniplicata.*

LOCALITÉ : Caumont.

GISEMENT : Sables moyens.

Petite coquille qui a la plus grande analogie avec la précédente; elle en est peut-être une forte variété; pour s'en assurer, il faudrait pouvoir comparer entre eux de nombreux individus, et en trouver qui eussent des caractères intermédiaires; nous ne pouvons faire ce travail, parce que les matériaux nous manquent.

Cette espèce est allongée, étroite, turriculée, conique; sa spire, dont le sommet est cassé, compte six tours aplatis, étagés, subscalaroïdes, la suture canaliculée formant une petite rampe sur le sommet des tours; leur surface est ornée d'une dizaine de plis longitudinaux, obliques, un peu déprimés, non infléchis aux extrémités, et qui se succèdent d'un tour à l'autre avec une très grande régularité, formant ainsi des lignes obliques qui descendent du sommet à la base de la coquille; ces plis s'arrêtent à la circonférence du dernier tour; celui-ci est court, il forme le quart environ de la longueur. L'ouverture, petite, ovale, courte, arrondie en avant, présente une columelle étroite, un peu concave, contournée obliquement en forme d'un pli peu proéminent. Le bord droit est mince et tranchant.

Cette petite espèce est fort rare; nous la devons à notre regrettable ami Rigault, qui a poursuivi pendant plusieurs années des recherches assidues sur la localité d'où elle provient. Elle a près de 3 millimètres de long et 2/3 de millimètre de diamètre.

Ma collection.

### 3. *Turbonilla Heberti*, Desh. — Pl. 21, fig. 11-13.

*T. testa elongato-angusta, conica, turritellata, apice acuta; anfractibus novenis, convexiusculis, angustis, lente crescentibus, sutura profunda, angusta separatis, longitudinaliter plicatis; plicis numerosis (penultimo anfractu quindecimis) elevatis, compressis, nec inflexis, vix obliquatis, ultimo anfractu brevi, basi obtuso, levigato; apertura minima, recta, ovata, angusta, labro columellaque parallelis; columella recta, cylindracea, basi uniplicata; plica obliqua.*

LOCALITÉ : Jeures.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Nous ne connaissons que quelques débris de cette espèce très rare, et il nous aurait été impossible de la faire connaître si notre savant ami M. Hébert ne nous avait communiqué un exemplaire entier de sa collection.

Cette coquille se rapproche des précédentes, mais elle s'en distingue par plusieurs bons caractères, parmi lesquels le plus apparent réside dans la forme et le nombre des plis qui ornent la surface. Elle est allongée, conique, étroite, turriculée, pointue au sommet. Sa spire compte neuf tours étroits, à peine convexes, séparés par une suture étroite et canaliculée; leur surface est ornée de plis fins et nombreux, quinze sur l'avant-dernier tour; ils sont étroits, mais saillants, à peine un peu infléchis aux extrémités; parvenus à la circonférence du dernier tour, ils s'arrêtent assez brusquement et laissent ainsi, lisse et brillante, la base assez proéminente de ce dernier tour. L'ouverture est petite, oblongue, étroite; le bord droit, assez rapidement épaissi en dedans, est parallèle à la columelle; celle-ci est cylindracée, assez épaisse, droite; elle porte à son origine un pli très oblique et peu proéminent.

Cette espèce, très rare, a 4 millimètres de long et un peu moins d'un millimètre de diamètre.

Collection de M. Hébert et la mienne.

### 4. *Turbonilla Turrella*, d'Orb. — Pl. 20, fig. 20-21.

*T. testa elongata, angusta, turriculata, conica, apice obtusiuscula; anfractibus duodecimis ad quindecimis, convexiusculis, sutura profunda distinctis, plicis numerosis, convexis, obliquis ornatis,*

*ultimo brevi, basi obtuso, levigato; apertura minima, ovato-angusta, marginibus parallelis; columella cylindræa, obliquissime buplicata.*

PYRAMIDELLA TURÉLLA, Desh. dans Mell., 1843, *Sables infér.*, p. 52, pl. 4, fig. 26-28.

TURBONILLA TURELLA, d'Orb., 1850; *Prodr. de pal.*, t. II, p. 311, n° 246.

LOCALITÉS : Laon, Cuise-Lamotte, Aizy, Mercin.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Quoique voisine des précédentes espèces, celle-ci s'en distingue avec facilité par ses deux plis columellaires très obliques; elle est très allongée, étroite, turriculée, un peu obtuse au sommet, par suite de l'existence d'une coquille embryonnaire assez grosse et fort oblique. On compte douze à quinze tours à la spire; ils sont convexes, étroits; leur accroissement est lent; la suture qui les réunit est linéaire et assez profonde. La surface est ornée d'un grand nombre de plis longitudinaux peu proéminents, à peine infléchis dans leur longueur; ils sont au nombre de seize à dix-huit sur les derniers tours; ils disparaissent vers la circonférence du dernier tour; celui-ci est court, obtus en avant, terminé par une ouverture petite, ovale, oblongue, étroite, dont les bords sont parallèles; le droit est simple et tranchant. La columelle, allongée, cylindræe, droite, porte deux plis tordus, égaux, très allongés et séparés par un petit sillon.

Les grands individus de cette rare espèce ont jusqu'à 13 millimètres de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

##### 5. *Turbonilla pulchra*, Desh. — Pl. 20, fig. 24-25.

*T. testa elongato-angusta, conica, apice acuminata; anfractibus duodecimis, angustis, lente crescentibus, convexiusculis, sutura anguste marginata junctis, longitudinaliter tenue et eleganter plicatis, plicis convexis, subregularibus; ultimo anfractu brevi, basi obtuso, levigato; apertura minima, recta, subquadrangulari; columella angusta, recta, cylindræa, inferne contortula.*

LOCALITÉ : Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Très belle et très rare espèce que nous a fait connaître M. Eugène Chevalier, avec sa bienveillance habituelle. Ornée de plis longitudinaux comme les espèces précédentes, elle s'en distingue facilement par ce caractère très apparent de la suture bordée d'un étroit bourrelet. Elle est allongée, étroite, conique, pointue, composée de douze tours, non compris ceux de la coquille embryonnaire; ces tours sont fort étroits; ils s'accroissent très lentement, et leur convexité est médiocre; ils sont joints par une suture superficielle, très régulièrement bordée d'un petit bourrelet étroit. La surface est ornée de plis longitudinaux, assez larges, peu proéminents, quelquefois un peu irréguliers, en ce sens que de plus petits alternent ou succèdent à de plus gros; sur le dernier tour, ils disparaissent vers la circonférence. Ce dernier tour est court, obtus en avant; sa hauteur égale à peine la sixième partie de la longueur totale. Comme dans les autres espèces, l'ouverture est fort petite, presque aussi large que haute, subquadrangulaire, ayant un bord droit mince et tranchant, parallèle à une columelle cylindræe, très mince, tordue à son origine, et simulant ainsi un petit pli très oblique et profond.

Cette coquille, très rare, a 7 millimètres de long et 1 1/2 de diamètre.

Ma collection.

6. *Turbonilla scalaroides*, Desh. — Pl. 24, fig. 9-10.

*T. testa elongata, angusta, conica; anfractibus numerosis, angustis, lente crescentibus, convexiusculis, sutura lineari profunda separatis, longitudinaliter tenue plicatis; plicis parvulis, angustis, undulatis; ultimo anfractu brevi, basi obtuso, levigato; apertura minima, ovato-angusta; columella recta, cylindracea, simplici.*

LOCALITÉ : Ormoy.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Trouvée dans la couche fossilifère la plus supérieure des sables de Fontainebleau, cette espèce se distingue très nettement de l'*Heberti* que l'on rencontre à Jeures, dans la couche inférieure des mêmes sables. Nous n'avons jamais recueilli qu'un seul individu, auquel manque le sommet de la spire; néanmoins nous l'avons fait figurer, et nous en donnons ici la description, parce qu'il nous offre des caractères parfaitement distincts de ceux de ses congénères. Notre coquille est allongée, étroite, conique, les cinq derniers tours qui restent sont étroits, s'accroissent lentement, et font présumer que la coquille entière devait avoir douze à quatorze tours; ils sont médiocrement convexes, mais ils sont séparés par une suture étroite et profonde, ce qui leur donne de la ressemblance avec ceux de quelques scalaires; cette analogie est rendue plus grande encore par la présence de plis longitudinaux nombreux, étroits, un peu onduleux dans leur longueur, et séparés par des intervalles au moins deux fois plus larges qu'eux. Le dernier tour est court, obtus à la base; les plis dont il est orné disparaissent insensiblement un peu au-dessus de la circonférence; une ouverture petite, ovale, subquadrangulaire est limitée en dehors par un bord droit, mince et tranchant. La columelle est droite, cylindrée, très mince et sans la moindre trace de pli ou de torsion.

Cette espèce, très rare, devait avoir au moins 12 millimètres de long; elle en a 2 de diamètre.

Ma collection.

7. *Turbonilla notata*, Desh. — Pl. 27, fig. 7-8.

*T. testa elongato-angustissima, apice acuta, gracili; anfractibus duodecimis, angustis lente crescentibus, planis, sutura canaliculata separatis, semi-plicatis; plicis numerosis, inferne crassiusculis, in medio anfractuum evanidis; ultimo anfractu brevissimo, basi obtuso, levigato; apertura minima, recta, ovato-angusta, marginibus parallelis; columella paulo concava, basi contorta, uniplicata.*

LOCALITÉ : Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite coquille très élégante, élancée, turriculée, très étroite, à la spire de laquelle on compte douze tours, non compris ceux de la coquille embryonnaire. Ces tours sont étroits, très réguliers; leur accroissement est très lent, ils sont séparés par une suture canaliculée, étroite et profonde; sur leur surface plane, s'élèvent de nombreux plis longitudinaux peu épais, légèrement onduleux; ils naissent du bord postérieur des tours, point de leur plus grande épaisseur, et se terminent en mourant dans le voisinage de la suture opposée. Le dernier tour est très court; il égale à peine la sixième partie de la longueur totale; lisse à la base, il est obtus de ce côté; il se termine par une très petite ouverture, étroite, oblongue, subquadrangulaire, ayant ses bords parallèles; le bord droit est mince et tranchant; la columelle,

assez épaisse, un peu concave en avant, porte à son origine un assez gros pli tordu, oblique et obtus.

Cette rare et élégante espèce a 5 millimètres de long et un peu moins d'un millimètre de diamètre.

Ma collection.

8. *Turbonilla tenuiplicata*, Desh. — Pl. 27, fig. 19-20.

Voy. *Melania tenuiplicata*, t. II, p. 111, n° 11, pl. 13, fig. 20-21.

LOCALITÉS : Beauchamp, Ver, le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous avons autrefois rapporté cette coquille au genre *Melania*, et la figure qui en a été faite dans notre premier ouvrage est défectueuse. Nous avons donc jugé utile, surtout ayant à notre disposition des individus plus grands et plus entiers que ceux que nous possédions jadis, de donner une figure meilleure de l'espèce, et, au moment de l'introduire dans son véritable genre, d'en reproduire une plus complète description.

Cette coquille est allongée, étroite, régulièrement conique, terminée au sommet par une coquille embryonnaire sénestre, assez grande et très oblique; les tours, au nombre de dix dans les plus grands individus, sont médiocrement convexes; ils sont étroits, s'élargissent très lentement et sont réunis par une suture peu profonde; leur surface est ornée de nombreux plis longitudinaux plus saillants sur les premiers tours et disparaissant insensiblement sur les derniers. Le dernier tour est court; il forme à peine la sixième partie de la longueur totale; obtus et déprimé en avant, il se termine par une ouverture courte, subquadrangulaire, dans laquelle le bord droit et la columelle sont parallèles. Cette columelle se présente sous la forme d'un cylindre très étroit, un peu contourné dans sa longueur, et se courbant en avant pour se joindre au bord antérieur. Lorsque le bord droit est cassé, ce qui arrive dans le plus grand nombre des individus, alors la columelle semble brusquement tronquée en avant. Le bord droit est mince, simple et tranchant; il tombe perpendiculairement sur la circonférence de l'avant-dernier tour.

Cette coquille, assez rare, est longue de 7 millimètres; elle en a 1 1/2 de diamètre.

Ma collection.

9. *Turbonilla submarginata*, Desh. — Pl. 20, fig. 15-17.

*T. testa elongato-angustissima, aciculari, apice acuta; anfractibus duodecimis, lente crescentibus, convexiusculis, supra suturam anguste marginatis, longitudinaliter obsolete et irregulariter plicatis; ultimo anfractu brevi, basi obtuso, depressiusculo, imperforato, basi levigato; apertura minima, ovata, marginibus parallelis; columella recta, paulo contorta.*

LOCALITÉS : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite espèce est intermédiaire entre les deux groupes de *Turbonilla*, celles qui sont plissées, et que nous venons de décrire, et celles qui sont lisses.

Elle est l'une des plus allongées et des plus étroites; turriculée, pointue au sommet; elle compte douze tours étroits, légèrement convexes, dont l'accroissement est lent; vus à l'aide de la loupe, ils sont nettement séparés, non-seulement par leur convexité même, mais encore par le bord saillant de la suture formant un étroit bourrelet. La surface est ornée de petits plis longitudinaux, assez serrés, inégaux, irréguliers, qui disparaissent à la base du dernier

tour; celui-ci est court, convexe à la circonférence, un peu aplati à la base; il est terminé par une ouverture petite, ovale, oblongue, presque symétrique, ayant ses deux plus grands côtés parallèles; le bord droit est simple et assez rapidement épaissi à l'intérieur; la columelle droite et rectiligne est faiblement tordue dans sa longueur.

Cette espèce est très rare; elle a un peu plus de 5 millimètres de long, et à peine 1 de diamètre.

Ma collection.

B. — Espèces lisses.

10. **Turbonilla fragilis**, Desh. — Pl. 20, fig. 11-12.

*T. testa elongato-turrita, apice obtusiuscula, tenui, fragili, nitida; anfractibus undecimis, primis inflatis, convexis, sequentibus sensim planiusculis, vix convexis, sutura lineari, impressa junctis, levigatis, ultimo brevi, globuloso, basi obtuso; apertura minima, brevi, subquadrangulari, marginibus parallelis, columella angusta, recta, vix uniplicata.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Damery, Mouchy, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Celle-ci est l'une des plus grandes que nous connaissions dans le bassin de Paris. En acquérant plus de volume, son test est resté mince et fragile; aussi il est assez rare de rencontrer des individus entiers. Ces deux caractères de la grandeur et de la fragilité contribuent déjà à faciliter la séparation de l'espèce de l'*Acicula* de Lamarck, avec laquelle on aurait de la tendance à la confondre. Notre coquille est allongée, turriculée; sa spire n'est pas franchement conique, elle est un peu convexe vers son extrémité; le sommet en est obtus, il porte une coquille embryonnaire assez grosse, sénestre, dont le sommet est incliné obliquement. Les tours de la spire sont au nombre de onze; les trois premiers sont très convexes et globuleux; sur les suivants, cette convexité disparaît et les derniers restent à peine convexes; ils sont assez étroits, leur accroissement est lent, et leur surface est lisse et brillante; une suture étroite, mais très nette et profonde joint les tours; le dernier est très court, subglobuleux, obtus et convexe en avant; il égale à peine la cinquième partie de la longueur totale; il est terminé par une ouverture petite, oblongue, subquadrangulaire, ayant le bord droit et la columelle parallèles entre eux. La columelle est étroite, mince, cylindracée, droite; elle porte un pli rudimentaire très oblique.

Il existe des individus un peu plus petits et plus étroits; ils constituent une variété assez constante.

Les grands individus de cette espèce, assez rare, ont 11 millimètres de long et un peu plus de 2 de diamètre.

Ma collection.

11. **Turbonilla acicula**, Desh.

Voyez *Auricula acicula*, Lamk, t. II, p. 71, n° 8, pl. VIII, fig. 6-7.

LOCALITÉS : Parnes, Grignon, Chaumont, Mouchy, Saint-Félix, Chaussy, Damery, Montmirel, Brasles, Hérouval, Auvers.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens, sables inférieurs.

Cette espèce est celle que l'on rencontre le plus fréquemment dans le calcaire grossier; elle est beaucoup plus rare dans les sables moyens, mais elle n'existe pas dans les localités des

sables inférieurs cités par d'Orbigny dans son *Prodrome*. Elle ne s'est jamais offerte à nous que dans la seule localité d'Hérouval et sous une variété spéciale, toujours de moitié plus petite. Cette différence est la seule qui nous soit appréciable.

Depuis que le nombre des espèces de *Turbonilla* s'est considérablement accru, il est nécessaire de préciser davantage les caractères les plus distinctifs de l'*Acicula*. C'est une coquille un peu cylindracée, à spire convexe vers son extrémité; le test est épais et solide, et soumis à un fort grossissement, on le trouve couvert de très fines stries transverses que l'on ne voit bien qu'en faisant miroiter la surface à la lumière. Les individus des sables moyens sont usés à la surface; ils n'offrent plus les stries, mais tous les autres caractères leur restent.

12. **Turbonilla ambigua**, Desh. — Pl. 21, fig. 20-21.

*T. testa minima, elongato-turrita, acuminata; anfractibus octonis, latiusculis, planiusculis, levigatis, sutura angustissime canaliculata separatis; ultimo brevi, basi paulo producto; apertura minima, angusta, posterius profunde angulata; columella brevi, plica maxima, obtusa, basi prædita.*

LOCALITÉS : Jeures, Morigny.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Coquille ayant des caractères peu accusés, et qu'il est par conséquent assez difficile de séparer. Cependant, lorsque l'on a reconnu ce fait, que toutes les espèces de sables supérieurs sont distinctes de celles des étages précédents, et lorsque l'on a rangé dans les espèces facilement distinctes tous les individus qui leur appartiennent, il reste un petit nombre d'individus que repoussent les autres espèces; ils se réunissent sous de faibles caractères communs, et nous leur avons donné un nom spécifique, qui rappelle les difficultés que nous a offertes leur classification. Notre *Turbonilla ambigua* est une fort petite coquille allongée, étroite, subulée, composée de huit tours assez larges, presque plans, dont la convexité est à peine sensible; ils sont lisses, mais non brillants; la suture qui les réunit est très nette, creusée en un canal très étroit; tout le bord supérieur est légèrement proéminent, de telle sorte que les tours semblent sortir les uns des autres comme les tuyaux d'une lunette. Le dernier tour est très court, un peu prolongé vers la base. L'ouverture, très petite, est oblongue, terminée en arrière par un angle, obtuse et arrondie en avant; sur une columelle courte et un peu concave, se trouve à la base un très gros pli obtus et oblique.

Cette espèce, assez rare, n'a pas plus de 4 millimètres de long et 1 de diamètre.

Ma collection.

13. **Turbonilla Aonis**, d'Orb. — Pl. 21, fig. 22-23.

*T. testa elongata, turrita, acuminata; anfractibus octonis ad decimis, latiusculis, planulatis, conjunctis, sutura lineari, superficiali junctis, levigatis, nitidis, ultimo brevi, basi productiusculo; apertura recta, ovato-angusta, posterius angulata, antice obtusa, dilatata; columella brevi, angusta, plica obliqua, contorta obtusa prædita.*

TORNATELLA ACICULA, Nyst. (non auricula acicula, Lamk), 1843, *Coq. foss. de Belg.*, p. 427, pl. 37, fig. 25.

TURBONILLA AONIS, d'Orb., 1852, *Prodr. de pal.*, t. III, p. 5, n° 70.

— LEVISSIMA, Bosquet, 1859, *Rech. paléont.*, p. 18, pl. 2, fig. 5.

— — Sandberger *Mainz.*, *Tertiärb.*, p. 175, n° 3.

LOCALITÉS : Jeures, Versailles, Kleinspauwen, Heerderen, Mayence.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Cette coquille, confondue par M. Nyst avec l'*Auricula acicula* de Lamarck, s'en distingue,

non-seulement parce qu'elle manque des stries que porte cette dernière, mais encore par une forme différente. D'Orbigny a donc eu raison de lui donner un nom particulier qui, par son antériorité, doit être préféré à celui que proposa plus tard M. Bosquet. On distingue cette espèce par la forme allongée, étroite, conique, non cylindracée, pointue au sommet; on lui compte de huit à dix tours, et la base est un peu variable dans son diamètre. Un individu étroit ayant été figuré par M. Nyst, nous avons fait représenter le plus large de notre série, afin que l'on pût se faire une idée de la variabilité de l'espèce sous le rapport de la forme générale. Les tours sont assez larges, presque plans, à peine convexes, réunis par une suture fine et superficielle; ils sont conjoints et continus. Le dernier tour est court, peu proéminent en avant; l'ouverture qui le termine est droite, oblongue, terminée en arrière par un angle profond; en avant, elle est élargie, obtuse. La columelle, courte et peu concave, porte un pli obtus, comme écrasé, fort oblique et à peine séparé de l'avant-dernier tour.

Cette petite coquille, assez rare dans nos sables supérieurs, a 5 millimètres de long et 1 à 1 1/2 de diamètre.

Ma collection.

#### 14. *Turbonilla obesa*, Desh. — Pl. 27, fig. 9-10.

*T. testa breviuscula, regulariter conica, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, angustis, planis, levigatis, nitidis, sutura angusta, canaliculata junctis, ultimo anfractu majusculo, ad periphæriam obtuse angulato, basi convexo, tertiam partem testæ æquante; apertura ovato-oblonga, posterius angulata, antice obtusa, dilatata; columella brevi, valde concava, labro crassiusculo, sæpius intus sulcato.*

LOCALITÉS : Laversine, Vregny, Mercin.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Espèce facile à distinguer parmi ses congénères par sa forme courte et trapue, dont il existe peu d'autres exemples; elle est courte, régulièrement conique, assez large à la base, un peu obtuse au sommet; sa spire compte six à sept tours très réguliers, d'une médiocre largeur, lisses, brillants; ils sont plans et se joindraient exactement sans une suture canaliculée assez large, qui les distingue nettement. Le dernier tour est grand, oblong, convexe à la base, et divisé à la circonférence par un angle très obtus; il forme le tiers environ de la longueur totale. L'ouverture est allongée, terminée en arrière en un angle assez profond; elle est obtuse et dilatée en avant, ce à quoi contribue beaucoup la concavité profonde de la columelle; un peu au-dessus de son origine, et, à une faible distance du plancher de l'avant-dernier tour, s'élève un pli assez gros, peu oblique et tranchant. Le bord droit tombe perpendiculairement sur l'avant-dernier tour; il est tranchant, mais il s'épaissit rapidement en dedans, et assez souvent il est chargé de gros sillons également distants, au nombre de quatre ou cinq.

Cette espèce est assez rare dans les sables inférieurs; elle a 3 millimètres de long et 1 de diamètre.

Ma collection.

#### 15. *Turbonilla parva*, Desh. — Pl. 20, fig. 22-23.

*T. testa minima, angusta, regulariter turrato-conica, apice obtusiuscula; anfractibus novenis, angustiusculis, plano-convexiusculis, levigatis, nitidis, sutura simplici, impressa separatis, ultimo oblongo, brevi, antice proeminente; apertura minima, ovato-angusta, recta; plicæ columellari, con-torta, minima.*

LOCALITÉS : Grignon, Mouchy, Damery, Montmirel, Caumont.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Il existe de nombreux rapports entre cette espèce, l'*arcta* et l'*angusta*. Néanmoins, lorsque l'on rapproche les individus de ces trois espèces, on parvient à les distinguer par des caractères constants; c'est ainsi que, dans l'*angusta*, les tours de spire sont larges et absolument plans, séparés par une suture très nette et canaliculée; ici les tours sont plus étroits, un peu convexes, et la suture n'est point canaliculée. Dans l'*arcta*, la coquille est plus étroite, les tours plus allongés et le pli columellaire plus gros.

La *Turbonilla parva* est une des plus petites espèces du genre; longue, étroite, régulièrement conique, la spire, un peu obtuse au sommet, compte huit à neuf tours assez étroits, très faiblement convexes, qui prennent quelquefois une forme un peu conoïde; la plus grande épaisseur se trouvant près de la suture, un peu comme dans l'*imbricataria*. Nous remarquons cette disposition dans plusieurs exemplaires de Grignon. Toute la surface est lisse et brillante; la suture, simple et linéaire, n'est point canaliculée; elle est approfondie en raison de la convexité des tours. Le dernier tour est oblong, court, proéminent à la base. L'ouverture est petite, ovale-oblongue, droite, élargie et obtuse en avant. A la base d'une columelle étroite, cylindracée et un peu concave, se contourne obliquement un très petit pli peu apparent lorsque l'ouverture est entière, plus proéminent lorsque le bord droit manque.

Cette petite coquille est assez rare, et doit être étudiée avec attention, si l'on veut la reconnaître; elle a 4 millimètres de long et 2/3 ou 3/4 de millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 16. *Turbonilla Sandbergeri*, Desh. — Pl. 21, fig. 14-15.

*T. testa elongato-subulata, turrata, regulariter conica, apice acuta; anfractibus decimis, latis, plano-convexiusculis, levigatis, sutura impressa, angusta, superficiali junctis; ultimo oblongo, basi producto; apertura elongata, angusta, recta, antice latiore rotundata; columella brevi, cylindracea, recta, basi plica contorta, obsoleta prædita.*

LOCALITÉ : Jeures, Étrechy.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Coquille allongée, étroite, subulée, très régulièrement conique, ayant le sommet pointu, ce qui accuse dans l'espèce une coquille embryonnaire très petite. Les tours sont au nombre de dix; ils sont plans, à peine sensiblement convexes; leur accroissement est rapide, par conséquent leur largeur s'augmente vite; la surface en est lisse et même brillante, quoique, dans la plupart des individus, on remarque des stries irrégulières longitudinales, qui indiquent les accroissements. La suture qui réunit les tours est étroite, superficielle, et cependant canaliculée, mais peu profondément. Le dernier tour est oblong, proéminent en avant; il forme le quart à peu près de la longueur totale. L'ouverture est allongée, étroite, terminée en arrière par un angle assez profond, élargie dans le milieu et un peu rétrécie en avant. Sur une columelle cylindracée, courte et droite, s'élève à peine un petit pli très oblique, peu apparent lorsque l'ouverture est entière, et beaucoup plus saillant en dedans, comme on peut facilement s'en convaincre dans les individus mutilés. Le bord droit est mince, simple et tranchant.

Cette espèce n'est pas la plus rare des sables supérieurs; elle a 6 millimètres de long et 1 millimètre de diamètre.

Ma collection.

17. *Turbonilla Nystii*, D'Orb. — Pl. 21, fig. 18-19.

*T. testa elongato-angusta, regulariter conica, apice acuta; anfractibus duodecimis ad quindecimis, levigatis, nitidis, angustis, lente crescentibus, planis, sutura latiuscula canaliculata junctis, ultimo brevi, basi convexo, sextam partem testæ æquante; apertura minima, recta, breviuscula, ovato-oblonga; columella angusta, plica crassiuscula, submediana munita.*

TORNATELLA SPINA, Nyst (non Desh.), 1843, *Coq. foss. de Belg.*, p. 428, pl. 37, fig. 26.

PYRAMIDELLA SUBULATA, Mérian, in *Coll. Basil.*

AN eadem spec.? AURICULA SUBCYLINDRICA, Philippi, 1844, *Tertiärverst* p. 73, pl. 3, fig. 11.

TURBONILLA NYSTII, d'Orb., 1852, *Prodr. de pal.*, t. III, p. 5, n° 70.

— TURRICULATA, Bosquet, 1859, *Recherch. paleont.*, p. 17, pl. 2, fig. 4.

— SUBULATA, Sandberger, 1861, *Mainz, Tertiärbek.*, p. 172, n° 1, pl. 15, fig. 4.

LOCALITÉS : Jeures, Étrechy. — Belgique : Kleinspauwen, Vieux-Jonc. — Allemagne : Weinhein, Gienberg, Kaufungen.

GISEMENT : Sables supérieurs.

On voit, par la synonymie précédente, que l'espèce, après avoir été confondue par M. Nyst, avec notre *Spina*, dont elle est cependant bien distincte, a reçu plusieurs noms parmi lesquels la priorité désigne celui proposé par d'Orbigny. Quand même le nom de M. Mérian serait antérieur, ce que nous n'avons pas moyen de vérifier, il devrait être rejeté comme tout nom de collection qui n'a pas reçu la consécration d'une publication régulière.

Le *Turbonilla Nystii* est une petite coquille longue et droite, turriculée, régulièrement conique, un peu obtuse au sommet, à cause de la présence de la coquille embryonnaire. Les tours de spire sont au nombre de douze dans nos échantillons; M. Sandberger en accuse quinze; ces tours sont étroits, s'accroissent lentement, sont nettement séparés par une suture assez large et canaliculée; leur surface lisse et brillante est plane. Le dernier tour est court, peu proéminent à la base; suivant la grandeur des individus, il forme la sixième ou la septième partie de la longueur totale. L'ouverture varie un peu avec l'âge; elle est plus courte dans les jeunes; ses bords sont parallèles, et sa forme générale est ovale-oblongue, subquadrangulaire. Sur une columelle étroite et cylindracée, se place, vers le milieu, un pli médiocre, obtus, tordu obliquement. Le bord droit est simple, droit et tranchant.

Cette petite coquille est fort rare; notre plus grand exemplaire a 4 millimètres de long et à peine  $\frac{3}{4}$  de millimètre de diamètre.

Ma collection.

18. *Turbonilla arcta*, Desh. — Pl. 20, fig. 28-30; pl. 21, fig. 5-6.

*T. testa minima, angusta, elongata, turrata, apice obtusiuscula, nitida; anfractibus octonis vel novenis, planis, levigatis, sutura impressa, angusta distinctis, latiusculis, rapide crescentibus; ultimo elongato, ovato, antice producto; apertura minima, elongata, angusta, paulo obliqua; columella brevi, gracili, contorta, basi uniplicata.*

LOCALITÉS : Hérouval, Mereim, Grignou, Parnes, Mouchy, Damery, Boursault, Montmirel, Brasles, Valmondois, Caumont.

GISEMENT : Sables inférieurs, calcaire grossier, sables moyens

Très petite coquille, ayant beaucoup d'analogie avec l'*angusta*, par sa forme et même par l'ensemble de ses caractères; mais elle est plus petite et en proportion plus étroite. Allongée, turriculée, régulièrement conique, la spire est légèrement obtuse au sommet, formée par une

coquille embryonnaire sénestre dont l'axe est dirigé horizontalement. Dans les plus grands individus, les tours sont au nombre de neuf; ils sont très brillants, parfaitement lisses, à peine convexes, assez larges et très nettement séparés par une étroite suture canaliculée. Le dernier tour est ovalaire, court, proéminent en avant; sa longueur égale le quart environ de la longueur totale; il est terminé par une ouverture assez longue, étroite, rétrécie et anguleuse à l'extrémité postérieure, faiblement élargie dans le milieu et obtuse en avant; une columelle mince, cylindracée, concave dans sa longueur, porte à son origine un pli fort oblique, peu proéminent. Le bord droit est simple, mince et tranchant.

Cette petite coquille, assez rare, a 4 millimètres de long et à peine 2/3 de millimètre de diamètre.

Ma collection.

19. *Turbonilla angusta*, Desh. — Pl. 20, fig. 13-14.

*T. testa elongato-angusta, apice acuminata, polita, nitida; anfractibus decimis, angustis, planis, vel vix convexiusculis, sutura canaliculata, angusta, distinctis; ultimo anfractu brevi, basi convexo; apertura minima, angusta, oblonga, posterius in angulum profundum desinente; columella breviuscula, concava, basi plica contorta, acuta, prædita.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Hérouval, Montmirel, Valmondois, Caumont.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Cette jolie espèce, assez répandue dans les calcaires grossiers, mais beaucoup plus rare dans les sables moyens, se présente sous un *facies* particulier; allongée, turriculée, étroite, sa spire, pointue au sommet, est composée de dix tours parfaitement plans, d'une grande régularité, assez larges, lisses, polis et brillants; ils sont très nettement séparés par une suture semblable à celle de la plupart des Pyramidelles; elle est étroite, assez profonde, canaliculée et d'une netteté remarquable. Le dernier tour, un peu oblong, est convexe à la circonférence, prolongé en avant, et terminé par une ouverture petite, ovalaire, étroite, prolongée en arrière en un angle profond; en avant, elle s'arrondit et se dilate sensiblement. Le bord droit reste mince et tranchant sans inflexion. La columelle est assez épaisse, convexe en avant; elle porte à son origine un gros pli, oblique et aigu, comparable à l'un de ceux des Pyramidelles.

Nos plus grands exemplaires ont 6 millimètres de long et 1 de diamètre.

Ma collection.

20. *Turbonilla spiculum*, Desh. — Pl. 21, fig. 1-2.

*T. testa minima, angusta regulariter turrato-conica, apice acuta; anfractibus novenis, angustis, planis, levigatis, sutura impressa superficiali junctis, ultimo breviusculo, basi obtuso; apertura recta, angusta, posterius angulata, antice obtusa, paulo dilatata; columella brevi, plica obtusa, magna prædita.*

LOCALITÉ : Vregny.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Comme il est facile de s'en assurer par la comparaison des figures, cette espèce a beaucoup de rapports avec le *Turbonilla arcta*; elle est à peu près de la même taille et de la même forme générale; mais ici les tours sont plus étroits, l'ouverture plus courte et le pli columellaire beaucoup plus gros.

La petite coquille que nous allons décrire est une conquête faite en faveur de la science par M. Watelet; il en recueillit un seul exemplaire dans les sables de Vregny, où depuis nous en

avons également trouvé un second; ce sont les seuls qui nous soient actuellement connus; leur identité est parfaite. Cette petite coquille est très étroite, turriculée, régulièrement conique, aiguë au sommet; elle compte neuf tours étroits, plans, presque conjoints, distingués par une suture superficielle linéaire et non canaliculée. Le dernier tour est oblong, peu proéminent à la base; il égale à peu près la cinquième partie de la longueur totale. L'ouverture est fort petite, étroite, anguleuse en arrière; arrondie et plus élargie en avant, la columelle est très courte, et elle est partagée presque également par un très gros pli obtus, oblique, qui encombre l'ouverture.

Cette petite et rare espèce a 4 millimètres de long et  $\frac{2}{3}$  de millimètre de diamètre.

Collection de M. Watelet et la mienne.

#### 21. *Turbonilla imbricataria*, Desh. — Pl. 21, fig. 16-17.

*T. testa minima, turrata, angusta, apice acuta; anfractibus duodecimis, angustis, planis, superne latioribus, imbricatis, levigatis, sutura simplici, lineari, profunda junctis, ultimo brevi, antice obtuso, convexo; apertura minima, ovato-subquadrangulari, marginibus parallelis; columella angusta, recta, plica obtusa, minima, basi munita; labro tenui, recto, simplici.*

LOCALITÉS : Jeures, Étrechy, Versailles.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Le nom imposé à cette espèce indique son caractère le plus apparent. Les tours sont disposés entre eux comme ceux du *Turritella imbricataria* de Lamarck. Notre petite coquille est longue et étroite, spiniforme, turriculée, pointue au sommet; sa spire, dans les plus grands individus, compte douze tours; ils sont étroits; leur accroissement est lent, leur surface est plane, mais leur partie la plus large est en haut, vers la suture; aussi ils semblent sortir les uns des autres, ce qui leur donne une apparence d'imbrication. Le dernier tour est très court, obtus en avant. Toute la surface de la coquille est lisse et même brillante, lorsqu'elle est bien conservée. Une ouverture petite, ovale, subquadrangulaire, obtuse en avant, a ses deux plus longs côtés parallèles entre eux. La columelle est étroite, cylindracée, légèrement concave; elle porte à son origine un pli oblique, tordu, obtus et peu saillant.

Notre plus grand échantillon a 4 millimètres de long et  $\frac{2}{3}$  de millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 22. *Turbonilla spina*, Desh.

Voyez *Auricula spina*, t. II, p. 74, n° 9, pl. VIII, fig. 40-41.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Boursault, Hermonville, Saint-Thomas, Chery-Char-treuve.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Celle-ci est, de toutes les espèces, la plus rapprochée des *Aciculina*; elle est intermédiaire entre les deux genres; elle appartient cependant à celui-ci, par ses tours plus étroits, son ouverture quadrangulaire et surtout par sa columelle droite, avec un pli tordu à sa base. Nous avons recueilli, à Hermonville, un individu très grand; sur plus de 8 millimètres de long, il en a à peine 1 de diamètre.

Dans son ouvrage sur les fossiles de la Belgique, M. Nyst a décrit et figuré, sous le nom de *Spina*, un *Turbonilla* de Kleinspauwen, qui est différent du nôtre. D'Orbigny, dans son *Prodrome*, a rectifié cette erreur, que de notre côté nous avons reconnue; il donne le nom de *Turbonilla Nystii* à la coquille décrite par le naturaliste belge.

23. *Turbonilla praelonga*, Desh. — Pl. 27, fig. 17-18.

*T. testa gracili, angusta, praelonga, regulariter conica, acuminata; anfractibus vigesimis, angustis, levigatis, nitidissimis, primis convexis, globulosis, caeteris planis, sutura canaliculata, angusta junctis, ultimo brevissimo, decimam partem testæ vix æquante, basi obtuso; apertura minima, brevi, ovato-subquadrangulari, recta, antice paulo dilatata; columella brevi, cylindræa, concava, plica contorta minima prædita.*

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Les derniers mots de notre phrase caractéristique sont en désaccord avec ce que représente la figure; mais, au moment où elle a été faite, nous ne possédions que le seul grand échantillon que nous allons décrire, et dont l'ouverture a été mutilée; de cette mutilation est résulté d'abord que le pli columellaire est plus grand qu'il ne devrait le paraître; ensuite la cassure du bord droit, au point de sa jonction avec la columelle, a simulé un second pli exagéré et trop modelé par le dessinateur; dans la réalité, ce second pli n'existe pas. Ces rectifications faites, voici les caractères de l'espèce: pour la forme et la grandeur notre *Turbonilla praelonga* a de l'analogie avec le *Spina*. Nous savons que, dans ce dernier, les tours sont subimbriqués, ce qui donne à la coquille un aspect tout particulier; ici les tours de spire, au nombre de vingt et un, sont globuleux au sommet; peu à peu leur surface s'aplatit, et elle reste plane pour tous les autres tours. Une suture très nette, fort étroite, assez profonde et canaliculée, réunit tous les tours; le dernier est très court, subglobuleux, presque aussi large que haut; sa longueur égale à peine la dixième partie de la totalité. L'ouverture est petite, subquadrangulaire, un peu plus longue que large, sensiblement dilatée en avant par la concavité de la columelle; celle-ci, courte et cylindrique, porte à la base un petit pli oblique; le bord droit est mince et tranchant.

Cette espèce est extrêmement rare, surtout lorsqu'elle a atteint son entier développement, tel que nous l'avons dans un individu dont la longueur est de 10 millimètres et le diamètre d'un millimètre et demi.

Ma collection.

24. *Turbonilla microstoma*, Desh. — Pl. 27, fig. 5-6.

*T. testa praelonga, angusta, conica, apice obtusiuscula; anfractibus decimis ad duodecimis, angustis, lente crescentibus, transversim obsolete et minutissime striatis, primis convexiusculis, caeteris planis, sutura lata, canaliculata separatis, ultimo brevi, basi obtuso, depressiusculo; apertura minima, angusta, subquadrangulari; columella recta, plica magna lamelliformi, submediana prædita.*

LOCALITÉS : Abbecourt, Hérouval, Mercin, Vregny.

GISEMENT : Sables inférieurs.

La grandeur exceptionnelle du pli columellaire, dans cette espèce, en fait un type intermédiaire entre les Turbonilles et les Pyramidelles. Notre coquille est allongée, subulée, étroite, régulièrement conique, à sommet légèrement obtus par suite de la présence de la coquille embryonnaire. La spire, selon la grandeur des individus, compte dix à douze tours, dont les premiers sont convexes, tandis que tous les autres sont parfaitement plans et très nettement séparés par une suture canaliculée assez large; leur surface semble lisse, mais, soumise à un fort grossissement, on y découvre des stries transverses, régulières, serrées, nombreuses et

obsolètes. Le dernier tour est très court, convexe en avant, terminé par une ouverture petite, ovale, subquadrangulaire, ayant la columelle et le bord droit parallèles. La columelle est remarquable, droite et cylindracée; elle porte un peu au-dessous du milieu un très grand pli oblique, aplati, lamelliforme, comparable au grand pli des Pyramidelles; dans ce dernier genre, ce grand pli est accompagné d'un ou de deux autres plus petits; ici il est unique. Nous devons prévenir que, dans la coquille mutilée, telle qu'elle a été représentée, le pli est beaucoup plus saillant que dans les individus entiers; nous en avons actuellement un dans lequel cette partie est bien conservée, et le pli ne dépasse pas de beaucoup celui de l'*Acicula* par exemple.

Cette coquille, peu commune, a apparu d'abord dans les sables marins les plus inférieurs de Bracheux; elle a remonté dans les couches supérieures aux lignites. Les grands individus ont 7 millimètres de long et près de 2 de diamètre.

Ma collection.

25. **Turbonilla polygyrata**, Desh. — Pl. 21, fig. 7-8.

*T. testa regulariter turrato-conica, angusta, subulata, apice acutiuscula; anfractibus numerosis, quindecimis, angustissimis, lente crescentibus, levigatis, nitidis, primis, tribus convexis, cæteris planis, sutura profunda, canaliculata separatis, ultimo brevi, convexo, octavam partem longitudinis testæ æquante; apertura minima, brevi subquadrangulari; columella brevi, recta, cylindræa, plica magna, acuta, compressa, munita.*

LOCALITÉS : Aizy, Laversine, Mercin, Cuise-Lamotte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Il est bien facile de reconnaître cette espèce parmi ses congénères; elle est la plus longue, la plus étroite et en même temps celle qui, pour une égale longueur, offre le plus grand nombre de tours de spire. Ces tours sont au nombre de quinze dans des individus de taille médiocre, et nous voyons, par des fragments d'un plus grand diamètre, que, dans son entier développement, cette coquille a pu avoir dix-sept à vingt tours. Les deux ou trois premiers tours sont convexes et fort étroits; les suivants s'élargissent très lentement, mais ils deviennent parfaitement plans et sont séparés entre eux par une suture creusée en canal étroit. Le dernier tour est très court, subglobuleux, obtus en avant. L'ouverture est elle-même très petite, courte, subquadrangulaire, ayant la columelle parallèle au bord droit. A l'origine d'une columelle courte et cylindrique, s'élève un pli tranchant d'une médiocre grosseur, lorsque l'ouverture est entière, mais qui grandit très vite à l'intérieur, ce dont on s'aperçoit facilement lorsque le bord droit est mutilé. Celui-ci est mince et tranchant; il s'épaissit assez rapidement à l'intérieur, aussi l'espace qui reste et qui a dû contenir l'animal est-il extrêmement étroit.

Cette coquille fort rare atteint jusqu'à 8 millimètres de long, et elle a à peine 1 millimètre 1/2 de diamètre.

Ma collection.

26. **Turbonilla oblita**, Desh. — Pl. 20, fig. 18-19.

*T. testa elongato-turrita, regulariter conoidea; anfractibus septenis, latis, rapide crescentibus, convexis, ad suturam quasi disjunctis, levigatis, sutura lineari junctis, ultimo magno, ovato, basi producto, anguste rimato; apertura ovato oblonga, antice latiore, obtusa; columella brevi, crassa, concava, plica acuta, subtransversali munita; labro acuto, intus incrassato.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Coquille fort singulière, dont la forme extérieure est loin de rappeler celle de ses congénères; cependant l'ouverture, le pli columellaire, ne permettent pas de la placer ailleurs que dans le genre *Turbonilla*. Elle est allongée, régulièrement conoïde, assez large à la base. La spire, un peu obtuse au sommet, ne compte que sept tours; ils sont larges, s'accroissent très rapidement; leur surface est très convexe et lisse; à la suture, ils sont comme prêts à se rejoindre, tant ils sont profondément séparés. Le dernier tour est grand, ovale-oblong, proéminent en avant, et percé au centre d'une petite fente ombilicale. L'ouverture ovalaire, atténuée en arrière, élargie en avant, est d'une médiocre grandeur. La columelle est courte, concave; à son origine, elle se joint à un bord gauche assez épais; c'est au point de jonction que s'élève un pli columellaire assez gros, oblique, tranchant sur le bord; il est tordu sur lui-même pour s'adapter à la columelle. Le bord droit est mince, simple et tranchant.

La description que l'on vient de lire ne s'accorde pas exactement avec la figure citée; c'est qu'en effet cette figure est défectueuse, et n'a pas été corrigée selon notre désir. Les tours ne sont pas assez convexes, la suture n'est pas assez profonde.

Cette coquille, très rare, a près de 5 millimètres de long et  $1\frac{1}{3}$  de diamètre.

Ma collection.

### 27. *Turbonilla bimarginata*.

Voyez *Auricula bimarginata*, Desh., t. II, p. 70, n° 7, pl. 8, fig. 12-13.

LOCALITÉ : Abbecourt.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Malgré les nombreuses recherches que nous avons faites dans les sables inférieurs, nous n'avons jamais trouvé un second individu semblable à celui qui nous a servi à établir cette espèce; aussi est-elle devenue douteuse pour nous, parce que, à la suite d'un nouvel examen, il nous semble que les caractères extérieurs de deux sillons transverses, sont le résultat d'un dédoublement du test, phénomène qui se produit assez fréquemment dans d'autres espèces, mais que nous n'avons pas vu se répéter dans celle-ci; il faudrait donc de nouvelles observations avant de rejeter ou d'admettre définitivement l'espèce.

### 28. *Turbonilla nitida*, d'Orb. — Pl. 20, fig. 26-27.

*T. testa elongata, turrata, regulariter conica, apice acutiuscula; anfractibus sexdecimis, angustis, lente crescentibus, planis, levigatis, nitidis, sutura profunda, lataque separatis, ultimo brevi, obtuso, aliquantisper ad peripheriam obtusissime angulato, sextam partem testæ vix æquante; apertura minima, brevi, subquadrangulæ, recta, columella breviuscula, recta, plica basali magna, compressa instructa, altera antica vix perspicua.*

PYRAMIDELLA NITIDA, Mell., 1843, *Sabl. infér.*, p. 53, pl. 9, fig. 17-19.

TURBONILLA NITIDA, d'Orb., *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 314, n° 247.

LOCALITÉS : Aizy, Laon, Mercin, Laversine, Pierrefonds.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Voici une coquille qui prouve combien il existe de rapports entre les *Turbonilla* et le genre qui va suivre, celui des Pyramidelles, car nous avons hésité longtemps avant de nous déterminer à la classer plutôt dans l'un que dans l'autre genre. Les Pyramidelles, telles que Lamarck les a caractérisées, ont trois plis à la columelle. On admet cependant dans le genre de petites espèces qui n'en ont que deux; mais ici le second pli est plutôt indiqué qu'existant en réalité, et cette absence du second pli nous a déterminé à préférer enfin l'opinion de d'Orbigny, que

nous avions d'abord repoussée. Cette intéressante espèce se rapproche du *Polygyrata*, dont on la distingue facilement néanmoins par plus de largeur vers la base et un moindre nombre de tours de spire; on en compte seize; ils sont étroits, d'une parfaite régularité; leur accroissement est lent; leur surface est lisse et brillante, et ils sont très nettement séparés par une suture très nette, et creusée en un canal large et assez profond. Le dernier tour est court; il atteint à peine le sixième de la longueur totale; obtus en avant, convexe à la circonférence, quelquefois sur ce point il offre un angle très obtus, surtout dans les jeunes. L'ouverture est très petite, subquadrangulaire, presque aussi large que haute; sur une columelle droite, courte, cylindracée, s'élève à l'origine un grand pli comprimé et lamelleux, peu oblique, au-dessus duquel et vers l'extrémité antérieure, on remarque le rudiment à peine perceptible d'un second pli.

Cette coquille, assez rare, a 8 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

#### 42° GENRE. — PYRAMIDELLA, Lamk. — Voyez t. II, p. 189.

Tel qu'il a été constitué par Lamarck, dans son dernier ouvrage, le genre Pyramidelle a paru naturel au plus grand nombre des conchyliologues, et il a été admis par eux sans changements. Cependant, à mesure que le nombre des espèces s'accrut, il devint très facile de reconnaître entre elles deux formes bien distinctes; les unes, en effet, sont lisses, polies, régulièrement coniques; les autres sont plissées, cylindracées, un peu gibbeuses. Ces différences qui, comme nous le verrons bientôt, n'ont qu'une très faible importance, parurent néanmoins suffisantes à M. Gray pour diviser en deux le genre de Lamarck. Cette fois, M. Gray ne crut pas nécessaire de créer un nom nouveau, il trouva dans le catalogue de la collection de Calonne, par Humphrey, une genre *Obeliscus*, et, sans s'inquiéter si ce genre avait été introduit dans la science selon les règles imprescriptibles tracées par Linné, il lui a attribué la part la plus grande des Pyramidelles de Lamarck, réduisant ce genre à ce second groupe formé des espèces plissées. Est-il nécessaire de rappeler qu'un genre, pour être admissible dans la science, doit être caractérisé par son auteur, de manière à être toujours facilement reconnaissable? Assurément le genre revendiqué en l'honneur de Humphrey n'est pas dans ces conditions; un nom inscrit, deux espèces mentionnées, l'une d'elles nouvelle, telle est l'origine du genre *Obeliscus*. Si M. Gray avait voulu réhabiliter le genre et se l'approprier en quelque sorte, il aurait dû en présenter les caractères selon les lois de la nomenclature, mais il s'est contenté de l'inscrire nominale dans ses diverses classifications, ce qui ne lui donne aucune valeur de plus sur celui de Lamarck, parfaitement établi et caractérisé dès son origine en 1799.

Pour refuser le genre de Humphrey, les conchyliologues ont un motif beaucoup plus péremptoire, c'est qu'il n'est fondé sur aucun caractère solide, et nous en trouvons la preuve dans les ouvrages de ceux-là mêmes qui cherchent à l'introduire dans la méthode. Ainsi, dans une monographie des Pyramidelles,

publiée par M. Adams, dans les *Proceedings de la Société zoologique de Londres* (1853, p. 176), ce naturaliste appuie la séparation des genres sur les caractères de l'animal du *Pyramidella Auris-cati*; mais si, comme plus tard l'a fait l'auteur lui-même (*Genera of recent mollusca*), on rapproche cet animal de celui des *Obeliscus*, figuré et décrit par Quoy et Gaymard, on leur trouve une identité parfaite dans leurs caractères génériques. Aussi, MM. Adams, dans ce dernier ouvrage, ont caractérisé la famille des Pyramidellidées par l'animal, mais les deux genres *Pyramidella* et *Obeliscus* le sont par la coquille seule. M. Gray, dans sa dernière classification (*Guide of moll.*, etc.), fait exactement de même et se borne, pour les Pyramidelles, à leur donner un opercule étroit, ce qui ne veut rien dire, puisque l'ouverture de la coquille elle-même est étroite. Enfin M. Sowerby, dans le *Thesaurus conchyliorum*, va encore plus loin en disant, au sujet des Pyramidelles, que l'animal est semblable à celui des *Obeliscus*. Or, d'après ce qui nous est connu de l'animal et des opercules, il n'existe aucune différence organique appréciable entre les deux groupes; il n'y a donc aucun motif légitime d'admettre les deux genres.

Ainsi nous constatons, par les documents employés par les naturalistes dont nous combattons les opinions, que les animaux sont semblables, que les opercules le sont aussi, mais ils accusent des différences dans les coquilles, et cela leur suffit pour maintenir les deux genres dont il est question. Nous contestons également ce dernier point, surtout depuis la publication de la quinzième partie du *Thesaurus*, où se trouvent les monographies des *Obeliscus* et des *Pyramidella*, arrangés à la manière de MM. Gray et Adams. Nous trouvons, à la fin des Pyramidelles, cinq petites espèces turriculées, allongées, brillantes, offrant tous les caractères des *Obeliscus*; mais elles ont de plus des côtes ou des plis longitudinaux; ce sont donc là les seuls caractères génériques qui leur restent, et il n'est personne qui ne puisse apprécier la nullité de ce caractère. De la discussion précédente, nous concluons à la conservation de l'unité du genre Pyramidelle tel que Lamarck l'a établi, tout en acceptant la division des espèces en deux groupes, d'après les caractères exposés plus haut.

En lui rendant son étendue première, le genre Pyramidelle devient assez important. Composé, au temps de Lamarck, de cinq à six espèces vivantes, M. Adams, dans son *Genera of recent Moll.*, en mentionne trente et une dans le groupe des *Obeliscus* et seize dans celui des *Pyramidella*; mais M. Sowerby, dans sa monographie, les réduit à quarante et un, mais il y a onze espèces de plus décrites par les auteurs, et que ces naturalistes omettent, soit qu'ils ne les adoptent pas, soit plutôt qu'elles leur soient inconnues. Ces espèces sont distribuées dans les mers chaudes et surtout dans le grand océan Indien.

Les espèces fossiles sembleraient aussi abondantes, si l'on en croyait les ouvrages des paléontologistes; car, en recueillant tous les noms spécifiques que l'on y rencontre, on en compte quarante-cinq; mais ici, il y aura une élimination

très considérable à faire, d'abord parce que des coquilles étrangères au genre y ont été introduites, ensuite parce qu'un certain nombre n'ayant été ni décrites ni figurées, peuvent être considérées comme nominales. Enfin, après cette première expurgation, il reste encore des doubles emplois ou des incorrections de synonymies qui, étant rectifiées, diminueront le nombre des espèces, nous pensons que toutes les réformes nécessaires étant opérées, il restera à peine dix-huit à vingt espèces. D'Orbigny, dans son *Prodrome*, n'en mentionne que onze, mais il reste au-dessous de la réalité. Le genre commence par trois espèces dans le terrain crétacé moyen; il faudra peut-être y ajouter l'espèce figurée par Walch, dans le *Naturforscher*, t. 1, p. 204, pl. 3, fig. 3, d'autant plus que, par ses caractères généraux, elle se rapproche beaucoup du *Canaliculata* de d'Orb. Néanmoins, elle constitue une espèce distincte à laquelle depuis longtemps nous avons imposé le nom d'*æquiplicata*, parce que les plis de la columelle sont moins inégaux que dans les autres espèces.

En pénétrant dans les terrains tertiaires, on aurait pu croire, il y a peu d'années, que le genre y était aussi pauvre que dans les terrains sous-jacents. En effet, Lamarek et nous-même, dans notre premier ouvrage, n'avons connu, dans le bassin de Paris, qu'une seule espèce, à laquelle, par une confusion fâcheuse, on a rapporté successivement des espèces analogues trouvées dans les étages tertiaires supérieurs. D'Orbigny en ajoute une seconde, qu'il nomme *elongata*, en transformant en Pyramidelle une espèce de *Megaspira* figurée par M. Melleville sous le nom de *Pupa*. Ce ne sont pas là les seuls accroissements que le genre ait reçus, Potiez et Michaud, dans le *Catalogue des Moll. de la galerie de Douai*, ont décrit et figuré comme Pyramidelles deux petites coquilles des calcaires grossiers; elles dépendent pour nous du genre *Turbonilla*, mais les figures ne nous ont pas permis de les rapporter avec certitude à l'une quelconque des espèces que nous avons décrites; il faudrait voir les originaux pour en assurer actuellement la synonymie.

Le genre Pyramidelle s'est accru dans des proportions analogues à celles des autres genres, ainsi que nous allons le prouver par la descriptions des sept espèces qui nous sont actuellement connues. Ces espèces sont petites ou de taille médiocre; toutes appartiendraient au genre *Obeliscus*, s'il devait être accepté.

#### 1 *Pyramidella calvimontana*, Desh. — Pl. 21, fig. 32-34.

*P. testa elongata, turrita, regulariter conica, apice acutiuscula; anfractibus octodecimis, angustis, lente crescentibus, planis, nitidis, sub lente transversim minutissime striatis, striis regularibus, sutura anguste canaliculata junctis; ultimo anfractu brevi, obtuso, basi anguste rimato; apertura minima, angusta, extremitatibus attenuata, antice anguste emarginata; columella brevi, triplicata; plicis duabus anticis minoribus, admotis.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENTS : Calcaire grossier, inférieur et moyen.

Cette belle espèce a beaucoup de rapports avec le *Terebellata*, et pourrait être prise pour une grande variété; mais, en comparant ces coquilles avec toute l'attention nécessaire, surtout si l'on dispose d'un nombre suffisant d'exemplaires, on ne tarde pas à découvrir les caractères distinctifs des deux espèces. Ainsi celle-ci est d'une grandeur presque double; elle est plus trapue et proportionnellement plus courte. Allongée, très régulièrement conique, légèrement obtuse au sommet, la spire est formée de dix-huit tours fort étroits, parfaitement plans et séparés par une suture très nette, étroite, profonde et canaliculée. La surface paraît lisse, mais en la soumettant à un grossissement même faible, on la trouve couverte d'un grand nombre de fines stries transverses, régulières, plus apparentes sur le dernier tour que partout ailleurs. Quelquefois des stries d'accroissement assez régulières croisent les stries transverses. Le dernier tour est court, obtus en avant, bien arrondi à la circonférence, il est difficile de juger de la forme de l'ouverture lorsque la coquille est mutilée, comme celle qui est figurée; alors la columelle prend une saillie anormale qui n'existe plus lorsque la coquille est entière. Derrière le bord externe de la columelle se cache en partie une petite perforation ombilicale. L'ouverture est petite, oblongue, atténuée à ses extrémités; l'angle antérieur offre une petite échancrure; sur une columelle courte et cylindracée s'élèvent trois plis: le premier est très grand et tranchant, les deux autres sont beaucoup plus petits, égaux et rapprochés entre eux; le bord droit, mince et tranchant, s'épaissit à l'intérieur, où il est consolidé par deux ou trois dents.

Cette coquille, la plus grande des espèces du bassin de Paris, est fort rare, et n'a été rencontrée jusqu'ici que dans la seule localité de Chaumont. Un grand individu entier aurait au moins 25 millimètres de long et 6 de diamètre.

Ma collection.

## 2. *Pyramidella terebellata*, Férussac.

Voy. t. II, p. 191, n° 1, pl. XXII, fig. 7-8.

LOCALITÉS: Chaumont, Grignon, Parnes, Fontenay-Saint-Père, Chaussy, Vaudancourt, Liancourt, Mouehy, Saint-Félix, Damery, Chamery, Montmirel, Hérouval, Chambers. —Valognes.

GISEMENT: Calcaire grossier.

Si nous avions à rétablir ici la synonymie de cette espèce, nous la rendrions plus courte et plus exacte qu'elle n'est dans la plupart des auteurs et même dans nos propres ouvrages antérieurs. C'est ainsi que, dans le second volume de nos *Fossiles de Paris*, nous avons admis, à l'exemple de Férussac et de DeFrance, l'analogie de l'espèce de Paris avec celle de Bordeaux. Aujourd'hui nous ne trouvons plus, entre les coquilles des divers étages tertiaires, une suffisante analogie pour lui consacrer le même nom, et nous croyons qu'il se trouve dans chacun d'eux, une espèce qui leur est propre. Ce n'est donc qu'avec doute que nous admettrions le *Plicosa* de M. Bronn, pour réunir les Pyramidelles miocènes et pliocènes. D'ailleurs, pour éviter toute erreur au sujet de notre espèce de Paris, et la dégager de ce qui ne peut lui appartenir, nous allons examiner très brièvement toutes les espèces auxquelles le même nom a été donné:

1° Brocchi assimile à l'espèce de Lamarck une coquille des collines subapennines, mais il reconnaît entre elles des différences qui sont réelles, il les attribue à tort à l'imperfection de la figure des *Annales du Mus*. Cette coquille de Brocchi est comprise par Bronn dans son espèce *Plicosa*.

2° M. Bronn met également dans la synonymie de ce *Plicosa* le *Terebellata* de Basterot; il y a cependant à Bordeaux et à Dax deux espèces bien distinctes et de la même taille: l'une, qui a la suture canaliculée, et qui se rapproche de l'*unisulcata* de Dujardin; l'autre, qui a la

suture simple et plate; mais il paraît que M. Bronn ne les différencie pas, car nous trouvons même cet *unisulcata* dans la synonymie du *Plicosa*. Cependant Dujardin, en admettant que M. Bronn a raison, aurait à revendiquer la priorité en faveur du nom d'*unisulcata*, publié deux années avant celui de Bronn.

3° Autant qu'il est permis d'en juger d'après de très médiocres figures, le *Pyr. terebellata* de Grateloup renfermerait aussi les deux espèces dont nous parlions tout à l'heure; il n'est donc pas étonnant que M. Bronn les fasse rentrer encore dans son *Plicosa*.

4° Le *Pyramidella terebellata* de M. Nyst ne doit pas, plus que les précédentes, faire partie de la synonymie de l'espèce des environs de Paris; elle ne provient pas, en effet, des terrains de même âge que les nôtres; elle est originaire du crag d'Anvers, et elle est d'une parfaite identité avec le *læviuscula* de Wood. Bronn n'a pas mentionné cette espèce; mais M. Hörnes, qui a adopté les opinions de l'auteur de l'*Index*, admet l'espèce de Wood et de Nyst dans la synonymie très absorbante du *Plicosa*.

5° Enfin M. Philippi a indiqué le *Terebellata* dans les terrains tertiaires des environs de Cassel, lesquels, comme nous le savons, répondent à nos sables de Fontainebleau. D'après les échantillons que nous avons des mêmes localités, M. Philippi aurait commis une erreur de plus en assimilant son espèce à celle de notre bassin.

On voit par ce qui précède combien doit être restreinte la synonymie du vrai *Pyramidella terebellata*; on voit aussi qu'elle ne sort pas des terrains parisiens moyens pour se répandre partout, ainsi qu'on se l'était imaginé autrefois. Nous le répétons, elle est propre à tout l'étage du calcaire grossier, et n'en dépasse pas les limites. Aux caractères distinctifs que nous avons donnés, il faut ajouter celui de stries transverses fines et obsolètes que l'on ne peut apercevoir qu'à l'aide d'une très forte loupe ayant 1 centimètre de foyer.

### 3. *Pyramidella inaspecta*, Desh. — Pl. 27, fig. 11-13.

*P. testa elongato-turrita, apice acuminata, paulo convexa; anfractibus decimis, latiusculis, planoconvexiusculis, levigatis, nitidis, sutura angusta, impressa junctis; ultimo anfractu oblongo, antice producto, tertiam partem testæ æquante; apertura oblonga, utrinque attenuata, antice vix emarginata; columella angusta, triplicata, plicis inæqualibus sensim decrescentibus; labro tenui, fragili, intus quadridentato.*

LOCALITÉS : Le Guepelle, Ver, Lisy, Chery-Chartreuve.

GISEMENT : Sables moyens.

Il en serait de cette espèce comme du *Calvimontana*; on la prendrait pour une variété du *Terebellata*, si on ne l'étudiait avec l'attention nécessaire; elle se distingue cependant par quelques caractères faciles à apercevoir; elle est plus courte et plus large à la base; elle n'est point régulièrement conique, mais légèrement convexe dans toute sa longueur; enfin deux coquilles de même taille, du *Terebellata* et de celle-ci, on trouvera dans la première quatre tours de plus.

Le *Pyramidella inaspecta* est une coquille allongée, pointue au sommet, lisse, brillante, un peu convexe dans sa longueur, assez large à la base; sa spire compte dix tours assez larges, d'une convexité à peine appréciable, et réunis par une suture étroite, moins profonde et moins canaliculée que celle du *Terebellata*. Le dernier tour est ovale-oblong, un peu atténué en avant; il est bien plus long en proportion que dans le *Terebellata*, car dans celui-ci il forme à peine le quart de la longueur totale, tandis qu'ici il en constitue le tiers. Cette différence se fait sentir dans la longueur relative de l'ouverture. Dans l'espèce que nous décrivons, cette partie est allongée, étroite, également rétrécie à ses extrémités, et c'est à peine si elle est échancrée en avant; elle le paraît lorsque le bord droit est cassé. La columelle est étroite

et cylindracée; elle porte trois plis inégaux, très petits lorsque l'ouverture est entière, beaucoup plus grands lorsque le bord droit est mutilé, ce qui arrive le plus ordinairement. Ce bord droit est mince et tranchant, il paraît simple en dedans; mais, lorsqu'il a été cassé, on trouve à l'intérieur quatre dentelures égales.

Cette coquille est assez rare; les grands exemplaires ont 15 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

#### 4. *Pyramidella clandestina*, Desh. — Pl. 21, fig. 37-38.

*P. testa elongato-turrita, angustiuscula, regulariter conica, acuminata; anfractibus tredecimis, angustis, planis, lente crescentibus, levigatis, nitidis, sutura canaliculata acutangula distinctis; ultimo anfractu brevi, basi producto, ad peripheriam angulato; apertura minima, angusta, utraque extremitate angulata, angulo anteriore submarginato; columella cylindracea, brevi buplicata, plicis inæqualibus.*

LOCALITÉ : Aizy.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Espèce facile à distinguer, plus petite que les précédentes; elle est en proportion plus allongée et plus étroite; sa spire, longue et pointue, même subulée, est très régulièrement conique; elle est formée de treize tours étroits, absolument plans, lisses et brillants; ils sont très nettement séparés par une suture canaliculée assez profonde, limitée de chaque côté par un angle très net. Le dernier tour est court, un peu prolongé en avant, et il est obtusément anguleux à la circonférence, caractère omis à tort par le dessinateur, dans la figure qui représente l'espèce. L'ouverture est petite, allongée, faiblement dilatée dans le milieu, anguleuse à ses extrémités; l'angle antérieur est sensiblement échancré. La columelle est courte, droite, cylindracée; elle ne porte que deux plis peu proéminents, fort obliques, dont l'antérieur est le plus petit. Le bord droit est mince et tranchant; il n'est pas denté à l'intérieur.

Cette jolie espèce est très rare; elle est longue de 6 millimètres; elle en a 2 de diamètre.

Ma collection.

#### 5. *Pyramidella eburnea*, Desh. — Pl. 21, fig. 26-27.

*P. testa elongato-subulata, turrita, regulariter conica, paululum convexa; anfractibus quatuordecimis, angustis, lente crescentibus, levigatis, nitentibus; sutura angusta, simplici, impressa junctis, ultimo brevi, obtuso, quintam partem testæ æquante; apertura brevi, angusta, utraque extremitate angulata; columella brevi, inæqualiter buplicata.*

LOCALITÉS : Parnes, Grignon, Chaussy, Hérouval, Damery, Boursault.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Elle est, dans ses proportions, l'une des plus étroites et des plus allongées du genre; c'est par cette forme générale, toute particulière, que cette espèce se reconnaît avec facilité. Allongée, subulée, aiguë au sommet, la spire compte quatorze tours étroits, plans, presque conjoints, lisses, polis et brillants; ils s'accroissent lentement et sont réunis par une suture linéaire superficielle très différente de celle des autres espèces. Le dernier tour est court, obtus en avant, ayant environ le cinquième de la longueur totale. L'ouverture est oblongue, étroite, subovale, anguleuse en arrière, plus arrondie en avant que dans les autres espèces. Sur une columelle courte et cylindracée, s'élèvent deux plis très inégaux, fort obliques; l'antérieur est le plus petit, il est obtus et presque rudimentaire. Le bord droit est mince, tranchant,

très fragile; il ne nous a offert aucune trace de dentelures intérieures. Nous devons à notre savant collègue M. Hébert la connaissance première de cette intéressante espèce; depuis nous l'avons retrouvée dans d'autres localités. Elle a 12 millimètres de long et près de 3 de diamètre.

Collection de M. Hébert et la mienne.

#### 6. *Pyramidella misera*, Desh. — Pl. 21, fig. 35-36.

*P. testa minima, elongato-angusta, apice acuminata; anfractibus decimis, perangustis, levigatis, convexis, sutura profunda distinctis, ultimo magno, ovato, oblongo, antice obtuso; apertura minima angusta, utrinque attenuata, angulata; columella brevi, inæqualiter buplicata, plicis approximatis. antica minore.*

LOCALITÉ : Caumont.

GISEMENT : Sables moyens.

Elle est la plus petite de nos espèces du bassin de Paris; elle ne peut être confondue avec aucune autre prise jeune, car elle a toutes les apparences d'une coquille adulte, et, quelles que soient les espèces auxquelles on la compare, on trouve toujours des différences notables. Elle est longue, étroite, pointue au sommet, composée de dix tours très étroits et très convexes; elle offre, par la réunion de ces deux caractères, un moyen facile de la reconnaître; les tours s'accroissent lentement, et sont profondément séparés par la dépression de la suture causée par la convexité elle-même; la surface est lisse, mais, comme la coquille provient d'une localité où toutes sont roulées, il est impossible de dire si elle est brillante. Le dernier tour est grand en proportion du reste de la coquille; il occupe le quart de la longueur totale; oblong, obtus en avant, il se termine par une ouverture petite, étroite, rétrécie à ses extrémités; mais il est difficile de juger exactement de la forme de cette partie, car elle est brisée dans tous nos exemplaires. La columelle est courte; elle présente deux plis inégaux, obtus, mais rapprochés; l'inférieur est fort grand et obtus sur son bord.

Cette petite coquille, fort rare, a 4 millimètres de long et un peu plus d'un millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 7. *Pyramidella speciosa*, Desh. — Pl. 21, fig. 28-29.

*P. testa elongato-angusta, apice acuminata, cylindræa; anfractibus numerosis, quatuordecimis, levigatis, nitidis, convexiusculis, sutura simplici, angusta, impressa junctis, ultimo anfractu brevi, obtuso, globuloso, quartam partem testæ æquante; apertura minima extremitatibus attenuata, angulata; columella brevi in junioribus uniplicata, senioribus buplicata, plicis inæqualibus.*

LOCALITÉS : Parnes, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette jolie coquille est remarquable par sa forme cylindracée que nous n'avons remarquée au même degré dans aucune autre espèce. Elle est allongée, étroite, pointue au sommet, mais convexe dans sa longueur à la manière des *Pupa*. Les tours de la spire sont au nombre de douze à quatorze; ils sont étroits, lisses, polis, convexes et réunis par une suture simple linéaire et faiblement déprimée. Le dernier tour est fort court, convexe, obtus en avant; il forme le quart de la longueur totale. L'ouverture est petite, oblongue, anguleuse en arrière, plus arrondie en avant. La columelle est très courte, assez épaisse, cylindracée; elle porte deux plis dans les vieux individus; nous n'en voyons qu'un dans les plus jeunes, peut-être

est-il caché profondément à l'intérieur. Le bord droit est mince et tranchant, et nous ne voyons dans aucun de nos exemplaires la moindre trace de dentelures intérieures.

Cette espèce est très rare; notre plus grand échantillon a 10 millimètres de long et un peu plus de 2 de diamètre.

Ma collection.

#### 8. *Pyramidella umbilicata*, Desh. — Pl. 21, fig. 30-31.

*P. testa elongata, regulariter conica, apice acuta; anfractibus tridecimis, angustis, planissimis, levigatis, nitidis, sutura canaliculata junctis, ultimo brevi, obtuso, basi late et profunde umbilicato; apertura minima, ovata, postice angulata, antice rotundata, latiore; columella brevissima, cylindrica, plica unica, magna, compressa, acuta, transversa munita; labro tenui.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite coquille fort étrange, dans laquelle se trouve combinée la perforation ombilicale des *Niso*, avec la forme de l'ouverture des *Turbonilla* et le grand pli lamelleux et transverse des *Pyramidelles*. Cette espèce est allongée, turriculée, assez étroite et très régulièrement conique; sa spire, pointue au sommet, est formée de treize tours étroits, lisses, brillants, parfaitement plans; ils sont réunis par une suture très nette, étroite, canaliculée, semblable à celle que l'on remarque dans le plus grand nombre des *Pyramidelles*. Le dernier tour est fort court, obtus en avant, et souvent très obscurément anguleux à la circonférence. Au centre, ce dernier tour présente une assez large perforation ombilicale, laquelle, comme dans les *Niso*, pénètre jusqu'au sommet de la spire. L'ouverture a une forme particulière, en partie modifiée par la grandeur de l'ombilic; elle est courte, arrondie et dilatée en avant, anguleuse en arrière. La columelle est formée par la paroi de l'ombilic; elle est très courte, mince; elle est munie, un peu au-dessus de son point d'insertion, d'un grand pli comprimé, lamelleux, à bord tranchant; il est transverse ou presque transverse. Le bord droit est mince, il s'épaissit assez rapidement, et l'on voit, dans les individus brisés, qu'à l'intérieur il y a des épaissements dans lesquels quelques gouttières transverses sont creusées.

Cette coquille, assez rare, a 9 millimètres de long et près de 3 de diamètre.

Ma collection.

#### QUINZIÈME FAMILLE. — TORNATELLIDÆ.

*Testa ovato-oblonga aliquantisper ventricosa; spira conica, sæpius brevis, similiter involuta. Apertura elongata, angusta, antice dilatata, integra recta. Columella brevis, simplex vel transversim plicata; margine simplici acuta, vel incrasata et dentata.*

Coquille ovale-oblongue, quelquefois ventrue, à spire conique, le plus souvent courte et même involvée. Ouverture allongée, entière, étroite, plus large en avant, droite. Columelle courte, simple ou plissée transversalement. Bord droit, tantôt simple et aigu, tantôt épaissi, bordé et dentelé.

Depuis que M. Philippi a fait connaître, dans les *Archives de Wiegmann*, 1841, l'animal du *Tornatella tornatilis*, les conchyliologues ont beaucoup modifié

leurs opinions au sujet des rapports du genre Tornatelle et de ceux qui l'avoi-  
sinent le plus. On était habitué à le trouver réuni aux Pyramidelles dans une  
même famille, aussi bien dans les ouvrages de Lamarck que dans ceux de Cuvier ;  
on pouvait supposer, en effet, d'après les coquilles, que ces genres ne devaient  
pas être éloignés. Les observations de M. Philippi semblaient démontrer le con-  
traire, car, par l'animal, les Tornatelles se rapprochent beaucoup plus des Bulles  
que de tout autre type de Mollusques pectinibranches. Les classificateurs avaient  
sous les yeux les deux types de l'ancienne famille des Plicacés de Lamarck. Quoy  
et Gaimard avaient fait connaître l'animal des Pyramidelles, et celui des Torna-  
telles s'est trouvé assez différent, au moins en apparence, pour justifier à  
quelques égards ceux des classificateurs récents qui ont considérablement éloi-  
gné les deux groupes.

Les deux types ne pouvaient plus, à la vérité, rester dans la même famille; plus  
éloignés que ne l'avaient cru Cuvier, Lamarck et les classificateurs leurs imita-  
teurs, ils ont cependant des rapports tels, qu'ils peuvent constituer des familles  
voisines : c'est ce que M. Gray a parfaitement compris dans sa classification de  
1847, dans laquelle la famille des *Acteonidæ* ou *Tornatellidæ* forme un groupe  
intermédiaire entre les Pyramidelles et les Bullidées, qui commencent l'ordre  
des Pleurobranches. Ces rapports, qui nous paraissent naturels, et que nous  
adoptons encore aujourd'hui, l'auteur ne les a pas conservés dans la méthode  
conchyliologique publiée par lui en 1856. Nous voyons en effet la famille des  
Pyramidelles, celle des Actéonidées et plusieurs autres, s'insérer au milieu  
des Mollusques siphonnés portant une coquille échancrée en avant, tandis que  
les *Bullidiens* occupent l'extrémité opposée de la série générale : M. Gray, dans  
cette occasion, ne tenant aucun compte de cette observation si importante de  
M. Philippi, d'après laquelle l'animal des Tornatelles se distingue difficilement  
de celui de la Bulle striée.

MM. Adams ont modifié les opinions de M. Gray en introduisant la famille  
des Pyramidelles dans le voisinage des *Terebra*, ainsi que nous l'avons dit, et en  
laissant celle des Actéonidées à côté des Bulles ; on voit que, dans l'une et l'autre  
méthode, les rapports naturels sont rompus ; aussi pourrait-on demander à  
M. Gray : Puisque vous reconnaissez vous-même les affinités des Tornatelles et  
des Bulles, pourquoi les séparez-vous ? et à M. Adams : Puisque les Tornatelles  
et les Pyramidelles ont d'incontestables rapports, pourquoi les éloignez-vous ?

L'arrangement méthodique ou plutôt systématique proposé par ces natura-  
listes n'est pas la rigoureuse conséquence des faits tels qu'ils sont connus. Nous  
n'ignorons pas les difficultés que présente la solution exacte de telles questions ;  
aussi, lorsqu'il s'agit de concilier des caractères qui semblent se repousser, c'est  
alors qu'il faut embrasser l'organisation des animaux dans son ensemble, faire  
avec soin la somme des ressemblances et des différences, pour décider en con-  
naissance de cause des rapports des genres ou des familles. Ce serait ici que

nous devrions discuter les faits sur lesquels nous fondons notre opinion, si cela nous était permis dans un ouvrage tel que celui-ci, consacré à l'étude spéciale des fossiles de notre bassin : c'est alors que nous ferions voir combien il y a de rapports entre les animaux des Pyramidelles et des Tornatelles, malgré une apparence trompeuse ; nous ferions remarquer que les tentacules, dans le premier de ces genres, sont auriculiformes, et qu'il suffit de les ouvrir tout à fait pour les transformer en lobes tentaculaires comme ceux des Tornatelles ; la tête est aplatie et bifurquée dans les deux genres, et les yeux sont placés de la même manière ; enfin l'opercule est corné et offre la même forme et la même structure dans les deux genres.

Les coquilles ont des rapports incontestables ; mais, avant d'examiner ce côté de la question, commençons par rechercher quels sont les genres que l'on doit admettre dans la famille dont nous nous occupons.

Le genre Tornatelle est le type vivant de la famille ; mais, près de lui et par les affinités les plus réelles, viennent se grouper plusieurs autres genres proposés par d'Orbigny ou par d'autres personnes. Nous rencontrons d'abord le genre *Monoptygma* de Lea, proposé en 1833 dans l'ouvrage intitulé *Contribution to Geology*. Deux espèces sont mentionnées dans ce genre : la première, typique, à la juger d'après la figure, se rapprocherait beaucoup des Odostomies ; la seconde, est une véritable Tornatelle à un seul pli columellaire, comme dans le *tornatilis* de Linné. Mais, en passant par les travaux de M. Gray et de MM. Adams, ce genre a subi d'importantes modifications ; il a réuni un certain nombre d'espèces vivantes, allongées et turriculées, se confondant, pour MM. Adams, avec le genre *Menestho* de Moller, et se séparant de lui pour M. Gray. Il résulte pour nous, des figures publiées par les zoologistes dont nous venons de citer les noms, et de la monographie du genre *Monoptygma* publiée par M. Sowerby dans le *Treasaurus conchyliorum*, que le genre peut rentrer dans celui des *Turbonilla* à titre de sous-division.

Nous ne pouvons admettre la division en deux genres des Tornatelles de Lamarck ; ce dernier nom, pour quelques récents classificateurs, serait appliqué à un groupe d'espèces dans lesquelles il n'existe qu'un seul pli columellaire. On sait que, dans la série entière des espèces vivantes et fossiles, on voit peu à peu se produire le second pli. Le genre *Solidula* de Fischer, fondé sur ce caractère de deux plis à la columelle, considéré comme démembrement des Tornatelles, ne peut donc être adopté.

Nous avons proposé, en 1838, dans la 2<sup>e</sup> édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck, un petit genre *Ringicule*, pour des coquilles qui ont été successivement transportées des Auricules où les avait placées Lamarck dans un assez grand nombre de genres et de familles. Nous pensons que c'est ici qu'il doit venir se ranger, quoique plusieurs de ses caractères semblent le repousser. Nous avons également proposé un genre *Orthostome* pour quelques coquilles qui

ont la forme des Tornatelles, mais qui n'ont aucun pli columellaire. Notre genre date de 1839; il est donc antérieur à celui que d'Orbigny a nommé *Acteonina* dans le *Prodrome*, nom qui a le désavantage d'être trop rapproché d'*Acteonella*, du même auteur. Entraîné par des rapports mal appréciés entre certaines Actéonelles et les Volvaires, d'Orbigny propose d'admettre ce genre dans la famille des Tornatelles, malgré son extrême analogie avec les Marginelles, ce que personne n'a jamais contesté.

Les Tornatelles ont le bord droit simple et tranchant; il existe dans le terrain crétacé des espèces qui, avec les plis des Tornatelles, ont le bord droit épaissi; d'Orbigny a créé pour elles le genre *Ringinella*, et il en a distrait, sous le nom d'*Avellana*, un genre pour celles des espèces qui ont le bourrelet du bord droit saillant en dehors et en dedans, mais crénelé ou denté à l'intérieur. Ces caractères n'ont pas une grande valeur, mais ils ont cet avantage de rapprocher les espèces d'un même groupe d'une manière assez naturelle.

Le genre *Acteonella*, du même auteur, est mieux caractérisé; il renferme de grandes coquilles à test fort épais, ayant l'ouverture longue et très étroite, entière à la base; sur une columelle courte, s'élèvent deux ou trois plis égaux, rapprochés et anguleux. Dans ces coquilles, le bord droit est toujours simple et tranchant; quelques-unes d'entre elles ont la spire entièrement involvée, comme les Bulles et les Volvaires; ce sont elles qui ont décidé d'Orbigny à placer les Volvaires dans la famille des Actéonidées.

D'autres genres ont encore été proposés: l'un d'eux, pour une coquille très remarquable du coral-rag, est devenu le type du genre *Itiera*, proposé par M. Matheron en 1843; mais d'Orbigny le rejette, et admet l'espèce dans le genre Tornatelle d'abord; puis, quelques années après, la fait passer parmi les Néridées. A ce sujet, nous partageons cette dernière opinion.

D'Orbigny a placé entre les Tornatelles et les Natices les deux genres *Globiconcha* et *Varigera*. Scharp a institué un genre *Tylostoma* pour des coquilles globuleuses peu éloignées des précédentes. M. Woodward, dans son petit traité élémentaire, propose de joindre ces trois genres à la famille des Tornatelles, et d'y ajouter encore, mais avec doute, le *Pterodonta* de d'Orbigny, qui avoisine, sans aucun doute, les Rostellaires, et les *Tornatina* de M. Adams, démembrées des *Bullina* de Férussac. Nous ne pensons pas que ces cinq derniers genres doivent faire partie de la famille dont nous nous occupons en ce moment; nous les retrouverons plus tard dans des rapports que nous croyons plus naturels.

Nous avons décrit autrefois, dans le second volume de cet ouvrage, sous le nom d'*Auricula conovuliformis*, une très intéressante coquille qui n'appartient pas au genre *Auricula*; elle n'a aucun des caractères des coquilles de ce groupe; elle présente au contraire presque tous ceux des *Orthostoma*, à l'exception d'un seul. Les *Orthostoma* ont le bord droit mince et tranchant, et il reste dans cet état jusque dans les espèces les plus grandes et les plus épaisses. Dans la coquille

du bassin de Paris, le bord droit est épais, obtus, bordé en dedans et jamais en dehors. Cette différence est-elle suffisante pour justifier l'établissement d'un genre nouveau? Nous ne le pensons pas; aussi, en introduisant notre coquille dans le genre *Orthostoma*, il sera convenable de le partager en deux groupes.

A la suite des observations qui précèdent, il est facile de compter les genres que nous admettons dans la famille des Tornatellidées et de les ranger dans l'ordre de leurs rapports, en commençant par ceux qui se rapprochent le plus des derniers genres de la famille précédente, pour terminer la série par ceux qui ont des affinités d'un côté avec les Bulles, et d'un autre avec les Natices: nous verrons que les *Orthostoma*, par exemple, offrent des formes transitoires entre les deux familles; à cause de cela, ce genre doit former un embranchement latéral, se rendant de la famille des Tornatellidées à celle des Natices, en passant à côté de celle des Bulles et de plusieurs autres qui s'y lient intimement. C'est ici, sans le moindre doute, que doit venir se ranger le groupe important des Nérinées que l'on voit se rattacher aux *Orthostoma* et aux Actéonelles par plusieurs formes transitoires, parmi lesquelles doit figurer en première ligne le genre *Itiera* mentionné précédemment. L'ordre dans lequel nous proposerions de ranger les genres que nous conservons serait le suivant :

*Tornatella*, *Ringinella*, *Ringicula*, *Avellana*, *Acteonella*, *Orthostoma*, et, avec doute, *Globiconcha*.

Des caractères communs rattachent entre eux les genres réunis dans la famille. Ils rassemblent des coquilles ovales-oblongues ou globuleuses, très souvent striées transversalement. La spire, très variable dans ses proportions, est tantôt allongée et pointue, tantôt courte et conique; il lui arrive même de rentrer sur elle-même et d'être entièrement cachée comme dans les Bulles. Malgré la variabilité de la spire, l'ouverture reste beaucoup plus constante dans sa forme générale; oblongue, allongée, étroite, elle se termine toujours en arrière par un angle profond qui résulte de la jonction du bord droit à l'avant-dernier tour sur sa partie la plus convexe; elle est élargie et arrondie en avant; elle n'est point échancrée, même dans les Ringicules, ainsi que nous l'expliquerons en traitant de ce genre. En plaçant la coquille perpendiculairement sur son axe, de manière à présenter le profil de l'ouverture, on s'assure que cette ouverture est droite et parallèle à l'axe longitudinal. La columelle est toujours très courte, souvent un peu concave; tantôt elle est simple, comme dans les Orthostomes; tantôt elle est plissée; les plis sont variables pour le nombre, la grosseur et la disposition qu'ils affectent; il y en a un ou deux dans les Tornatelles, deux ou trois dans les *Avellana*, et plus constamment trois dans les autres genres; ceux des *Acteonella* sont fort remarquables par leur régularité et leur acuité, car ils ne sont point obtus comme dans les autres genres, mais anguleux et subimbriqués.

Le bord droit est assez variable; mince et tranchant dans les Tornatelles et les Actéonelles, il l'est également dans le plus grand nombre des Orthostomes,

puisque'une seule espèce fait exception à cette règle générale. Dans les autres genres, le bord devient obtus; il s'épaissit en dehors, puis cet épaississement se manifeste également en dedans; quelquefois il reste simple, comme dans les Ringinelles; dans les *Avellana* et les Ringicules, il est crénelé ou denté en dedans. Il est permis de supposer, d'après les Tornatelles, que toutes les coquilles comprises dans la famille des Tornatellidées étaient fermées par un opercule corné, étroit, dont la forme était appropriée à celle de l'ouverture.

Des six genres que nous admettons dans la famille des Tornatellidées, trois seulement ont des représentants dans le bassin de Paris: ce sont *Tornatella*, *Ringicula* et *Orthostoma*.

43° GENRE. — TORNATELLA, Lamk. — Voyez t. II, p. 186.

En sortant des mains de Lamarck, le genre Tornatelle semblait à l'abri de tout changement; fondé sur des caractères simples et naturels, il réunissait des coquilles qui ont entre elles les plus grandes affinités. Pendant longtemps, les zoologistes conservèrent au genre son ensemble; ils eurent même la tendance à l'agrandir en y admettant des coquilles fossiles qui méritaient de former des genres distincts. Une tendance inverse s'est manifestée depuis un certain nombre d'années; ainsi que nous l'avons fait remarquer plus d'une fois, le moindre caractère suffit à nos modernes classificateurs pour créer des genres nouveaux, avant que de suffisantes observations en aient démontré la nécessité. Les prétextes n'ont pas manqué pour faire subir aux Tornatelles une division sans utilité; il était facile, à première vue, de s'apercevoir que, parmi les espèces vivantes, les unes ont constamment un seul pli, tandis que les autres en ont deux quelquefois égaux, le plus souvent inégaux; mais en comprenant dans le champ de l'observation aussi bien les espèces fossiles que les vivantes, on aurait facilement reconnu une série de modifications s'enchaînant par des nuances insensibles; on aurait vu le pli columellaire apparaître à l'état rudimentaire, comme dans le *Tornatella sphaericula*, par exemple, puis grossir graduellement dans une série d'espèces, et enfin un second pli s'ajouter d'abord très faible et à peine visible, et prenant ensuite, par des nuances graduées, un volume plus considérable, tel enfin qu'il se voit dans le *Tornatella solida* et d'autres. Cette gradation dans le développement des parties caractéristiques est rompue lorsque l'on examine les seules espèces vivantes. Néanmoins, avant de fonder des genres sur des caractères d'une aussi faible importance, il aurait fallu attendre le moment où les animaux des deux groupes, étant connus, auraient offert des différences organiques confirmatives de celles des coquilles; ce moment n'a pas été attendu. Dès 1819, Schumacher, ignorant peut-être l'existence du genre Tornatelle, proposait, sous le nom de *Dactylus*, un genre à peu près équivalent à celui de Lamarck, mais auquel il donnait pour type une espèce

portant deux plis columellaires. M. Gray, profitant de ce fait, laissa le nom d'Actéon ou de Tornatelle au groupe contenant les espèces à un pli, et admit en même temps le genre *Dactylus*.

L'ouvrage si bien fait, si utile, de M. Herrmannsen, a appris aux conchyliologues que, dès 1807, Fischer de Waldheim avait créé un genre *Solidula*, coïncidant aux *Dactylus* de Schumacher, aux Tornatelles de Lamarck et aux Actéons de Montfort. Ce genre resta très longtemps ignoré, parce qu'il fut publié dans un ouvrage extrêmement rare (*Catalogue du musée Démidoff*). Mais M. Adams crut trouver, dans l'ouvrage de Plancus, une dénomination plus ancienne, et il tenta de la faire accepter en l'employant lui-même dans son *Genera of recent Mollusca*. Cependant, si M. Adams y avait apporté une suffisante attention, il se serait facilement aperçu que Plancus ne connaissait pas la nomenclature binaire, que chacun des objets dont il parle est le sujet de chapitres à chacun desquels se trouve un titre assez long auquel il ne suffit pas d'emprunter un mot pour le transformer en genre. Ce serait là absolument contraire aux règles suivies dans la nomenclature, et, pour en faire juge le lecteur, nous rapporterons le titre entier du chapitre XVII, à la page 24 de l'ouvrage de Plancus, où M. Adams prétend trouver un genre équivalent des Tornatelles, parce que, dans le chapitre ainsi intitulé, l'auteur mentionne en effet le *Voluta tornatilis* de Linné : « *Buccinulus littoris Ariminensis olivæ nucleum æmulans.* » Ce mot *Buccinulus*, que M. Adams considère comme générique, l'auteur ne le sépare pas de ceux qui suivent, il désigne simplement l'objet décrit dans le chapitre comme un petit Buccin; pour une coquille plus grosse, il emploie le nom de *Buccinum*, et tous les mots mis en usage par lui ne sont que la traduction latine de ceux du langage vulgaire.

Certes, l'ouvrage de Plancus n'est pas de ceux où il faut chercher des origines, ou bien, pour être conséquent, il faut les prendre toutes; car la première édition étant de 1739, par conséquent antérieure aux ouvrages de Linné, il faut déposséder celui-ci de plusieurs de ses genres, et y substituer ceux de Plancus; mais, nous le répétons, on ne peut pas prendre de genre là où il n'y en a pas.

Le lecteur trouvera dans notre premier ouvrage des développements suffisants sur les caractères du genre; nous nous abstenons de les reproduire. Il nous reste à donner des renseignements sur l'état actuel des Tornatelles, tant pour le nombre que pour la distribution des espèces. Il y a peu d'années, une dizaine étaient connues dans les collections, actuellement nous en constatons quarante provenant de presque tous les points du globe, excepté des régions polaires, où le genre ne paraît pas exister.

En se bornant à compter les espèces fossiles inscrites dans le genre Tornatelle, on attribuerait à ce genre une importance qu'il n'a cependant pas : nous relevons en effet cent quatre-vingt-seize noms de Tornatelles dans les ouvrages des paléontologues; mais il faut se souvenir qu'autrefois on admettait dans le genre

presque toutes les coquilles à ouverture entière, plissées à la columelle, et qui ne pouvaient rester dans les Auricules. C'est de là que sont sortis plusieurs des genres mentionnés dans nos généralités. Après avoir fait le départ de ce qui leur appartient, après avoir éliminé les doubles emplois et d'autres erreurs, il reste une centaine d'espèces environ, parmi lesquelles il en est encore un certain nombre de douteuses; celles surtout qui proviennent des terrains secondaires, que l'on est souvent obligé de juger d'après la forme générale plutôt que par l'ouverture, presque toujours remplie de matière dure; plusieurs d'entre elles sont très probablement des Orthostomes. De véritables Tornatelles apparaissent pour la première fois dans l'oolithe inférieure; elles sont en petit nombre dans la série des terrains jurassiques et crétacés, et elles deviennent plus abondantes dans les terrains tertiaires; mais, dans cette dernière série de dépôts, ce sont les terrains miocènes qui en possèdent le plus. Le bassin parisien avait la réputation d'en être pauvre, puisque deux ou trois espèces seulement y étaient mentionnées; mais cette pauvreté n'est pas en réalité aussi grande qu'on l'a cru, ainsi que le prouvent les quinze espèces dont nous donnons ici la description.

#### 1. *Tornatella Ferussaci*, Desh.

Voyez *Tornatella inflata*, t. II, p. 188, n° 2, pl. XXIV, fig. 4-6.

LOCALITÉS : Grignon, Houdan, Parnes, Chaussy, Saint-Félix, Boursaut, Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Une erreur a été commise au sujet de cette espèce : presque tous les naturalistes étaient persuadés que le type en avait été pris par DeFrance parmi les fossiles de Grignon, mais il n'en est rien ; DeFrance, en la décrivant dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, s'explique de la manière la plus nette à ce sujet ; son espèce est fondée sur des fossiles d'Angers, de Bordeaux et de Dax. Férussac, Basterot et nous-même avons confondu à tort l'espèce de Grignon avec celle-ci ; elle se distingue avec facilité, et DeFrance lui-même ne s'y était pas trompé. Il est donc nécessaire de donner un nom nouveau à la coquille du bassin de Paris pour éviter à l'avenir toute confusion. Nous proposons celui de *Tornatella Ferussaci*, pour retrancher de la nomenclature l'une de ces transformations en *sub* des noms spécifiques, érigées en système par d'Orbigny. Beaucoup plus rare que le *sulcata*, elle est plus enflée, ses stries transverses sont toujours ponctuées ; le sommet, quelquefois bien conservé, offre à la pointe une petite coquille embryonnaire sénestre.

#### 2. *Tornatella turgida*, Desh. — Pl. 37, fig. 14-16.

*T. testa ovata, turgida, tenui, fragili, spira brevi, obtusa; anfractibus septenis, angustis, lentissime crescentibus, convexiusculis, transversim tenue distanter sulcatis, sulcis minute punctatis; ultimo anfractu maximo, antice obtuso, basi umbilicato; apertura elongato-angusta, posterius profunde angulata, antice latiore, paulo attenuata; columella brevi uniplicata, plica obtusa, contorta.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Laversines.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce fort remarquable est la plus facile à distinguer parmi ses congénères; elle

dépasse le *Ferussaci* pour la taille, mais elle est plus gonflée et sa spire est plus courte ; il en est de même pour le *Nysti* ; elle en diffère du reste par un caractère d'une très grande importance, elle n'a qu'un seul pli columellaire, le *Nysti* en a deux.

Notre coquille est régulièrement ovulaire ; son test est mince et fragile ; sa spire, courte, obtuse au sommet, participe à la courbure générale du contour extérieur. Elle est formée de sept tours très étroits dont l'accroissement est lent ; leur surface, peu convexe, est ornée d'un petit nombre de sillons peu profonds ; le dernier tour est très grand, à lui seul il constitue près des trois quarts de la totalité ; oblong, ventru, obtus en avant, il est percé au centre d'un ombilic assez grand dont l'ouverture coïncide à la partie la plus épaisse du pli columellaire ; la surface de ce dernier tour est couverte d'un grand nombre de sillons transverses assez fins, égaux, également distants, peu profonds et divisés en assez fines ponctuations, quadrangulaire par de courtes stries longitudinales qui ne se montrent que dans la profondeur des sillons. L'ouverture est longue et étroite, terminée en arrière par un angle profond ; peu élargie en avant, elle est versante ; le bord droit, mince et tranchant, est arqué dans sa longueur ; la columelle courte porte dans le milieu un gros pli obtus et fortement tordu.

Cette coquille est extrêmement rare, M. Watelet nous l'a fait connaître en nous communiquant l'individu unique de sa collection ; plus tard nous avons recueilli un second exemplaire mutilé dans les sables de Cuise-la-Motte : elle a 15 millimètres de long et 9 de diamètre.

Collection de M. Watelet et la mienne.

### 3. *Tornatella electa*, Desh. — Pl. 37, fig. 17-19.

*T. testa ovato-oblonga, ventricosiuscula, spira regulariter conica, apice acuta, tertiam partem testæ æquante; anfractibus septenis vel octonis, angustis, vix convexis, sutura anguste marginata junctis; ultimo duplo majore, ovato, antice obtusiusculo, transversim regulariter sulcato, lamellis brevibus longitudinalibus angustis decussato; apertura ovato-elongata, angusta, recta; columella paulo concava, uniplicata, plica brevi, obtusa.*

TORNATELLA ELEGANS, Mell., 1843 (non Sow., 1842), *Sabl. inf.*, p. 50, pl. 4, fig. 16-19.

ACTEON ELEGANS, d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 311, n° 231.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Pierrefonds, Retheuil, Laversines, Cœuvres, Aizy, Hérouval, Laon.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Voici encore une espèce dont le nom doit être changé. Une année avant la publication de l'ouvrage de M. Melleville, M. Sowerby faisait connaître une Tornatelle sous le nom d'*elegans* dans son *Conchological Manual*. Dès 1833, la même coquille avait été nommée *Monoptygma elegans* par M. Lea, mais il est certain qu'elle est une véritable Tornatelle et en entrant dans le genre auquel elle appartient, elle doit conserver son nom spécifique.

Notre espèce, des sables inférieurs, est celle qui se rapproche le plus du *Ferussaci* (*inflata*, olim). Elle est ovale-oblongue, moins ventrue que sa congénère ; sa spire, très régulièrement conique, compte sept ou huit tours étroits, à peine convexes, réunis par une suture bordée d'un sillon très étroit ; le dernier tour est grand, il forme à lui seul les deux tiers de la longueur totale ; il est ovulaire, un peu atténué en avant. Toute la surface de la coquille est ornée de sillons transverses assez réguliers, dont l'écartement n'est pas absolument constant ; tantôt ils sont larges et aplatis, tantôt ils sont plus étroits et convexes ; ils sont traversés à angle droit par des lamelles longitudinales fines et courtes, qui, en s'enfonçant dans la profondeur des sillons, y acquièrent plus de largeur et y forment des cloisons. Il y a des individus tels que celui que nous avons figuré, dans lesquels les sillons transverses se bifurquent sur le dernier tour et deviennent ainsi beaucoup plus nombreux que chez ceux où ce phénomène ne se

produit pas. L'ouverture est oblongue, étroite; le bord droit, légèrement arqué dans sa longueur, est mince et tranchant. La columelle, courte, presque droite et cylindracée, ne présente qu'un seul pli oblique, obtus, très peu proéminent.

Cette espèce assez rare a 11 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

#### 4. *Tornatella procera*, Desh. — Pl. 37, fig. 20-22.

*T. testa elongata, angustiuscula, apice acuta, spira longiuscula, dimidiam partem testæ æquante; anfractibus octonis, latis, convexiusculis, sutura marginata subcontabulata junctis, transversim enue sulcatis, sulcis simplicibus, sæpius in medio anfractuum interruptis; ultimo anfractu ovato-oblongo, antice paulo attenuato; apertura angusta, postice acute angulata; labro tenui, crenulato; columella longiuscula uniplicata.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Pierrefonds, Laversines, Merein, Laon, Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Celle-ci est une des espèces les plus étroites et les plus élancées que nous ayons. La spire est longue, pointue, et sa longueur égale celle du dernier tour; son sommet porte une coquille embryonnaire sénestre. Au nombre de huit, les tours sont assez larges, peu convexes et très nettement séparés par une suture bordée d'une petite rampe; le dernier tour est ovale-oblong, peu ventru; sa surface, aussi bien que celle des tours précédents, est ornée de fins sillons transverses, réguliers, mais simples, c'est-à-dire non ponctués ou très faiblement impressionnés lorsqu'on les examine avec une forte loupe; quelquefois ils ne sont pas interrompus, mais le plus souvent ils manquent à la partie moyenne des tours et à la partie supérieure du dernier. L'ouverture est fort étroite et son angle postérieur profond et très aigu; le bord droit, mince, tranchant, est néanmoins crénelé dans sa longueur; la columelle est assez longue, un peu convexe, en avant elle est munie d'un seul pli columellaire obtus et peu proéminent.

Cette espèce est une de celles que l'on rencontre le plus dans les sables inférieurs, avec l'*electa*, dont on la distingue facilement, non-seulement par la forme générale, l'allongement de la spire, mais encore par ses sillons simples. Le bel exemplaire que nous avons fait figurer, nous a été communiqué par M. Watelet. Les plus grands exemplaires ont 13 millimètres de long et 5 de diamètre.

Collection de M. Watelet et la mienne.

#### 5. *Tornatella dactylina*, Desh. — Pl. 37, fig. 10-13.

*T. testa ovato-angusta, spira elongato-conica, acuta; anfractibus sex, latis, rapide crescentibus, convexiusculis, sutura submarginata junctis; ultimo ovato-oblongo, spiram paulo superante, antice attenuato, eleganter transversim striato et lamellis brevibus longitudinalibus decussato; apertura elongata, angusta, antice effusa; labro tenui, crenulato; columella antice acuminata, in medio plica unica, obliqua, obtusa, prædita.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette jolie coquille pourrait être prise pour de jeunes individus, soit du *sulcata*, soit du *Ferussaci*; le simple rapprochement d'individus de même taille des trois espèces permet de séparer celle-ci avec la plus grande facilité. Elle a une forme beaucoup plus svelte, plus étroite que le *Ferussaci*; le *sulcata* lui ressemble davantage, mais elle en diffère essentiellement par la structure extérieure et surtout par le pli columellaire.

Le *Tornatella daetylina* est une coquille de taille médiocre, allongée, étroite, très semblable sous ce rapport à celle des sables inférieurs que nous venons de décrire sous le nom de *pro-cera*. La spire, allongée, pointue, formée de six tours larges et dont l'accroissement est rapide, occupe près de la moitié de la longueur totale; les tours sont médiocrement convexes et très nettement limités par une suture faiblement étagée; le dernier tour est ovalaire, un peu atténué en avant. Toute la surface est très élégamment sculptée, d'abord par des sillons transverses au nombre de huit sur l'avant-dernier tour et de vingt-six à vingt-huit sur le dernier; ces sillons sont fins, les supérieurs le sont plus que ceux du milieu; sur le dernier tour, les sillons et les espaces qui les séparent sont égaux, ils sont treillisés par le passage de fines lames d'accroissement qui s'élèvent sur le dos des sillons et descendent dans leur profondeur. L'ouverture est allongée, étroite, atténuée à ses extrémités; elle est un peu évasée en avant et son bord antérieur est déprimé, concave; la columelle, allongée, porte un pli très oblique et peu saillant, se termine en avant en une pointe comparable à celle des coquilles subéchancrées; le bord droit, arqué dans sa longueur, est mince et tranchant et cependant crénelé par les sillons qui s'y terminent.

Cette espèce est fort rare; elle a 6 millimètres de long et un peu moins de 3 de diamètre.

Ma collection.

6. **Tornatella Aizyensis**, Desh. — Pl. 37, fig. 29-31, et pl. 38, fig. 1-3.

*T. testa ovato-oblonga, spira acuta, longiuscula; anfractibus septenis, convexiusculis, latis, rapide crescentibus, regulariter transversim sulcatis, striis lamellaribus, longitudinalibus, tenuibus, regularibus, decussatis; ultimo ovato-oblongo, antice paulo attenuato; apertura elongato-angusta, margine acuto, crenulato, intus incrassato; columella elongata, uniplicata.*

Var.  $\beta$  : *testa magis cylindracea, spira longiore, superne ad suturam anguste contabulata.*

LOCALITÉS : Aizy, Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Très jolie coquille qui par sa structure se rapproche du *Ferussaci* et de l'*electa*, tout en conservant des caractères qui lui sont propres; elle est toujours plus petite que les deux espèces en question, beaucoup moins ventrue que la première et plus étroite que la seconde; elle diffère de l'une et de l'autre par la grosseur et le nombre des sillons de sa surface.

Notre coquille est ovale-oblongue; quoique son test soit assez épais, elle est très fragile, comme le sont toutes celles des mêmes localités. Sa spire, assez longue et pointue au sommet, compte sept tours dans les plus grands individus; ces tours, étroits d'abord, s'élargissent rapidement; ils sont peu convexes et réunis par une suture bordée d'un étroit sillon et accompagnée d'une rampe étroite qui remonte jusqu'au sommet. Le dernier tour est ovale-oblong, atténué en avant; sa longueur est des trois cinquièmes environ de la longueur totale; toute sa surface, ainsi que celle des tours précédents, est ornée de gros sillons très réguliers, non aplatis, comme dans l'*electa*, mais convexes, égaux, un peu plus larges que l'intervalle qui est entre eux; un grand nombre de lamelles longitudinales passent sur la convexité où elles s'effacent presque complètement, mais elles restent très proéminentes dans les intervalles qu'elles découpent en petites cavités quadrangulaires. L'ouverture est longue et très étroite, atténuée en avant, où elle est un peu versante; le bord droit est tranchant, finement crénelé, il s'épaissit assez rapidement; la columelle, assez allongée, porte un pli court, obtus et subtransverse.

La variété se distingue par une spire un peu plus longue, dont les tours sont plus largement étagés.

Cette coquille, peu commune, se trouve particulièrement à Aizy, où M. Watelet l'a découverte; nous l'avons retrouvée depuis dans les sables plus inférieurs de Jonchery; elle a 7 millimètres de long et 3 de diamètre.

Collection de M. Watelet et la mienne.

### 7. *Tornatella limneiformis*, Sandb. — Pl. 38, fig. 4-6.

*T. testa ovata, paulo cylindracea, spira conica, apice acutiuscula, tertiam partem testæ æquante; anfractibus quinis vel senis, angustis, lente crescentibus, convexiusculis, ad suturam paulo contabulatis, sutura simplici lineari junctis, transversim eleganter cingulatis, cingulis punctatis; ultimo anfractu duplo majore, ovato; apertura elongata, angusta, posterius profunde angulata, recta; columella longiuscula, uniplicata; plica crassa, contorta, obtusa.*

TORNATELLA SULCATA, Sandb., 1853 (non Lamk), Mainz. Tertiärb., p. 10.

— LIMNEIFORMIS, Sandberg., 1862, Conchyl. des Mainz. Tertiärbeck., p. 265, pl. 14, fig. 9.

LOCALITÉS : Jeures, Morigny, Versailles. — Allemagne : Weinheim.

GISEMENT : Sables supérieurs.

M. Sandberger rapporte à cette espèce une petite coquille décrite par Philippi sous le nom de *striato-punctata*, il y aurait alors aux environs de Cassel deux espèces de Tornatelles auxquelles le nom de *striato-punctata* aurait été appliqué indifféremment, car celle que nous avons reçue sous ce nom est différente de celle de M. Sandberger : c'est pour cette raison que nous nous abstenons, quant à présent, de joindre les deux espèces.

Le *Tornatella limneiformis* est une petite coquille ovale, à spire assez courte, conique, obtuse au sommet, dont les tours étroits, au nombre de cinq ou six, sont peu convexes, un peu épais vers la suture et étagés; la suture qui les réunit est linéaire, simple, peu profonde. Le dernier tour, grand et ovale, forme les deux tiers de la coquille; il y a des individus dans lesquels il est cylindracé, d'autres où il est plus gonflé dans le milieu; obtus en avant, il n'offre de ce côté aucune trace de perforation ombilicale. Toute la surface de la coquille est ornée de sillons transverses fins et réguliers, au nombre d'environ vingt-quatre sur le dernier tour; ces sillons sont découpés en punctuations par de fines cloisons longitudinales régulières. L'ouverture, longue, étroite, auriculiforme, se termine en arrière par un angle profond, elle est un peu évasée en avant; la columelle, assez longue, concave, porte un gros pli obtus peu oblique.

Cette espèce est fort rare; notre plus grand exemplaire a 6 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

### 8. *Tornatella sulcata*, Lamk. — Voy. t. II, p. 187, n° 1, pl. XXII, fig. 3, 4.

LOCALITÉS : Chaumont, Grignon, Parnes, Fontenay-Saint-Père, Gomerfontaine, Mouchy, Damery, Boursault. — Belgique : Rouge-Cloître. — Angleterre : Braklesham.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Avant que l'on recherchât avec la précision que l'on y apporte aujourd'hui les caractères des espèces, M. Basterot confondit avec celle-ci une coquille de Bordeaux et de Dax. Grateloup suivit cet exemple, et c'est ainsi que s'établirent entre le bassin de la Gironde et celui de Paris de plus nombreuses communautés qu'il n'en existe réellement. Cette erreur était depuis longtemps corrigée dans notre collection; d'Orbigny la rectifia de son côté dans son *Prodrome*, en donnant le nom de *pinguis* à l'espèce de Bordeaux, qui se rapproche le plus de celle-ci.

Comme le *Ferussaci*, cette espèce se trouve exclusivement dans le calcaire grossier ; d'autres espèces voisines sont aujourd'hui connues dans les sables inférieurs et dans les sables moyens, mais elles offrent des caractères qui les distinguent du *sulcata*.

Cette coquille est encore une de celles qui, ayant le sommet bien conservé, portent une coquille embryonnaire sénestre, à spire très courte. Nous ferons remarquer, dans les individus du calcaire grossier inférieur, un épaississement très notable du bord droit que l'on ne trouve pas dans ceux des autres localités.

#### 9. *Tornatella striatina*, Desh. — Pl. 37, fig. 1-3.

*T. testa ovato-oblonga, ventricosiuscula, spira conica, apice acuta; anfractibus senis, angustis, convexiusculis, sutura lineari, simplici, junctis, transversim tenue striatis, minutissime punctatis, primis tribus ad suturam profundioribus; ultimo anfractu magno, ovato, basi obtuso, imperforato; apertura elongata, angusta, labro tenui, acuto, recto; columella brevi, cylindracea, uniplicata, plica contorta, obtusa, obliqua.*

LOCALITÉS : Le Fayel, Auvers, le Guépelle, Ver.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette coquille, que l'on rencontre assez souvent dans les sables moyens, aura probablement été confondue avec le *sulcata*, elle en a à peu près l'aspect, mais elle est toujours plus petite, et ses stries sont toujours plus fines et très finement ponctuées. Ovale-oblongue, cette coquille se termine par une spire conique, formée de six tours étroits, peu convexes, réunis par une suture linéaire ; le dernier tour est grand et constitue un peu moins des deux tiers de la totalité. Toute la surface est ornée de fines stries transverses, régulières, dont les trois premières, les plus rapprochées de la suture, sont plus profondes que les autres ; ces stries sont très finement ponctuées. L'ouverture est oblongue, étroite, deux fois aussi longue que large ; sur une columelle assez courte et cylindrique, s'élève médiocrement un pli obtus oblique et tordu.

Les plus grands individus ont 10 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

#### 10. *Tornatella altera*, Desh. — Pl. 37, fig. 4-7.

*T. testa ovato-oblonga, spira longiuscula, apice acuta; anfractibus sex, angustis paulo convexis, sutura lineari, profundiuscula contabulatis; ultimo magno, spira duplo majore, ovato, basi obtuso, rimato, transversim sulcato, sulcis crassiusculis, convexis, interstitiis lamellis tenuibus longitudinalibus septatis; apertura ovato-angusta, columella plica obtusa, brevi arcuata.*

LOCALITÉS : Auvers, le Guépelle, la Ferté-sous-Jouarre, le Mesnil-Aubry.

GISEMENT : Sables moyens.

Lorsque l'on a réuni un certain nombre d'exemplaires des Tornatelles des sables moyens, si l'on vient à les examiner à l'aide de la loupe, on en reconnaît un petit nombre qui diffèrent de l'espèce précédente (*striata*) par plusieurs caractères. Ce sont ces exemplaires beaucoup plus rares que nous séparons sous un nom spécifique particulier. La forme générale est celle du *striatina*; les tours de spire sont en même nombre, mais ils sont plus étroits et plus sensiblement étagés ; le dernier tour, ovalaire, forme les deux tiers de la coquille. Toute la surface est ornée de sillons beaucoup plus gros que ceux de l'espèce précédente ; ils sont convexes et plus larges que les intervalles qui les séparent, mais ces intervalles, au lieu de recevoir de très fines ponctuations, sont cloisonnés par de fines lames longitudinales qui en occupent toute la hauteur et les découpent en petites cavités quadrangulaires. Cette structure, très différente de celle du

*striatina*, nous paraît suffisante à justifier la séparation de l'espèce actuelle. L'ouverture est allongée, étroite, dilatée en avant; la columelle porte un pli médiocre peu oblique et assez aigu.

Cette espèce, beaucoup plus rare que la précédente, a 7 millimètres de long et 3 et demi de diamètre.

Ma collection.

#### 11. *Tornatella laeta*, Desh. — Pl. 37, fig. 23-25.

*T. testa solida, ovata, angustiuscula, subcylindracea, spira conico-convexa, apice obtusa; anfractibus sex, convexiusculis, rapide crescentibus, sutura angusta, superne canaliculata junctis, transversim striatis, striis simplicibus, inæqualibus, sublente obsolete punctatis; ultimo anfractu ovato, ventricosiusculo; apertura angusta, labro arcuato; collumella uniplicata, plica crassa, obtusa.*

LOCALITÉ : Mercin.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce semble peu caractérisée, et cependant on ne saurait la confondre avec aucune de celles que nous connaissons. Sa forme générale la rapproche des petits individus du *sulcata*, mieux encore du *striatina*; elle est, en effet, oblongue ovale, peu ventrue; sa spire, assez longue, est conique, obtuse au sommet, mais elle est bombée elle-même dans son ensemble, ce qui donne à la coquille une forme cylindrée. Les tours, au nombre de six, d'abord lisses et étroits au sommet, s'élargissent assez vite, sont médiocrement convexes et occupent plus du tiers de la longueur totale; ils sont réunis par une suture linéaire très étroitement canaliculée. Le dernier tour est ovale; sa surface ainsi que celle des tours précédents, est ornée de stries transverses, nombreuses, très fines, inégalement espacées; il faut les examiner avec une forte loupe pour découvrir dans la profondeur des ponctuations obsolètes. L'ouverture est petite et assez courte, de plus elle est étroite; un seul pli s'élève sur la columelle; il est peu proéminent, et cependant il est épais et obtus, sa base large empâte la columelle.

Cette espèce paraît très rare; nous en devons la connaissance à M. Watelet, qui l'a découverte à Mercin, près de Soissons; elle a 8 millimètres de long et 3 et demi de diamètre.

Collection de M. Watelet.

#### 12. *Tornatella Loustani*, Desh. — Pl. 26, fig. 35, 36.

*T. testa minima, ovato-oblonga, spira longiuscula, acuta, tertiam partem longitudinis æquante, anfractibus sex, convexiusculis, levigatis, sutura profunda, canaliculata, partim obtecta junctis, ultimo magno, ovato, basi inæqualiter sulcato; sulcis puncticulatis; apertura oblonga, posterius angulata, antice obtusa, latiore; columella uniplicata; labro acuto, arcuato.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Les soins minutieux qu'apporte madame Loustau à la recherche des fossiles de Grignon lui a fait découvrir des espèces précieuses et nouvelles qui avaient échappé à tous les regards; celle que nous allons décrire n'est pas une des moins intéressantes. Si l'on voulait trouver quelques espèces qui lui soient analogues, il faudrait les chercher dans le bassin de la Gironde, et non dans le nôtre: en effet, notre coquille offre ce caractère tout particulier, d'être presque entièrement lisse comme le *Tornatella Dargelasi*, par exemple; elle est ovale-oblongue; sa forme générale rappelle celle du *dactylina*; sa spire, allongée, pointue, est formée de six tours peu convexes dont l'accroissement est assez rapide; ils sont réunis par une suture singulière creusée en canal étroit et profond, caché par le bord tranchant et saillant des tours. Le dernier est assez grand, il dépasse un peu la moitié de la longueur totale; il est obtus en avant; sa surface, aussi bien que celle des tours précédents, est lisse, polie et brillante, à la base exceptée,

où elle montre un petit nombre de sillons transverses ponctués, inégaux et assez profonds; le pli columellaire est petit, peu oblique et obtus.

Cette espèce paraît excessivement rare, et nous ne la connaissons que par le seul échantillon de madame Loustau : il a un peu moins de 5 millimètres de long et 2 de diamètre.

Collection de madame Loustau.

13. **Tornatella Chevalieri**, Desh. — Pl. 37, fig. 8, 9.

*T. testa ovato-turgida, cylindracea, spira brevi, regulariter conica, apice obtusa, contabulata; anfractibus senis, brevibus, in medio angulatis, superne contabulatis, paulo declivibus, sutura submarginata junctis, supra angulum tristriatis, subtilis levigatis; ultimo anfractu maximo, cylindraceo, posterius latiore, antice obtuso, transversim tenue striato, postice sub angulum zona levigata instructo, striis tenue punctatis; apertura ovato-angusta; columella uniplicata.*

LOCALITÉ : Le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Très remarquable coquille que nous a communiquée M. Eugène Chevalier et qu'il nous a généreusement abandonnée, quoiqu'il n'en possédât que le seul exemplaire que nous allons décrire.

Cette coquille a une forme très étrange. Nous avons cru d'abord qu'elle était le résultat d'une monstruosité accidentelle, comparable à ce que montrent quelques hélices ou d'autres coquilles; mais, dans ces individus modifiés et qui conservent cependant une grande régularité, on aperçoit, en les examinant bien, le moment de leur déviation : mais ici rien de semblable ne peut se voir; nous constatons au contraire, à l'aide de la loupe, une spire des plus régulièrement développées depuis sa première origine, le nucléus embryonnaire. Nous pouvons donc croire qu'elle constitue en réalité une espèce d'une forme propre et dont on retrouvera, probablement plus tard, d'autres exemplaires.

Le *Tornatella Chevalieri* est une coquille de taille médiocre, ovale-ventrue, cylindrée, ayant la spire courte, conique, régulière, comptant six tours étroits, divisés en deux parties égales, formant entre elles un angle presque droit; l'angle est aigu, même un peu saillant; la surface supérieure des tours est un peu déclive et forme une large rampe qui remonte jusqu'au sommet et sur laquelle se dessinent trois stries concentriques. La partie du tour située en avant de l'angle est lisse, et cette portion lisse se continue sur le dernier tour; celui-ci est très grand, cylindrée, cependant un peu plus étroite en avant qu'en arrière; à l'exception de la zone lisse dont nous avons parlé, tout le reste de la surface est couvert de fines stries transverses, régulières et finement ponctuées. L'ouverture est longue et étroite, auriculiforme; la columelle, assez courte, porte un gros pli peu oblique et comme tordu.

Cette coquille, d'une extrême rareté, a 7 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

14. **Tornatella Bevaleti**, Baudon. — Pl. 26, fig. 29-31.

*T. testa ovato-subglobulosa, apice obtusiuscula, basi anguste rimata; anfractibus quinis, angustis convexiusculis, subscalaribus, sutura anguste marginata separatis, ultimo magno, spira duplo majore, transversim sulcatis, lamellis brevibus, tenuissimis, longitudinalibus decussatis, in interstitiis sulcorum prominentioribus, regularissimis; apertura ovato-angusta, labro tenue crenulato; columella brevi, inæqualiter biplicata; plica antica majore, obtusa, valde contorta.*

TORNATELLA BEVALETI, Baudon, 1853, *Journ. de conch.*, t. IV, p. 214, pl. 6, fig. 5.

LOCALITÉS : Saint-Félix, Chaumont, Mouchy, Grignon, Parnes, Damery, le Guépelle, Verneuil.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

D. — ANIM. S. VERT. DU BASSIN DE PARIS. — T. II.

Très jolie espèce, décrite pour la première fois par M. Baudon dans le *Journal de conchyologie*. Comme l'individu figuré porte des traces de sa première coloration, quelques personnes, qui sans doute n'ont pas consulté la description, l'ont prise pour une espèce vivante, et c'est ainsi qu'elle est inscrite dans l'ouvrage de M. A. Adams.

Le *Tornatella Bevaleti* est ovale-obronde, à spire courte, obtuse au sommet, régulièrement conique, composée de cinq ou six tours étroits peu convexes, séparés par une rampe étroite qui les rend subscalaroïdes, au fond de laquelle se trouve une suture bordée d'un sillon très étroit; indépendamment de ce sillon marginal, on en compte cinq autres sur la surface des tours. Le dernier est grand, il forme à lui seul les deux tiers de la coquille; il est arrondi à la base et perforé d'une petite fente ombilicale; sa surface est ornée de dix-huit à vingt gros sillons transverses, à surface plane ou légèrement convexe, égaux et également distants, sur lesquels s'établissent de nombreuses, très fines et fort courtes lamelles longitudinales très régulières, qui descendent du sommet à la base, et qui, en s'enfonçant dans les sillons, y deviennent plus proéminentes. L'ouverture est ovale-oblongue, rétrécie et anguleuse en arrière, un peu évasée et obtuse en avant. Lorsque le bord droit est entier, il est un peu évasé en dehors et finement crénelé par la terminaison des sillons. La columelle est courte, épaisse; elle porte deux plis inégaux; l'antérieur est très gros, peu oblique, simple et obtus. Sur l'individu de M. Baudon la coloration consiste en cinq rangées transverses de ponctuations oblongues d'un brun rougeâtre.

Cette espèce, fort rare, a 7 millimètres de long et 4 de diamètre. Ces dimensions sont celles des plus grands individus.

Nous devons aux bienveillantes communications de MM. Dutemple et Munier la connaissance de ce fait intéressant, que cette espèce se trouve aussi dans les sables moyens, où elle est non moins rare que dans le calcaire grossier.

Collection de MM. Baudon, Dutemple, Munier et la mienne.

#### 15. *Tornatella Munieri*, Desh. — Pl. 40, fig. 1-3.

*T. testa ovato-oblonga, cylindracea, spira brevi, conica, obtusiuscula; anfractibus quinis, angustis, convexiusculis, sutura anguste canaliculata junctis, transversim æqualiter sulcatis, lamellis longitudinalibus brevibus, distantibus, eleganter decussatis; ultimo anfractu magno, cylindraceo, antice attenuato, ad aperturam paulo deflexo; apertura elongato-angusta, antice submarginata; columella elongata, angusta, antice truncata, oblique uniplicata.*

LOCALITÉ : Le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

Coquille très singulière, récemment découverte dans les sables moyens, par M. Munier, jeune géologue, qui montre autant de zèle que d'aptitude à l'étude et à la recherche des fossiles des environs de Paris.

Ce n'est pas sans hésitation que nous comprenons cette espèce au nombre des Tornatelles, elle n'en présente pas exactement les caractères, ainsi que nous le ferons ressortir tout à l'heure.

La coquille découverte par M. Munier a toute l'apparence d'une Tornatelle : oblongue-ovale, cylindraccée, étroite, à spire courte et conique, elle est formée de cinq tours, dont les premiers sont étroits, peu convexes, réunis par une suture étroite et canaliculée; au dernier tour et peu avant l'ouverture, la suture s'infléchit obliquement, au lieu de conserver sa direction normale. Ce dernier tour est très grand, il constitue à lui seul les trois quarts de la coquille, il s'atténue un peu en avant; toute la surface est très élégamment ornée d'un réseau à mailles assez grandes, produites par la rencontre à angle droit de gros sillons transverses et de lames longitudinales

courtes et assez épaisses qui, après avoir passé sur la convexité des sillons, descendent dans les intervalles et les découpent en ponctuations quadrangulaires. L'ouverture, longue et étroite, se termine en arrière par un angle profond, et l'épaississement à l'intérieur du bord droit à cet endroit contribue à la rétrécir encore. La base de l'ouverture, vue de face, montre une large dépression que domine l'extrémité tronquée de la columelle; celle-ci, en effet, cylindracée et allongée, tordue dans toute sa longueur et portant un seul pli très oblique, vient se terminer en avant en une pointe tronquée comparable à celle de certaines Cancellaires.

Cette précieuse petite coquille constitue, comme on le voit, un type particulier qui établirait des rapports inattendus et encore éloignés entre les Tornatelles et les Cancellaires. Le seul individu qui soit actuellement connu a 6 millimètres et demi de long et 3 de diamètre.

Collection de M. Munier.

16. *Tornatella parisiensis*, Desh. — Pl. 37, fig. 26-28.

*T. testa ovato-conoidea, ventricosiuscula, apice acuta, spira regulariter conoidea, circiter dimidiam partem testæ æquante; anfractibus septenis, convexiusculis, angustis, sutura simplici junctis, transversim striatis, striis simplicibus, plus minusve distantibus; ultimo anfractu globuloso, imperforato; apertura elongato-angusta, posterius profunde angulata, labro tenui, simplici, recto; columella brevi, plicis duabus æqualibus, subtransversalibus prædita.*

TORNATELLA BIPLICATA, Desh. dans Mell., *Sables inf.*, p. 52, pl. 4, fig. 20-22 (non Bronn, 1827).

ACTÆON BIPLICATUS, d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 301, n° 78.

LOCALITÉS : Bracheux, Abbecourt, Noailles, Brimont, Châlons-sur-Vesles, Gueux, Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous nous trouvons dans l'obligation de changer le nom depuis longtemps consacré à cette espèce; nous trouvons en effet, dans l'ouvrage de M. Bronn (*Ital. tert. Geb.*), un *Tornatella biplicata* pour une coquille figurée par Borson, en 1821, sous le nom d'*Auricula biplicata*, laquelle est en réalité une véritable Tornatelle; c'est donc à elle que revient de droit le nom spécifique de *biplicata*.

Notre coquille constitue avec quelques autres espèces analogues un petit groupe particulier, caractérisé par les deux plis égaux qui s'élèvent sur la columelle; on retrouve ce même caractère dans les *Tornatella simulata*, Sow. et *Nysti*, Duchastel; il ne s'observe dans aucune espèce vivante actuellement connue.

Le *Tornatella parisiensis* est d'une taille médiocre, ovale, à spire régulièrement conique, pointue au sommet, et dont la longueur égale celle du dernier tour; elle est composée de sept tours assez étroits, peu convexes, réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est assez grand, globuleux, très obtus à la base; toute la surface est couverte de stries transverses, fines, creusées dans l'épaisseur du test; leur nombre n'est pas constant et l'on rencontre des individus en partie lisses sur le dernier tour; elles ne sont point ponctuées. L'ouverture, longue et étroite, se termine en arrière par un angle profond, en avant elle est plus élargie; son bord est simple, très mince et très fragile. La columelle, très courte, est cylindracée; elle porte deux plis peu obliques, égaux, dont le premier, en avant, détermine une sorte de troncature columellaire; ces plis ont ce caractère particulier de sortir de l'ouverture pour se renverser en dehors.

Cette coquille est fort commune dans les sables les plus inférieurs du bassin de Paris et elle n'en dépasse pas les limites; elle est d'une extrême fragilité, surtout à Bracheux, d'où il est impossible d'en extraire des individus entiers.

17. *Tornatella Nysti*, Duch. — Pl. 38, fig. 7-9.

*T. testa ovato-ventricosa, spira breviuscula, conica, apice acuminata; anfractibus septenis, angustis, lente crescentibus, convexiusculis, sutura simplici junctis; ultimo magno, bis spiram æquante, basi obtuso, transversim tenue sulcato, sulcis puncticulatis; apertura elongato-angusta, basi effusa, postice profunde angulata; labro tenui, crenulato, intus aliquantisper sulcato; columella brevi, biplicata, plicis subæqualibus, angustis, acutis, prominentibus.*

TORNATELLA NYSTI, Duchastel, mss. — Nyst, 1836, *Coq. foss. de Hoss. et Kl. Sp.*, p. 23, pl. 3, fig. 66.

*Junior Torn. Woodi*, Duchastel, mss.

— — Nyst, 1836, *Rech. Coq. foss., loc. cit.*, pl. 3, fig. 6.

AURICULA SIMULATA, Galeotti, 1837 (non Sow.), *Géol. du Brab.*, p. 182, n° 3.

TORNATELLA SIMULATA, de Koninck, 1837, *Descr. des Coq. foss. de Boom, etc.*, p. 8, n° 4.

— — Nyst, 1843, *Bull. Soc. géol. de France*, t. XIV, p. 452.

— — Nyst, 1843 (non Sow.), *Coq. et polyp. foss. de Belg.*, p. 423, pl. 37, fig. 21. (exclus. plur. syn.)

ACTÆON NYSTI, d'Orb., 1852, *Prodr. de pal.*, t. III, p. 5, n° 74.

TORNATELLA SIMULATA, Sandberg., 1853 (non Lamk), *Mainz. Tertiärbeck.*, p. 10.

— NYSTI, Sandberg., *Conch. Mainz. Tertiärbeck.*, p. 263, pl. 14, fig. 8.

LOCALITÉS : Morigny, Ormoy. — Belgique : Baesele, Boom, Rupelmonde, Kleinspauwen, Vliermael. — Weinheim, près Mayence, Cassel.

GISEMENT. Sables supérieurs de Fontainebleau.

M. Nyst a eu tort de ne point admettre dans son dernier ouvrage cette espèce qui porte son nom : cette renonciation prouve l'extrême bonne foi de l'auteur et la loyauté de ses opinions ; peut-être l'aurait-il conservée ce qu'elle était d'abord, s'il avait pu comparer entre eux un grand nombre d'échantillons des deux espèces ; il aurait alors reconnu dans le *simulata* de Sowerby des caractères qui le distinguent toujours de l'espèce belge.

Le *Tornatella Nysti* est une coquille assez grosse, ovale ventrue, surmontée d'une spire assez courte, conique, pointue au sommet, formée de sept tours étroits, peu convexes, réunis par une suture simple, peu profonde et bordée d'un sillon étroit. Le dernier tour est très grand, il forme à lui seul les deux tiers de la coquille ; il est ovalaire, obtus en avant ; toute sa surface, ainsi que celle des tours précédents, est couverte de sillons transverses dont la structure est particulière : ces sillons sont séparés par des intervalles plans plus larges qu'eux et dont les bords sont finement dentelés ; ces dentelures se répétant en face l'une de l'autre de chaque côté d'un même sillon, celui-ci paraît ponctué, quoique par le fait il ne le soit pas. On observe sur le *simulata* une disposition analogue, mais les crénelures, ou plutôt les ondulations sont bien autrement grandes. L'ouverture est longue et étroite, un peu versante en avant ; le bord droit est faiblement arqué dans sa longueur. La columelle, courte et cylindracée, porte deux plis minces et étroits, très proéminents, égaux et qui se prolongent en dehors ; l'antérieur se contourne pour se continuer avec le bord, il simule ainsi une troncature de la columelle.

Cette espèce est extrêmement rare dans le bassin de Paris ; un fragment recueilli à Jeures par M. Raulin, un petit exemplaire trouvé par nous à Ormoy, nous ont permis de constater irrévocablement l'existence de cette coquille dans les sables de Fontainebleau. Les grands individus de Belgique ont 17 millimètres de long et 10 de diamètre.

Ma collection.

18. *Tornatella sphaericula*, Desh. — Pl. 26, fig. 32-34 ; pl. 37, fig. 32, 33.

*T. testa minima, ovato-globosa, apice obtusa ; anfractibus senis, brevibus, convexiusculis, sutura lineari, simplici junctis, primo levigatissimo, cæteris transversim minute et regulariter sulcatis, sulcis eleganter punctatis ; ultimo anfractu ventricoso, basi obtuso, perforato ; apertura ovato-oblonga, posterius angulata, recta ; labro incrassato ; columella cylindræea recta, plicis denudata.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Damery, le Guépelle.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Remarquable petite coquille, constituant à elle seule un petit groupe intermédiaire entre les Tornatelles, dont elle a les caractères extérieurs, et les Orthostomes, par sa columelle simple et dépourvue de plis. En présence d'espèces qui offrent de semblables combinaisons, nous regrettons que les conchyliologues négligent trop souvent l'étude des fossiles, dans laquelle ils trouveraient cependant les moyens de compléter les rapports des genres et des espèces.

Notre petite coquille est très globuleuse, ovale-ventrue, à spire courte et obtuse au sommet. On y compte six tours, dont le premier, représentant la coquille embryonnaire, est lisse et poli. Dans cette espèce ce commencement de la spire n'est point sénestre et projeté latéralement, il semble au contraire rentrer sur lui-même ; les tours suivants sont étroits, convexes et réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est grand et globuleux, il forme à lui seul les deux tiers de la coquille ; obtus à la base, il est ouvert au centre par une assez large perforation ombilicale, au-dessus de laquelle se renverse le bord de la columelle ; toute la surface est élégamment ornée de fins sillons assez profonds, finement ponctués avec une extrême régularité. L'ouverture est droite, assez variable dans ses proportions ; rétrécie en arrière, elle devient large en avant ; son bord droit offre cette particularité d'être épaissi partie en dehors, partie en dedans ; l'épaisseur du bourrelet étant ainsi partagée est peu apparente d'un côté et de l'autre. La columelle est droite, cylindræee, un peu gonflée dans le milieu, c'est là le seul vestige de pli qui lui reste ; ce caractère tout particulier de l'absence de pli columellaire pourrait la faire passer au genre Orthostome. Il est facile de distinguer une principale variété dans laquelle la coquille, plus oblongue, a les sillons transverses plus rapprochés et moins ponctués ; dans cette variété l'ouverture est plus étroite.

Nous avons cru d'abord l'espèce propre au calcaire grossier ; mais M. Munier, à la suite de recherches très assidues dans les sables moyens, l'a découverte dans ce gisement, au Guépelle, et c'est là que s'est rencontré le plus grand exemplaire que nous connaissions : il a 6 millimètres de long et près de 4 de diamètre.

Collection de M. Munier et la mienne.

44<sup>e</sup> GENRE. — ETALLONIA, Desh.

*Testa ovata, subfusiformis. Spira brevis, conica, obtusa, paucispirata. Apertura elongata, angusta, integra basi subemarginata ; labrum simplex, acutum, per longitudinem arcuatum. Columella crassa, cylindræea, in medio contorta, plicam obtusam simulans, antice acuta.*

Coquille ovale subfusiforme, à spire courte, conique, obtuse, paucispirée. Ouverture allongée étroite, entière, subéchancrée en avant ; bord droit simple, aigu, arqué dans sa longueur. Columelle épaisse, cylindræee, aiguë en avant, tordue dans le milieu et simulant un pli obtus.

Une sorte d'élasticité, que l'on accordait autrefois aux genres, permettait d'y introduire des espèces qui n'en offraient pas tous les caractères; cet exemple, donné par Linné lui-même, a été d'autant mieux accueilli, qu'à l'époque à laquelle nous faisons allusion, on évitait la création des nouveaux genres avec autant de soin que l'on met d'empressement aujourd'hui à les multiplier. Si, comme dans le premier cas, des genres qui deviennent de plus en plus incorrects sont nuisibles à la science, dans le second, une nomenclature surchargée de noms inutiles avec la prétention de rendre plus nettes les divisions de tous les degrés, ne réussit qu'à réduire les genres à des coupures sans valeur; entre ces deux écueils, le naturaliste doit savoir prendre une juste mesure, cherchant toujours à conserver aux genres des caractères comparables et d'égale valeur, sans permettre cependant l'intromission d'espèces dans lesquelles ne se retrouvent pas tous les caractères génériques. Dans l'impossibilité où nous nous trouvons de conserver dans le genre *Auricule*, où nous l'avions introduite autrefois, une coquille très différente de forme et de structure, ne pouvant non plus la rapporter à aucun genre connu, il a bien fallu nous résigner à créer pour elle et quelques autres espèces analogues un genre nouveau, et nous avons saisi cette occasion pour attacher à ce genre le nom d'un paléontologiste, M. Etallon, qui vient d'être subitement enlevé à la science, après lui avoir donné des gages d'un zèle bien louable, d'un savoir très étendu, et lorsqu'il avait encore à parcourir une longue et brillante carrière. Nous aimons à honorer la mémoire de ces hommes chez lesquels l'amour de la science devient en quelque sorte une seconde nature.

Les *Etallonia* sont des coquilles d'une taille médiocre et dont les caractères sont assez ambigus; à en voir un petit nombre, on les prendrait pour des individus non adultes, soit de *Pleurotomes*, soit de *Buccins*, soit d'autres genres; mais, en les comparant à des individus de même âge et de même taille des genres en question, on reconnaît de notables différences, et peu à peu on est obligé d'isoler de plus en plus les coquilles dont nous nous occupons. Comme l'ouverture est subéchancrée à la base, la première tendance est de les rapprocher des genres qui offrent ce caractère prédominant; mais bientôt on s'aperçoit que les *Etallonia* ont réellement l'ouverture entière; il faut donc leur chercher d'autres rapports, et nous ne trouvons de caractères semblables dans aucun des genres connus.

Nos coquilles sont ovales-oblongues et semblent formées de deux cônes presque égaux joints base à base, l'un pour la spire, l'autre pour le dernier tour, très sensiblement atténué en avant. Par cette forme, nos coquilles ressemblent à certaines petites *Mitres*; cette ressemblance se continue dans les accidents extérieurs ainsi que dans l'épaisseur et la solidité du test; mais là se bornent les ressemblances: les caractères de l'ouverture n'ont plus rien de commun. Cette ouverture en effet est longue et étroite, atténuée à ses extrémités, ayant les côtés presque parallèles, cependant un peu élargie dans le milieu. Creusée en gouttière à son extrémité antérieure, elle semble échancrée, mais elle n'offre au dehors aucun

des accidents propres aux coquilles réellement échancrées : on peut donc dire que l'ouverture est entière. Le bord droit est mince et tranchant, il s'épaissit assez rapidement ; il est notablement courbé dans sa longueur, courbure qui lui donne de l'analogie avec les Pleurotomes, mais la courbure est moins forte que dans ce genre, et la fente caractéristique n'existe pas. La columelle est fort remarquable : elle est épaisse, solide, cylindracée et atténuée à son extrémité antérieure ; de plus, elle est tordue sur elle-même, et cette torsion simule sur la columelle un pli obtus et allongé très comparable à celui de certains *Turbonilla* ou *Odo-stomia* auxquels s'applique actuellement le nom générique de *Monoptygma*. Il existe aussi plusieurs espèces de Tornatelles chez lesquelles le pli columellaire est très long et à peine saillant, tout à fait semblable à celui de nos *Etallonia*.

D'après ce que nous venons d'exposer, il était naturel de conclure au rapprochement de notre nouveau genre des Tornatelles et des autres groupes de la même famille, tout en considérant cependant ce rapprochement comme transitoire.

Ce n'est pas sans préméditation que nous avons comparé nos coquilles aux Mitres ; nous voulions prouver combien d'Orbigny s'était mépris à leur sujet en introduisant dans ce dernier genre la seule espèce alors connue, notre *Auricula cytharella*. Le genre ne se borne plus à cette seule espèce, deux autres s'y ajoutent : l'une de nos sables inférieurs, l'autre de Valognes, prise par d'Orbigny pour celle de Grignon, quoiqu'il y eût entre elles des différences constantes.

#### 1. *Etallonia cytharella*, Desh.

Voy. *Auricula cytharella*, Desh., t. II, p. 70, n° 6, pl. VIII, fig. 4, 5.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette coquille n'est point une Mitre, comme l'a cru d'Orbigny ; si elle a l'apparence d'une coquille de ce genre, elle n'en a pas les caractères les plus essentiels, les plis columellaires graduellement décroissants d'arrière en avant.

L'espèce de Valognes, caractérisée par des sillons transverses qui occupent toute la surface de la coquille, devient plus grande et plus ventrue que celle de Grignon. Nous la distinguerons sous le nom d'*Etallonia Gervillii*.

#### 2. *Etallonia prisca*, Desh. — Pl. 40, fig. 4-6.

*E. testa ovata, turbinata, utraque extremitate attenuata, spira conica, apice obtusa; anfractibus sex, latis, rapide crescentibus, convexiusculis, longitudinaliter costulatis, superne striis pluribus prope suturam planam marginatis; ultimo magno, ventriculoso, antice, attenuato, costulis in medio evanidis, antice striis obsoletis transversis ornato; apertura ovata, oblonga, angusta; columella crassa, cylindracea, in medio paulo contorta, inflata.*

LOCALITÉS : Jonchery, Gueux.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce est bien différente de la précédente. Elle est d'une plus grande taille, ovale,

ventrue, atténuée à ses extrémités ; la spire, régulièrement conique, forme à peu près la moitié de la longueur totale ; obtuse au sommet, elle compte six tours qui s'élargissent assez rapidement. Ils sont réunis par une suture plane au-dessous de laquelle, et sur un plan étroit et déelive, se montrent en bordure deux ou trois petits sillons ; le reste de la surface, peu convexe, est lisse, mais elle est divisée par des côtes longitudinales obtuses peu nombreuses qui, sur le dernier tour, s'effacent et disparaissent au-dessous de la circonférence. Sur toute la partie antérieure de la coquille, la surface est ornée de fins sillons égaux et réguliers, mais peu proéminents, qui deviennent obsolètes vers la région moyenne du dernier tour ; ce dernier tour est assez grand, conoïde, rétréci en avant : il existe des individus sur lesquels les stries transverses couvrent toute la surface. L'ouverture est allongée, étroite, un peu plus large dans le milieu ; en avant, son extrémité est étroite, le bord en est déprimé et creusé en une sorte de gouttière semblable à celle de certaines Tornatelles. La columelle est droite, cylindracée, épaisse, contournée dans le milieu, où son plus grand gonflement simule un pli columellaire.

Cette coquille n'est pas très rare, mais elle est d'une excessive fragilité ; sa surface est fréquemment dénudée par suite du dédoublement du test. Les plus grands individus ont 6 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

#### 45° GENRE. — RINGICULA, Desh.

*Testa minima, ovato-globulosa. Spira brevis, acuta. Apertura recta, angusta, callosa, integra. Columella brevis, bi- vel triplicata ; plicis inæqualibus extus prominentibus, prima incisuram terminalem simulans ; labrum crassum, in medio inflatum, intus extusque marginatum, simplex vel intus denticulatum.*

Coquille petite, ovale-globuleuse, à spire courte et aiguë. Ouverture droite, étroite, calleuse, entière. Columelle courte, portant deux ou trois plis inégaux saillants au dehors, et dont le premier simule une échancrure terminale ; bord droit épais, enflé dans le milieu, saillant en dedans et en dehors, tantôt simple, tantôt denticulé à l'intérieur.

Après avoir recherché dans les ouvrages des conchyliologues tous les documents qui ont rapport aux coquilles pour lesquelles nous avons créé le genre *Ringicule*, on reste étonné du nombre et de la diversité des opinions dont elles ont été le sujet. On voit en effet ces coquilles passer tour à tour des *Volutes* (Renieri) aux *Auricules* (Lamarck), des *Auricules* aux *Marginelles* (Ménard de la Groye), puis aux *Cancellaires* (Sowerby), aux *Pedipes*, aux *Tornatelles* (Nyst). Fleming propose même d'en faire des *Colombelles*, et Audouin des *Casques*, dans l'*Explication des planches des Mollusques* du grand ouvrage sur l'Égypte.

On pourrait croire que, depuis la création du genre en 1838, dans le tome VIII de la 2<sup>e</sup> édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck, les naturalistes, en l'adoptant, se sont enfin rapprochés dans une opinion commune ; il n'en est rien, et leur divergence n'est pas moins grande que par le passé. Nous voyons d'abord M. Anton considérer les *Ringicules* comme un sous-genre des *Pyramidelles*, ce qui est une appréciation fort judicieuse pour l'époque où elle a été faite. Sowerby,

Geinitz, suivent cet exemple en le modifiant, car ils admettent de préférence le genre dans le voisinage des Tornatelles. MM. Hinds et Philippi, se rangeant à l'opinion de Ménard de la Groye, le comprennent dans la famille des Marginelles, tandis que M. Gray, en 1842, dans le *Synopsis du Musée britannique*, le place dans la famille des Buccins. Mais la plus étrange des opinions est celle de d'Orbigny, qui, dans les *Mollusques de Cuba*, le range dans la famille des Cyprées. M. Gray modifie à peine son opinion dans sa *Méthode* de 1847, en faisant passer les Ringicules de la famille des Buccins dans celle des Nasses; mais M. Gray n'a pas longtemps conservé cette dernière opinion. Tous les conchyliologues connaissent le *Dolium pomum* Lamk (*Buccinum pomum* Lin.), remarquable par l'épaississement de son bord droit et les tubercules de la columelle. M. Gray a cru trouver entre cette coquille, pour laquelle M. Valenciennes a fait le genre *Malum* et les Ringicules, une analogie suffisante pour admettre ce genre dans la famille des *Dolium*. MM. Adams ont imité M. Gray, ce dont il ne faut pas louer; une opinion si mal fondée prouve une observation bien imparfaite et bien incomplète de la part de ceux qui la produisent et la propagent. Au reste, le moment était venu où toutes les incertitudes relatives aux Ringicules devaient cesser, en présence d'une précieuse observation de M. Woodward, d'après laquelle l'animal de ce genre est très rapproché de celui des Tornatelles; il offre également une grande analogie avec les Bulles par le système dentaire dont la bouche est armée. C'est ainsi que se trouve aujourd'hui justifiée l'opinion de ceux des zoologistes qui ont rapproché les Ringicules des Tornatelles, et désormais toute autre classification n'est plus admissible.

Les Ringicules sont de petites coquilles marines, toujours très facilement reconnaissables. Elle sont ovales, globuleuses; leur spire est courte, pointue, régulièrement conique et beaucoup moins importante que le dernier tour. Le sommet de la spire cache la coquille embryonnaire; elle n'est donc point disposée comme dans les Tornatelles et les genres de la famille des Pyramidellidées. Le dernier tour forme la plus grande partie de la coquille; il est globuleux, obtus en avant. L'ouverture est des plus singulières: elle est longue et étroite, terminée en arrière par un angle aigu et profond, un peu dilatée en avant, et cette dilatation est presque remplie par les plis de la columelle. Toutes les parties qui la constituent et qui l'avoisinent sont revêtues de callosités plus ou moins épaisses, plus ou moins étendues, selon les espèces; ces callosités varient également avec l'âge, et il est très intéressant d'en suivre le développement, pour se faire une juste idée de leur importance spécifique et générique. Pour nous faire mieux comprendre, nous diviserons les callosités d'après les régions qu'elles occupent: l'une appartient à la columelle et forme le bord gauche, l'autre dépend du bord droit; enfin, la callosité antérieure sert de lien entre les deux premières et se combine avec elles. Dans le jeune âge, ces callosités n'existent pas ou apparaissent à peine, et, dans cette première période de développement de la

coquille, l'ouverture est parfaitement entière, comme celle des Tornatelles, et lui ressemble considérablement. La callosité columellaire s'étend depuis le point d'insertion du bord droit à l'avant-dernier tour jusqu'à l'extrémité antérieure de l'ouverture; elle s'étale largement sur le ventre de la coquille; elle est ordinairement plus étroite et plus épaisse en arrière: cet épaississement se porte de préférence vers l'angle postérieur de l'ouverture qu'il rétrécit considérablement, non-seulement en formant un bourrelet qui surplombe, mais encore en descendant à l'intérieur sous la forme d'un pli triangulaire. Cette disposition se remarque dans les *Ringicula marginata* et *buccinea*; nous la retrouvons également dans le *ringens* et d'autres espèces, soit vivantes, soit fossiles. Il n'est point de conchyliologue qui ne sache comment le bord droit s'attache au dernier tour pour former l'angle postérieur de l'ouverture. Quelquefois l'animal produit une déviation, soit en avant, soit en arrière, qui dérange le point d'insertion du bord; dans les Ringicules, il semblerait que cette insertion a lieu plus en arrière, mais il n'en est rien, et l'illusion est produite par le prolongement de la callosité columellaire dans l'angle postérieur; elle dépasse bientôt la limite intérieure de cet angle, l'envahit, l'épaissit, se porte au dehors et se prolonge jusqu'à la suture de l'avant-dernier tour. Dans cette partie de la callosité l'animal y creuse souvent une gouttière assez profonde, souvent même cette partie de la callosité s'étale largement en un empâtement auriculiforme dans lequel est compris le point d'insertion du bord droit. En avant la callosité s'élargit, envahit toute l'extrémité antérieure, gagne la région dorsale où elle forme une zone plus ou moins large comparable à celle des Ancillaires. Cette portion antérieure des callosités, dont la coquille est pour ainsi dire cuirassée, mérite une attention toute particulière, parce que de la combinaison de ses accidents avec la saillie des plis columellaires résulte l'échancrure terminale. En effet, lorsque l'on regarde une Ringicule directement par la base, on ne voit pas le bord droit se détacher, et se rompre pour ainsi dire, pour former une échancrure comme dans les Buccins et les Nasses; il se continue au contraire sans interruption, comme dans les coquilles à ouverture entière; mais de l'intérieur de l'ouverture monte obliquement le pli columellaire antérieur, il devient très saillant et vient se terminer obliquement au point où se termine le bord droit, à la base de la coquille: c'est ce pli qui, étant pris pour une troncature de la columelle, simule une échancrure terminale, qui par le fait n'existe pas. Car si, comme dans les autres genres à columelle plissée, les plis n'acquerraient pas une saillie anormale comme ici, il n'y aurait jamais eu le moindre doute sur l'échancrure de la base, et ce qui prouve bien qu'elle n'existe pas en réalité, c'est qu'il suffit, pour la faire disparaître, de supprimer par la pensée le premier pli columellaire: en agissant ainsi sur les Tonnes, les Casques, les Buccins ou les Nasses, on ne supprimera pas pour cela leur échancrure terminale.

Ces observations, faites depuis longtemps, nous avaient conduit à rapprocher

les Ringicules des Tornatelles avant que nous connussions l'observation de M. Woodward, rapportée précédemment.

Le bord droit est large, épais, obtus, renversé en dedans et en dehors de l'ouverture; il est plus large et plus renflé dans le milieu, ce qui contribue à rendre l'ouverture encore plus étroite; souvent son bourrelet extérieur se continue en un bord externe, assez mince, que l'on voit se réunir d'un côté à la callosité antérieure, et de l'autre à celle qui prolonge l'angle postérieur. Ce bord droit est tantôt lisse, comme dans les *Ringicula marginata*, *buccinea*, etc.; tantôt ponctué, ainsi que les callosités, comme dans le *Ringicula Bonelii*; tantôt, enfin, son bord interne est finement dentelé, comme dans le *ringens* et quelques autres espèces. La columelle porte en avant deux gros plis souvent inégaux, peu obliques, mais très remarquables par leur saillie, et surtout leur prolongement au dehors; un troisième pli vient aboutir, comme nous l'avons dit, à la callosité columellaire qui obstrue l'angle postérieur de l'ouverture.

Le nombre des espèces s'est notablement accru depuis quelques années: nous en connaissons huit de vivantes, parmi lesquelles il en est une particulière aux mers de l'Europe; on la retrouve fossile dans les terrains quaternaires et dans les terrains tertiaires supérieurs; les autres se distribuent dans les mers de l'Inde et dans l'Océan austral. Nous comptons dix-sept espèces fossiles; mais comme il existe de la confusion dans leur détermination, que l'on a fait rentrer plusieurs espèces sous les noms de celles qui ont été les premières décrites, le nombre des espèces réelles est plus considérable qu'on ne se l'imagine; une étude plus attentive permettra de les séparer.

On a cru longtemps qu'une seule espèce était propre aux environs de Paris; nous allons en faire connaître deux autres: l'une des sables inférieurs, l'autre des sables de Fontainebleau.

Le genre Ringicule commence dans les terrains crétacés, où il est représenté par un très petit nombre d'espèces rares; il se développe en pénétrant dans les terrains tertiaires, dans la série desquels il distribue assez également le plus grand nombre de ses espèces.

#### 1. *Ringicula ringens*, Desh.

Voy. *Auricula ringens*, Lamk, t. II, p. 72, n° 10, pl. VIII, fig. 16-17.

LOCALITÉS: Parnes, Grignon, Mouchy, Damery, Montmirail, Chaumont, Fontenay-Saint-Père, les Groulx, Vaudancourt, Chaussy, Chambors, Hermonville, Boursault, Auvers, Valmondois, Sérans, le Fayel, Chery-Chartreuve, Ver, Ermenonville, le Guépelle, Beauval. — Valognes. — Angleterre: Bracklesham.

GISEMENTS: Calcaire grossier, sables moyens.

Guidé par les croyances qui dominaient à cette époque, nous avons considéré dans notre premier ouvrage l'*Auricula ringens* de Lamarck comme un type très variable auquel nous avons rapporté à titre de variétés toutes les espèces qui étaient alors connues. Aujourd'hui le

*Ringicula ringens*, dégagé de toutes ces espèces étrangères, est une petite coquille propre au bassin de Paris, où elle est très abondamment répandue dans deux de ses gisements principaux, le calcaire grossier et les sables moyens. Elle est très constante dans ses caractères, par conséquent facile à distinguer. Elle est ovale, ventruée, à spire assez longue, conique, pointue, formée de six tours étroits, dont le dernier, globuleux, est plus grand que la spire; tous sont finement et régulièrement striés en travers. La callosité columellaire est assez étroite, très nettement limitée; son épaissement postérieur forme un méplat triangulaire qui aboutit par son angle le plus aigu au troisième pli de la columelle; les trois plis convergent de dehors en dedans.

2. *Ringicula minor*, Desh. — Pl. 40, fig. 7-9.

*R. testa ovato-globosa, spira exertiuscula, conica, apice acuta; anfractibus quinis vel senis, primis nitentibus, angustis, cæteris gradatim latioribus, convexiusculis, sutura subcanaliculata, marginata distinctis, transversim profunde et regulariter striatis; ultimo anfractu globuloso, spiram superante; apertura elongato-angusta, labro in medio inflato, tenue crenulato ad basin testam superante; columella breviuscula, inæqualiter triplicata.*

LOCALITÉS : Mercin, Hérouval, Laversines, Laon, Vregny, Cœuvres, Retheuil, Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous avons beaucoup hésité à séparer cette espèce du *ringens*, nous étions frappé cependant de son faciès particulier, de sa taille toujours moindre; mais la loupe à la main et après avoir comparé un grand nombre d'échantillons des deux espèces, nous avons fini par reconnaître quelques caractères peu apparents, il est vrai, mais qui ont pris de la valeur à nos yeux par leur constance même. La forme, sous un moindre volume, est semblable dans les deux espèces; on compte à la spire le même nombre de tours, mais dans notre nouvelle espèce la suture est plus nettement bordée par un premier sillon, la suture est plus large et subcanaliculée et non simplement linéaire. L'ouverture est allongée, étroite; le bord droit, épaissi dans le milieu, est finement dentelé à l'intérieur. Dans le *R. ringens*, ce bord droit dépasse de beaucoup en avant la longueur de la columelle; ici ce bord est plus court. Le premier pli columellaire dans le *minor* forme une troncature columellaire presque transverse, tandis que dans le *ringens* elle est beaucoup plus oblique. Dans cette dernière espèce une gouttière longue, étroite, profonde, est creusée dans l'angle postérieur de l'ouverture, et cet angle remonte jusqu'à la suture de l'avant-dernier tour; ici non-seulement cet angle est beaucoup plus court, mais la gouttière est moins étroite et moins profonde.

Cette petite espèce est assez rare. Nos plus grands échantillons ont 4 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

3. *Ringicula minutissima*, Desh. — Pl. 40, fig. 10-12.

*R. testa minutissima, ovato-globosa, spira brevi, obtusiuscula; anfractibus quinis, convexis, angustis, lente crescentibus, sutura anguste contabulata distinctis, transversim minutissime striatis; ultimo anfractu globuloso, spiram paulò superante, antice obtuso; apertura angusta, labro crasso, in medio inflato, levigato, antice columellam paulò superante; columella triplicata, plica antica magna, lamellosa, transversa, prominenti.*

LOCALITÉS : Jeures, Etrechy, Morigny, Versailles.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Cette espèce est l'une des plus petites connues dans le genre; lorsque nous en avons fait la découverte, nous la croyions identique avec celle qui se trouve dans un gisement semblable aux environs de Cassel, décrite par Philippi sous le nom de *striata*; mais ayant eu de M. Dunker quelques exemplaires de cette dernière, nous avons pu nous assurer, par une comparaison directe de la différence des deux espèces.

Notre coquille est ovale globuleuse, à spire courte et obtuse, formée de cinq tours convexes, étroits, s'accroissant lentement, étagés par une suture formant une rampe étroite. Le dernier tour est globuleux, à peine un peu plus long que la spire; il est très obtus en avant; sa surface, ainsi que celle des tours précédents, est couverte de très fines stries transverses très régulières, dont les premières, dans le voisinage de la suture, sont assez souvent plus grosses et plus écartées. L'ouverture est petite, plus courte en proportion et un peu moins chargée de callosités que dans ses congénères. Le bord droit est fort épais, surtout au milieu de sa longueur; il est lisse et sans crénelure; vu de profil, il décrit une courbe saillante; son extrémité antérieure dépasse peu la troncature columellaire, et son angle postérieur ne se prolonge pas sur l'avant-dernier tour; le bord columellaire est assez étroit et peu calleux. La columelle porte trois plis inégaux, dont le plus grand est l'antérieur; il est lamelliforme, très proéminent et transverse.

Cette petite coquille est extrêmement rare. Elle a à peine 2 millimètres de long et 1 millimètre et demi de diamètre.

Ma collection.

#### 46° GENRE. — ORTHOSTOMA, Desh.

*Testa ovata, oblonga, aliquantisper coniformis. Apertura elongata, angusta, integra. Columella simplex.*

Coquille ovale, oblongue, quelquefois coniforme. Ouverture allongée, étroite. Columelle simple.

Frappé des caractères particuliers que nous offrirent quelques coquilles provenant du coral-rag de Saint-Mihiel, nous les séparâmes en un genre que nous fîmes figurer, dès 1839, dans l'atlas de notre *Traité élémentaire*, et qui fut nommé *Orthostoma*, en 1842, dans l'explication des figures du même ouvrage. Quelques années plus tard, 1847, d'Orbigny proposa dans sa *Paléontologie française* un genre *Acteonina*, qui est la reproduction exacte de nos Orthostomes; par les dates que nous venons de rapporter, la priorité de notre genre ne peut être contestée.

Les coquilles réunies dans notre genre, par leur forme générale, se rapprochent beaucoup des Tornatelles: elles étaient presque toutes rapportées à ce genre avant que l'on en eût fait une étude suffisante. D'autres espèces, d'une forme différente, à spire courte et conoïde, ayant le dernier tour long et conique comme celui des Cônes, ont été rapportées à ce dernier genre par M. Deslongchamps, auquel est due la découverte dans le lias supérieur de ces formes singulières; mais d'Orbigny a prouvé qu'elles ne pouvaient rester dans ce genre: d'abord, en effet, elles ont l'ouverture entière, et de plus leur structure intérieure diffère très notablement de celle des Cônes.

Les Orthostomes sont des coquilles ovales-oblongues, dans lesquelles la spire est très variable dans ses proportions. Dans les unes elle est fort longue et pointue, ainsi qu'on l'observe dans les grandes espèces du coral-rag; dans la série générale des espèces, on voit la spire se raccourcir graduellement, et alors les tours se distinguent de plus en plus nettement par un angle supérieur; enfin la série des transformations se termine par ces espèces du lias supérieur du Calvados, dans l'une desquelles la spire est plane, et même un peu concave et limitée en dehors par un angle aigu. Quelles que soient les modifications de la forme extérieure, les caractères de l'ouverture restent constamment les mêmes. Cette ouverture, semblable à celle des Tornatelles, est allongée, étroite, terminée en arrière par un angle étroit et profond; en avant elle est obtuse, non versante, faiblement dilatée. La columelle, cylindracée en avant, faiblement concave, est revêtue d'un bord gauche étroit et mince, qui s'étend d'une extrémité à l'autre de l'ouverture; cette columelle n'offre aucune trace de plis, ce dont il est facile de s'assurer par des sections pratiquées sur les coquilles engagées dans des roches dures. Le bord droit est simple, mince, tranchant; cependant, dans quelques espèces, on le voit s'épaissir assez rapidement à l'intérieur.

On peut donc résumer en quelques mots l'ensemble des caractères du genre, en disant que les Orthostomes sont des Tornatelles sans plis à la columelle. Il existe cependant encore une différence dans l'aspect général des coquilles des deux genres : les Tornatelles sont presque toutes ornées de sillons ou de stries transverses, souvent ponctuées; les espèces lisses sont les moins nombreuses; les Orthostomes, au contraire, sont lisses pour le plus grand nombre.

D'Orbigny a accredité cette opinion, que le genre commence dans les terrains carbonifères, se propage dans toute la série des terrains jurassiques et crétacés. Sans franchir la limite de ces terrains, nous avons un fait important à ajouter aux documents que la science possède à ce sujet : le genre Orthostome pénètre dans les terrains tertiaires inférieurs, et il s'y présente sous deux formes spécifiques très différentes.

Sowerby a décrit dans le *Mineral Conchology* (pl. 460, fig. 3), sous la dénomination *Actæon elongatus*, une petite coquille que l'on trouve à Barton. Elle offre, en miniature, la forme générale allongée et cylindracée des grandes espèces coralliennes; elle n'est point du genre *Actæon* ou Tornatelle, car sa columelle est absolument dépourvue de plis; elle est pour nous le type le mieux caractérisé des Orthostomes, et depuis quelques années que nous la possédons, nous l'avons comprise dans notre genre sous le nom d'*Orthostoma elongatum*.

La seconde espèce provient du bassin de Paris, et nous l'avons fait connaître autrefois sous le nom d'*Auricula conovuliformis*. Il n'est pas aussi certain pour nous qu'elle doive appartenir au genre dans lequel nous proposons de l'admettre; elle en présente bien tous les caractères les plus essentiels, à l'exception d'un seul. Les Orthostomes, avons-nous dit, ont le bord droit mince et tranchant,

mais dans notre coquille le bord est garni, à l'intérieur, d'un bourrelet assez épais, mais simple, à cause duquel nous avons comparé l'espèce à quelques espèces de Conovules qui ont aussi la lèvre épaissie. Il est certain que notre coquille n'est point une Auricule, n'est pas non plus une Tornatelle, puisque la columelle est sans plis : c'est donc aux Orthostomes qu'elle ressemble le plus ; elle en aurait même tous les caractères, si son bord droit était dépourvu de l'épaississement que l'on y remarque.

**Orthostoma conovuliformis**, Desh.

Voy. *Auricula conovuliformis*, t. II, p. 67, n° 4, pl. VI, fig. 9-11.

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Chaumont, Liancourt, Vaudancourt.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Lorsque nous avons décrit cette espèce dans notre premier ouvrage, nous avons dit avoir observé un individu portant à la columelle un pli bien marqué, et la présence de ce pli nous a déterminé à introduire l'espèce dans le genre *Auricula*, car déjà, à cette époque, nous sentions la nécessité d'en former un genre particulier. Nous avons depuis examiné avec plus d'attention la coquille en question, et nous avons reconnu qu'un accident qui a enlevé la plus grande partie du bord gauche, a été cause de la méprise où nous sommes tombé ; nous avons profité de tous les individus que nous avons pu examiner, pour nous assurer que la columelle est toujours simple et parfaitement semblable à celle des Orthostomes.

SEIZIÈME FAMILLE. — BULLÆACEA, Lamk. — Voy. t. II, p. 33.

La famille des Bulléens de Lamarck, formée dans l'origine des trois genres Acère, Bullée et Bulle, a subi des changements considérables, devenus nécessaires par les incessants progrès de la science. Lamarck, guidé par ce sentiment profond des rapports qui brille dans tous ses travaux, avait parfaitement compris le rôle transitoire de la famille des Bulléens vers le type des *Aplysiens*. Aussi avait-il rapproché ces deux groupes, et quoique bien des opinions se soient succédé, bien qu'un grand nombre de classifications aient été enfantées, on est obligé de revenir encore aujourd'hui aux rapports indiqués par Lamarck depuis bientôt un demi-siècle ; nous pouvons même ajouter que les faits nombreux dont la science a été enrichie ont été confirmatifs des opinions de Lamarck : c'est ainsi d'abord que les anciens genres, mieux connus, se sont enchaînés plus solidement par des rapports plus nombreux ; ensuite, que les genres nouveaux, à mesure de leur découverte, sont venus combler les lacunes que l'on remarquait entre les familles.

La famille des Bulléens doit avoir, aux yeux des naturalistes, un intérêt plus spécial encore, par cette raison qu'elle est du petit nombre de celles dans lesquelles on voit, pour ainsi dire, se former une coquille qui, de l'état le plus rudimentaire et cachée dans le manteau, se montre en dehors à mesure qu'elle grandit,

et finit par être suffisante pour abriter la plus grande partie de l'animal. Placés dans de semblables conditions, les zoologistes ne pouvaient plus fonder la famille des Bulléens d'après les caractères des coquilles seules, ils ont dû recourir à ceux que présentent les animaux, et dès ce moment Müller le premier s'est aperçu que les rapports les plus intimes s'établissent entre des Mollusques qui n'ont point de coquille et d'autres qui en ont une déjà très développée. Ces faits, confirmés par Cuvier, le déterminèrent, ainsi que Lamarck, à admettre le genre Acère, qui n'a point de coquille, dans la famille des Bulles. Bientôt après, Blainville, suivant le même exemple, augmente le nombre des genres de la famille; le nom de *Lobaire* est substitué à celui d'*Acère*. Il y aurait à discuter si ce *Lobaria* est celui de Muller; toujours est-il que l'Acère de Cuvier et de Lamarck, et le *Lobaria* de Blainville, ont rapport à un même animal nommé, dès 1809, *Doridium* par Meckel: ce dernier nom est donc celui qui doit persister. Blainville ajoute le Sormet d'Adanson, le Gastéropère de Meckel, et enfin le genre très incertain nommé *Atlas* par Lesueur. Blainville propose une autre innovation, l'intromission du genre Bellérophe dans la famille des Bulles, trompé sans doute par l'analogie très éloignée du *Bulla Naucum* avec les coquilles symétriques du genre que nous venons de citer.

Nous n'avons pas à nous occuper ici des classifications dans lesquelles les faits autrefois connus ont été reproduits; mais nous devons nous empresser de dire que MM. Quoy et Gaimard, dans le *Voyage de l'Astrolabe*, ont fait connaître un nombre assez considérable d'animaux du genre Bulle; jointes à celles déjà acquises à la malacologie, ces observations tendirent à prouver le polymorphisme du groupe, puisque chaque espèce observée offrait dans son animal une forme et des caractères bien plus différents que dans les autres familles de Mollusques. Toutefois il ressort de cet ensemble d'observations que les animaux des Bulles conservent un grand nombre de caractères communs.

Enfin, en 1847, M. Krohn fit connaître dans les *Annales des sciences naturelles* deux genres très intéressants qu'il découvrit en Sicile, et qu'il nomma, l'un *Lobiger*, et l'autre *Lophocercus*. Ces animaux sont transitoires entre les Bulles et les Aplysies; dans l'un et l'autre, le dos porte une coquille bulliforme comparable à celle de la Bullée dans le *Lophocercus*, et présentant une forme un peu capuloïde, ou plutôt voisine de celle des *Pedicularia* dans le *Lobiger*. En présence de ces coquilles rudimentaires, il serait impossible de s'imaginer la forme allongée et presque limaciforme des animaux qui les produisent; aussi nous engageons nos lecteurs, que de semblables découvertes pourraient intéresser, à consulter non-seulement le mémoire de M. Krohn publié dans les *Annales des sciences naturelles*, mais encore une très excellente note à leur sujet, donnée par Souleyet dans le premier volume du *Journal de conchyliologie*, et dans les tomes V et IX du même recueil, des observations pleines d'intérêt de M. Fischer.

M. A. Adams, après avoir fait lui-même de précieuses observations sur les

animaux des Bulles, consignées dans le voyage du Samarang, entreprit un travail général sur la famille des Bulléens, dont il a publié le prodrome et la monographie des coquilles dans le *Thesaurus Conchyliorum* de Sowerby, 1850. Inspiré sans doute par la méthode de M. Gray, M. Adams, rejetant les *Lobiger* et les *Lophocercus* dans la famille des Aplysiens, propose vingt et un genres dans la famille des *Bullidæ*, ajoutant ainsi quatre genres à ceux qu'avait admis M. Gray dans sa méthode de 1847. Ces zoologistes, à l'exemple de Cuvier et de Lamarck, rangent dans la même famille des animaux sans coquille, aussi bien que ceux qui en ont une plus ou moins développée.

Nous ne pouvons ici discuter la valeur de tous ces genres, mais en présence de tous les documents réunis, nous apercevons entre les animaux un phénomène semblable à celui qui se manifeste parmi les coquilles, c'est-à-dire que dans le grand genre Bulle tout se tient et s'enchaîne par des modifications graduées. Il n'est pas à dire que parmi ces genres il n'y en ait quelques-uns qui se distinguent par des caractères plus fixes, plus nettement arrêtés ; mais alors nous pensons que la qualification de groupe sous-générique devra suffire à leur importance relative, et même c'est à peine si, comme Cuvier lui-même le pensait, il est permis de conserver le genre Bullée. Nous voyons en effet, depuis la découverte des nombreuses espèces vivantes ou fossiles, répandues dans les collections, s'interposer entre les deux genres des formes transitoires, indécises en quelque sorte entre les deux groupes. Il faudrait donc, pour déterminer rigoureusement la limite des genres, connaître les animaux des espèces intermédiaires, et s'assurer si eux-mêmes ne subissent pas des transformations comparables à celles de leur coquille.

M. Adams modifia profondément ses opinions au sujet de la famille des Bulles lorsqu'il publia son *Genera of recent Mollusca* ; il brise l'unité de cette famille en la partageant en cinq autres, si toutefois celle des *Lobiger* doit faire partie de l'ensemble. Dans ces cinq familles, l'auteur admit vingt-cinq genres. M. Gray, dans sa méthode de 1857, propose un arrangement différent pour le même ensemble ; il veut une famille de plus, mais n'accepte que dix-neuf genres. Genres et familles ne coïncident pas exactement avec ceux de M. Adams.

Nous ne voulons pas contester aux travaux des naturalistes anglais dont nous venons de parler toute valeur et toute utilité, cela est loin de notre pensée ; parmi les divisions qu'ils proposent, plusieurs resteront probablement, mais le peu d'accord qu'ils montrent dans l'appréciation des faits dont la science dispose, prouve d'une manière péremptoire que ces faits sont insuffisants ; car, lorsque les classificateurs possèdent des faits nombreux et incontestés, ils sont bientôt d'accord : la vérité a toujours le pouvoir de ramener à elle toutes les opinions. La science des Mollusques elle-même offre dans son histoire de nombreux exemples de ce rapprochement, à un moment donné, des opinions les plus opposées. Espérons que dans un avenir prochain il en sera de même au sujet de la

famille des Bulléens. Mais dans ce moment que voyons-nous ? Des zoologistes en présence des mêmes matériaux scientifiques, les uns y trouvent la matière à cinq familles et à vingt-cinq genres, d'autres à six familles et à dix-neuf genres, d'autres enfin à une seule famille et à neuf genres. Ce résumé bien court, mais bien expressif de l'état de la science, justifie, nous le pensons du moins, l'hésitation que nous éprouvons à adopter préférablement l'une quelconque des nouvelles classifications.

Si nous ouvrons les ouvrages des paléontologistes, nous les trouvons infiniment plus sobres de nouveaux genres dans la famille des Bulles ; cela s'explique par une raison assez péremptoire, c'est à savoir que les Bulles manquent ou sont très rares dans les quatre grandes périodes paléozoïques, triasiques, jurassiques et crétacées ; elles prennent au contraire un grand développement dans les terrains tertiaires, et elles ont été décrites pour le plus grand nombre, à une époque où le genre Bulle avait encore conservé sa grande unité.

Cette grande unité de la famille des Bulles nous ne voyons donc aucune nécessité de la briser, et pour nous, par une conséquence forcée, rejetant le plus grand nombre des genres faits aux dépens des Bulles, nous ne pouvons accepter les familles destinées à les grouper. Cependant nous ne devons pas nous abstenir de la recherche des genres utiles à conserver ; nous en avons déjà signalé deux, *Lophocercus* et *Lobiger* de Krohn. Il est évident que le genre *Doridium* de Mekele, dans lequel se trouve un petit rudiment de coquille, devra être conservé. Le genre *Posterobranchia* de d'Orbigny, absolument dépourvu de coquille, aurait besoin d'être de nouveau étudié avant d'être définitivement admis. Dans le genre Bullée, la coquille est complètement cachée dans le manteau, et sa taille est très petite relativement au volume de l'animal. Il en est de même d'un animal voisin, dans le manteau duquel se trouve une coquille voisine des Bullées, ayant un enroulement central, et également ouverte en avant et en arrière. L'animal a été figuré par Quoy et Gaimard sous le nom de *Bulla hirundinina*, M. Gray lui a donné le nom générique d'*hirundella*, et M. Adams celui de *chelidonura*. Cet animal, par ses formes extérieures, paraît bien différent de celui des Bullées, cependant tous deux sont sans tentacules et quadrilobés.

Sous le nom de *Bulla viridis*, Rang le premier a fait connaître une petite coquille fort singulière ayant la forme de la Bullée, mais portant sur la columelle une oreillette calcaire comparable à celle de certaines Calyptrées et destinée probablement à fixer le muscle columellaire. M. Gray en a fait le type d'un genre *Glaucionella*, qui déjà avait reçu le nom de *Linteria*, en 1850, par M. Adams ; mais ce nom, abandonné par son auteur, a été remplacé par celui de *Smaragdinella*.

Pendant longtemps on a considéré comme inutile et comme un double emploi des Bulles le genre Scaphandre de Montfort ; quelques personnes croient nécessaire de le tirer de l'oubli. Pour nous, il ne mérite pas tant d'honneur, nous ne

l'accepterions qu'à titre de groupe d'espèces. Nous n'apercevons pas non plus l'utilité de conserver à titre de genre un groupe formé d'un assez grand nombre de petites espèces dont la coquille est cylindrique ; il est vrai que d'après M. Loven, qui en a fait le genre *Cylichna*, l'animal serait d'une forme bien différente de celle des autres Bulléens ; mais, nous le répétons, rien n'est plus variable dans ses formes extérieures que le type pris dans son ensemble. M. Gray n'a point adopté le genre, il le fait rentrer dans celui des *Bullina* de Férussac, dont il modifie considérablement la valeur. En effet, ce genre *Bullina* était destiné par son auteur à réunir toutes les espèces de Bulles qui ont la spire saillante, telles que les *Bulla aplustrum*, *undata* et même *truncata*. Cette dernière seule, pour laquelle M. Adams a fait le genre *Tornatina*, est ajoutée par M. Gray au genre *Bullina*, dans lequel il admet des coquilles complètement involuées, et d'autres qui, ayant la spire proéminente, établissent un véritable passage entre les Bulles et les Tornatelles. Pour les autres espèces du genre *Bullina* de Férussac, elles ont peu de rapports naturels avec le *truncata* ; il ne faut pas s'étonner de les voir devenir les types des deux genres *Aplustrum* et *Bullinula* : le premier avait été autrefois proposé par Schumacher, et le second est emprunté à Beck pour contenir une partie des *Bullina* de Férussac (*B. undata*). M. Adams, dans son *Genera*, donne au genre *Bullina* une valeur différente : au lieu d'être l'équivalent du *Cylichna*, il le devient d'une partie des *Hydatina* de Schumacher et des *Bullinula* de Beck. On voit par ce seul exemple dans quelle malheureuse confusion est jetée la nomenclature de tous ces genres sur la valeur et l'étendue desquels les créateurs eux-mêmes de ces classifications ne sont pas d'accord. Ce genre *Hydatina*, que nous venons de citer, est adopté par MM. Adams et Gray, mais réduit à un très petit nombre d'espèces qui ont pour type le *Bulla Physis* de Linné.

De tous les nombreux genres proposés jusqu'à ce jour et provenant du démembrement du genre Bulle de Lamarck, nous n'en voyons aucun qui mérite d'être conservé préférablement aux autres ; ou il faut les accepter tous et en augmenter le nombre pour quelques types fossiles, ou tous doivent être rejetés et mentionnés seulement à titre de groupes ou de sous-genres.

Par une conséquence toute naturelle, la famille des Bulléens n'aura pas à subir de changements considérables. Aux *Doridium* de Meckel, aux *Gasteropteron* et aux *Posterobranchea*, c'est avec doute que nous ajouterions le genre *Smaragdina* à la suite des *Bullæa* de Lamarck ; nous pourrions aussi introduire le genre *Bullina* de Férussac, en le limitant aux espèces cylindracées, à spire saillante formant transition entre les Tornatelles et les Bulles ; quant aux autres genres, ils rentreraient dans les Bulles à titre de sous-divisions.

Nous avons mentionné les deux genres *Lobiger* et *Lophocercus* de M. Krohn ; intermédiaires entre les Bulles et les Aplysies, ces deux genres méritent de former une petite famille à laquelle M. Adams a donné le nom de *Lophocercidæ*.

Cette petite famille mérite l'attention des paléontologistes, parce qu'il ne serait pas impossible de trouver parmi les coquilles fossiles des formes semblables ou analogues à celles que portent ces singuliers Mollusques.

De tous les genres de la famille des Bulléens, trois seulement se montrent à l'état fossile dans le bassin de Paris, ce sont les suivants : *Bullina*, Fer., *Bulla*, Lin., et *Bullæa*, Lamk.

#### 47° GENRE. — BULLINA, Fer.

*Testa ovato-cylindracea, spira exerta, conica. Apertura elongata, angusta, antice dilatata, marginibus parallelis. Columella brevis, crassiuscula contorta, plicam simulans. Labrum simplex, acutum.*

Coquille ovale-cylindracée à spire saillante et conique. Ouverture allongée, étroite, dilatée en avant, ayant les bords parallèles. Columelle courte assez épaisse, contournée et simulant un pli. Bord droit simple et tranchant.

Ainsi que nous le faisons pressentir dans les généralités précédentes, nous n'admettons le genre *Bullina* de Férussac qu'à la condition de le modifier et de l'amoinrir. Lorsque ce genre fut proposé en 1821, la science malacologique était loin de posséder les documents dont elle dispose aujourd'hui ; pour établir des divisions dans le genre Bulle il fallait s'adresser aux caractères des coquilles, et celui de la disposition de la spire étant le plus apparent, il était naturel de l'employer. Les Bulles pourraient se partager en deux séries, celles qui ont la spire involvée, et celles qui ont la spire plus ou moins saillante, plus ou moins visible en dehors ; c'est pour cette seconde série que Férussac a créé le genre *Bullina*. Déjà à cette époque l'auteur aurait pu remarquer dans son genre plusieurs formes différentes, et l'une surtout dans laquelle la columelle offre des caractères particuliers (*Bulla aplustrum*). Dès lors il aurait pu se poser la question de savoir lequel des deux caractères devait l'emporter de celui de la spire apparente ou de celui de la columelle. Dans le *Bullina undata*, au contraire, malgré la saillie de la spire, la forme générale et celle de la columelle en particulier sont semblables à celles des Bulles. Voilà donc deux sous-divisions des *Bullina* qui pourraient en être détachées. Il reste alors un troisième type, celui que représente le *Bulla voluta* de Quoy et Gaimard, et quelques autres espèces vivantes et fossiles ; ces coquilles ont une forme constante, et elles sont habitées par un animal très étroit, très allongé, ayant à la vérité les plus grands rapports avec les autres Bulléens, mais se distinguant par la coquille toujours extérieure dans laquelle l'animal rentre presque en entier. C'est à ce dernier groupe que nous conservons le nom de *Bullina*. Puisque ce nom *Bullina* pourrait à la rigueur s'appliquer à trois choses différentes, peut-être eût-il été préférable de suivre l'exemple de M. Adams, qui fait de ces coquilles un genre qu'il nomme

*Tornatina*, nom très convenablement choisi, puisqu'il indique les rapports des Bulles et des Tornatelles.

Les *Bullina* tels que nous les restreignons, sont de petites ou médiocres coquilles blanches, assez épaisses et solides, lisses ou finement striées transversalement; elles sont cylindracées, un peu plus étroites en arrière, ou elles se terminent par une spire courte, conoïde, dont la proéminence est variable selon les espèces. Le dernier tour est très grand et l'ouverture occupe toute sa hauteur. Cette ouverture est donc allongée, étroite; elle se dilate subitement en avant de la même manière que dans les Tornatelles; elle est entière, mais sensiblement versante; la columelle est courte, fortement courbée sur elle-même, proéminente et pliciforme, comme dans un certain nombre de Tortanelles; le bord droit est simple, mince, tranchant et parallèle au bord columellaire.

Tels sont les caractères à l'aide desquels il est toujours facile de grouper les espèces du genre *Bullina*.

Les espèces vivantes actuellement connues, sont peu nombreuses et proviennent des mers chaudes ou tempérées. M. Adams, dans son *Genera*, en compte dix-neuf: presque toutes sont des Philippines, des mers de Chine et de l'Amérique méridionale; deux seulement sont propres aux mers de l'Europe.

Les espèces fossiles sont en moindre nombre, nous en possédons une dizaine. Aucune n'est mentionnée dans les terrains créacés ou secondaires; la plus ancienne est du calcaire grossier; les sables de Fontainebleau en renferment aussi une espèce, les autres sont des terrains moyens et supérieurs.

#### 1. *Bullina grignonensis*, Desh. — Pl. 39, fig. 10-12.

*B. testa elongato-angusta, cylindracea, æqualiter extremitatibus obtusa, spira brevi; anfractibus quatuor, angustissimis, convexiusculis, sutura angusta canaliculata distinctis, ultimo maximo, levigato, cylindraceo; apertura elongata, angusta, angulo postico, canaliculato, antice dilatata; columella longiuscula subsimplici, labro acuto, in medio paulo constricto.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

C'est un fait très intéressant que celui de la découverte d'une espèce du genre *Bullina* dans les calcaires grossiers du bassin de Paris. La science est redevable de cette découverte à notre ami, M. Caillat, que nous avons eu fréquemment à mentionner dans des occasions semblables à celle-ci.

Cette petite coquille est à peu près de la taille du *Lajoukaireana* des environs de Bordeaux, mais elle a la spire beaucoup plus courte et plus obtuse; dans son ensemble, elle a l'aspect d'un petit cylindre également obtus à ses extrémités; toute sa surface est parfaitement lisse; la spire, très courte et obtuse, est composée de quatre tours seulement; très étroits, peu convexes, ils sont séparés entre eux par une suture étroitement canaliculée; le dernier tour, très grand et cylindrique, se termine par une ouverture étroite, dont la longueur est égale à celle du dernier tour. Cette ouverture est longue et étroite, dilatée en avant; ses bords sont parallèles et son angle postérieur est creusé en gouttière; le bord gauche est assez épais, il devient

même un peu calleux sur la columelle et se renverse en dehors malgré son épaissement ; c'est à peine si l'on remarque sur la columelle la trace d'un pli. Le bord droit est mince, tranchant, arqué dans sa longueur et légèrement contracté dans le milieu.

Cette espèce excessivement rare ne nous est connue que par trois exemplaires, dont l'un, qui nous appartient, a la spire un peu mutilée ; ils ont 4 millimètres de long et 1 et demi de diamètre.

Collection de M. Caillat et la mienne.

## 2. *Bullina exerta*, Desh. — Pl. 39, fig. 30-32.

*B. testa ovato-oblonga, cylindræea, convexiuscula, nitidissima, spira exertiuscula; anfractibus quaternis, brevibus, angustis, convexis, sutura anguste et profunde canaliculata separatis, ultimo maximo, antice striis tenuibus, obsoletis, transversis ornato; apertura elongato-angusta, antice dilatata; columella breviuscula, uniplicata; labro valde arcuato, tenui, simplici.*

LOCALITÉS : Jeures, Ormoy.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Cette espèce ne peut se confondre avec la précédente ; elle est plus ovoïde, moins cylindrique, et la spire est plus proéminente. Notre coquille est ovale-oblongue, lisse, polie, brillante ; vue à l'aide d'une forte loupe, elle montre à l'extrémité antérieure du dernier tour un petit nombre de très fines stries transverses, écartées et obsolètes. Dans les individus un peu roulés ou naturellement mats, ces stries disparaissent entièrement. La spire, assez allongée et conoïde, obtuse au sommet, ne compte que quatre tours étroits, convexes, séparés par une suture fort étroite, mais assez profondément canaliculée. Le dernier tour, très grand, forme plus des trois quarts de la longueur totale. L'ouverture est longue et étroite, mais ses bords ne sont pas parfaitement parallèles ; ils forment entre eux un angle dont le sommet est très aigu ; la base de cet angle est formée par la dilatation peu considérable de l'extrémité antérieure de l'ouverture. La columelle est accompagnée d'un bord gauche assez épais et très nettement limité ; elle se contourne en avant en un pli oblique assez proéminent.

Cette coquille est très rare dans la couche fossilifère inférieure des sables de Fontainebleau ; elle est plus abondante dans la couche supérieure d'Ormoy. Nos plus grands exemplaires ont 5 millimètres de long et 2 et un quart de diamètre.

Ma collection.

## 48° GENRE. — BULLA, Brug. — Voyez t. II, p. 37.

Dans les considérations générales relatives à la famille des Bulléens, nous avons rapidement examiné les démembrements les plus importants du genre *Bulle*, proposés depuis un petit nombre d'années, surtout par les malacologistes anglais ; nous ajoutons cette remarque que, parmi tant et de si divers genres, nous n'en apercevions point qui méritât d'être conservé ; ces genres ne remplissant pas les conditions indispensables pour mériter ce titre, en nous plaçant pour les juger, à ce point vue qui nous les fait considérer comme représentant des degrés bien accusés dans les modifications de l'organisation des animaux. Les genres, avons-nous dit dans plus d'une occasion, ne sont pas créés par la nature ; ils sont enfantés par un art tout humain, pour rapprocher les êtres qui ont entre eux le plus d'affinités, et ils n'auraient aucune raison d'être s'ils ne

devaient représenter des différences de même valeur dans la série des modifications organiques. Ce n'est donc pas sans de légitimes raisons que nous refusons aux genres nouvellement proposés aux dépens des Bulles, le titre qu'on leur impose. Toutefois les efforts tentés pour leur séparation ne sont pas entièrement stériles pour la science, ils indiquent avec précision les sous-divisions dans lesquelles les espèces peuvent être distribuées, et l'on peut dire que, grâce à ces travaux, l'ordre règne dans les grands genres.

Si quelques-uns des groupes proposés paraissent très nets, lorsque l'on se borne à l'étude exclusive, soit des espèces vivantes, soit des espèces fossiles, ils perdent beaucoup de cette netteté lorsque l'on réunit en une seule série les espèces connues dans les deux états, et déjà nos fossiles du bassin de Paris pourront nous en donner la preuve ; mais le nombre des exemples de cette fusion entre les groupes s'augmente à mesure que l'on parvient à réunir plus d'espèces dans une même collection, alors les limites deviennent de plus en plus incertaines et l'on arrive à ne plus admettre qu'un seul genre là où d'autres personnes en ont vu plusieurs.

Que l'on prenne en effet le grand genre Bulle dans son ensemble, on y trouvera des coquilles dont la variabilité ne dépasse pas de beaucoup celle que l'on est habitué à rencontrer dans d'autres groupes de même valeur. Souvenons-nous de ce que nous avons observé dans un assez grand nombre de genres de Mollusques acéphalés, et de ce que nous avons également vu dans plusieurs de ceux dont nous avons traité dans cette seconde partie de notre travail, et nous ne serons pas surpris de réunir dans un seul grand genre des formes variables, mais qui conservent des caractères communs d'une grande importance.

Les Bulles sont produites par des Mollusques essentiellement marins ; la coquille, quelquefois en partie engagée dans le corps de l'animal, est trop petite pour le recevoir en entier ; d'autres fois elle peut l'abriter lorsqu'il s'est contracté ; toutes sont minces et même parmi les plus solides aucune n'atteint l'épaisseur de la plupart des autres coquilles. Le genre *Bullina* étant admis, on peut dire que les Bulles sont des coquilles complètement involvées, c'est-à-dire que le dernier tour enveloppe et contient tous les autres ; cette règle générale ne souffre que de rares exceptions pour lesquelles des genres particuliers ont été créés. Il existe d'autres familles et d'autres genres dans lesquels nous retrouverons plus tard la même disposition, mais avec une différence considérable, et pour la faire apprécier, il suffit de nommer les Ovules et les Cyprées. Mais dans les Bulles l'enroulement n'est pas le même : en même temps qu'il se fait très étroitement au sommet il a une tendance à rester ouvert par la base, ainsi qu'on peut le remarquer dans le groupe des Scaphandres de Montfort et quelques autres formes voisines des Bullées. Celles des espèces dans lesquelles la spire est un peu visible, cette partie reste plane ou presque plane, et l'enroulement se produit exactement comme dans les espèces sans spire apparente.

Les formes varient dans les Bulles depuis la sphérique jusqu'à la cylindrique, en passant par de nombreux intermédiaires, parmi lesquels on doit remarquer des formes coniques dans lesquelles la spire reste intérieure.

La surface extérieure est lisse et brillante; dans le plus grand nombre des espèces elle est couverte d'un épiderme mince et transparent, les accidents extérieurs sont peu nombreux, ils consistent principalement en plis longitudinaux et surtout en stries transverses dont la finesse et la disposition varient selon les espèces. Le sommet de la coquille, au lieu de présenter une spire proéminente, offre quelquefois un centre entièrement clos, le plus ordinairement on y trouve une perforation d'une médiocre étendue, mais qui pénètre jusqu'au centre où se trouve le commencement de l'enroulement spiral; peu à peu ce centre d'enroulement se rapproche de la surface, et lorsqu'il y est parvenu, les tours de la spire apparaissent, deviennent saillants dans les Bullines dont la spire est semblable à celle de quelques Tornatelles.

Un mode d'enroulement aussi particulier que celui des bulles doit apporter des modifications notables dans la forme de l'ouverture, c'est en effet ce qui a lieu: l'ouverture est aussi longue que la coquille, il arrive même qu'elle la dépasse lorsque l'extrémité postérieure se prolonge au delà du sommet, ainsi qu'il arrive dans un assez grand nombre d'espèces.

Toujours rétrécie en arrière, à son point de jonction au sommet, l'ouverture s'élargit en avant avec plus ou moins de rapidité.

Dans les Bullées, par exemple, comme nous le verrons bientôt, la coquille étant presque entièrement déroulée, l'ouverture devient presque aussi grande que toute la coquille elle-même; elle prend des proportions un peu moindres dans un petit groupe intermédiaire entre les Bulles et les Bullées, et auquel Brown a donné le nom d'*utriculus*; ici la partie involvée de la spire est déjà plus considérable que dans les Bullées. L'ouverture, quoique très ample encore, est cependant plus rétrécie dans le *Bulla lignaria*, type du genre Scaphandre; mais déjà dans ce groupe nous voyons l'ouverture se rétrécir de plus en plus, surtout dans les espèces fossiles, ainsi que l'on pourra s'en convaincre en suivant nos descriptions.

On sait qu'en regardant le *Bulla lignaria* par la base de l'ouverture, on voit à l'intérieur d'une columelle creuse, se dérouler tous les tours de la spire; nous signalons à l'attention du lecteur plusieurs de nos espèces qui, avec les apparences des Scaphandres, ne présentent plus cette remarquable particularité; nous en avons même d'autres dont il nous est impossible de décider de la classification, car avec la forme générale des Scaphandres elles n'en ont plus les stries transverses, et l'ouverture moins ouverte à la base ne laisse plus apercevoir l'enroulement spiral. Ces espèces établissent donc le passage insensible entre le groupe des Scaphandres et celui auquel M. Adams réduit le genre Bulle, c'est-à-dire celui que représente le *Bulla ampulla* de Linné. Ici, nous touchons aux

formes globuleuses et ovoïdes; nous voyons l'ouverture se rétrécir davantage en arrière, les bords montrer une tendance à rester parallèles entre eux pendant une partie de leur longueur, et cette transformation se manifester de plus en plus, à mesure que les coquilles deviennent elles-mêmes de plus en plus cylindriques. Dans le groupe nombreux des espèces cylindriques pour lequel M. Loven a proposé le genre *Cylichna*, l'ouverture reste longtemps étroite en arrière pour se dilater subitement en avant, où elle devient très déclive et versante. Enfin, on voit cette forme cylindrique subir une dernière modification; l'extrémité postérieure de la coquille s'atténue de plus en plus et finit par être très pointue et la spire reste néanmoins cachée à l'intérieur. C'est ainsi que, par une série de modifications et de transitions, se rattachent entre elles les formes principales du grand genre Bulle. Il y en a quelques-unes qui se tiennent en dehors de la série dont nous venons de parler, tels seraient, par exemple, le *Bulla naucum*, genre *Atys* de Montfort, et le *Bulla fragilis*, genre *Akera* de Müller. Les *Atys* se rattachent aux *Cylichna* par une série d'espèces de plus en plus cylindriques, et plusieurs de nos espèces fossiles pourraient se placer dans cette série de modifications.

Il en est de même pour les Acères. Ces dernières, il faut l'avouer, restent beaucoup plus isolées, et peut-être plus tard sera-t-il opportun de leur accorder le titre de genre; à côté des *Akera* viendrait se placer un autre genre très singulier, récemment proposé pour une coquille vivante des Antilles, sous le nom de *Cylindrobulla* par M. Fischer dans le tome V du *Journal de conchyliologie*. Ce genre n'est point un *Lophocercus*, comme le croit M. Adams, il possède des caractères qui lui sont propres, et nous avons tout espoir qu'il sera quelque jour découvert aux environs de Paris, car nous avons de Parnes un fragment d'une petite coquille qui doit en dépendre, mais que son imperfection nous empêche de décrire et de figurer.

Les espèces vivantes du genre Bulle sont aujourd'hui très nombreuses. Près de deux cents espèces sont admises dans les listes de M. Adams, nous en comptons davantage dans le catalogue que nous avons dressé; elles se distribuent sur presque tous les points de la surface de la terre, plusieurs sont citées dans les mers de Norvège, du Groenland et de l'Amérique septentrionale, mais le plus grand nombre se répand dans les mers chaudes et tempérées des deux hémisphères; elles sont généralement petites ou d'un médiocre volume, minces, blanches, diaphanes, souvent verdâtres. Si l'on en croyait les catalogues, les espèces fossiles seraient presque aussi nombreuses, mais lorsque l'on vient à examiner avec quelque soin toutes ces dénominations spécifiques, on reste confondu devant le désordre de la nomenclature. Il faut d'abord éliminer du genre un certain nombre d'espèces qui ne lui appartiennent pas: à mesure que l'on descend dans les détails de la synonymie, on voit, réunies sous un seul nom, plusieurs espèces distinctes, et la même espèce provenant de divers lieux se produire sous

plusieurs noms différents; des auteurs peu attentifs donnent à des espèces nouvelles les noms d'espèces depuis longtemps connues, d'où résulte la plus fâcheuse des confusions; enfin, avant de compter définitivement les espèces réellement existantes, il y aurait un grand travail de reconstitution à opérer, et pour le bien faire, il faudrait pouvoir réunir en une seule collection toutes les espèces décrites à tort ou à raison.

Les observations que nous avons consignées au sujet des espèces de notre premier ouvrage, donnent un exemple des nombreuses modifications qu'il faudra faire dans la nomenclature des Bulles pour dégager les espèces des erreurs qui les enveloppent.

Ainsi que nous l'avons dit précédemment, les Bulles peuvent être utilement divisées en plusieurs groupes, et nos espèces fossiles se distribuent dans les suivants :

PREMIÈRE DIVISION.

Spire complètement involvée.

- A. Espèces coniques acuminées : *Volvula*, Adams.
- B. Espèces conoïdes ou cylindriques : *Cylichna*, Loven.
- C. Espèces subglobuleuses : *Haminea*, Adams.
- D. Espèces conoïdes dilatées en avant : *Scaphander*, Moulf.

DEUXIÈME DIVISION.

Spire apparente.

- A. Espèces cylindracées : *Akera*, Müller.
- B. Espèces dilatées en avant : *Utriculus*, Browne.

PREMIÈRE DIVISION. — SPIRE COMPLÈTEMENT INVOLVÉE.

A. — Espèces coniques, acuminées : *VOLVULA*, Adams.

1. ***Bulla radius***, Desh. — Pl. 39, fig. 22-23.

*B. testa ovato-oblonga, utraque extremitate attenuata, in medio ventricosa, levigata, antice obsolete pauci striata, superne acuminata, anguste perforata; apertura elongata, angustissima, arcuata, antice paulo latiore; columella brevi, oblique contorta, plicæformi, prominenti; labio simplici, acuto, arcuato.*

LOCALITÉ : Pierrefonds.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Très petite coquille fort singulière, que nous a fait connaître M. Watelet par ses bienveillantes communications. Sa forme générale rappelle celle de la navette des tisserands; elle se rapproche donc du *Bulla acuminata* de Sowerby, et mieux encore du *lanceolata* de Dixon, mais avec cette différence très importante d'être de beaucoup plus petite que les espèces que nous venons de citer; elle appartiendrait donc au genre *volvula* de M. Adams, si toutefois ce genre était admissible. Le *Bulla radius* est ovale-oblong, ventru dans le milieu et presque

également atténué à ses extrémités ; cependant le côté antérieur est un peu plus large que le postérieur. Malgré le rétrécissement du sommet, il s'y trouve une place suffisante pour une étroite perforation. La surface semble lisse. Soumise à une forte loupe, on découvre sur l'extrémité antérieure un petit nombre de stries obsolètes et régulières. L'ouverture est longue et des plus étroites ; les bords, parallèles dans les deux tiers de leur longueur, commencent à s'écarter un peu en avant, mais l'ouverture dans cette partie reste plus étroite que dans aucune autre espèce à nous connue. La columelle, fort courte, mais assez épaisse et solide, se tord sur elle-même et simule un pli columellaire oblique. Le bord droit, mince et tranchant, est coupé en un assez grand arc de cercle, dont l'extrémité postérieure dépasse celle du sommet.

Cette petite espèce paraît fort rare. Elle a un peu plus de 2 millimètres de long et trois quarts de millimètre de diamètre.

Collection de M. Watelet.

## 2. *Bulla redacta*, Desh. — Pl. 39, fig. 1-3.

*B. testa minima, ovato-oblonga, extremitatibus attenuata, in medio ventricosa, apice constricta, imperforata, saepius rostrata, antice obtusiore, levigata, nitida; apertura praelonga posterius angustissima, antice sensim paulo dilatata, ovalina, margine antico crassiusculo, expanso; columella brevi, crassa, prominenti valde contorta, plicam simulante.*

LOCALITÉS : Mouchy, Parnes, Caumont.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Appartenant au même groupe que la précédente, cette petite espèce ne saurait se confondre avec elle. Quoique d'une fort petite taille, elle est cependant d'un volume presque double ; ovale, allongée, subfusiforme, ventrue dans le milieu, atténuée à ses extrémités, moins en avant, où elle est obtuse, qu'en arrière, où le sommet resserré et pointu ne laisse aucune place pour une perforation, étant lui-même recouvert par l'extrémité du bord droit. Toute la surface est lisse et brillante, même sous une très forte loupe. L'ouverture est très allongée, très étroite en arrière ; elle s'élargit beaucoup plus en avant, et c'est par les caractères particuliers de l'ouverture que l'espèce se distingue facilement de la précédente. Les deux bords sont parallèles pendant les deux tiers à peu près de leur longueur, puis l'ouverture se dilate subitement, devient ovale, plus épaisse, principalement aux dépens de son bord gauche qui s'évase et se renverse un peu en dehors. La columelle est courte, épaisse, cylindracée, proéminente, très nettement détachée ; elle est tordue sur elle-même et simule un pli columellaire.

Nous devons la première connaissance de cette petite espèce à notre regrettable ami M. Rigault ; il la découvrit dans les sables moyens de Caumont. Récemment notre zélé correspondant, M. le docteur Baudon, la trouvait dans le calcaire grossier de Mouchy. Elle a 3 millimètres de long et 1 de diamètre.

Collection de M. Baudon et la mienne.

B. — Espèces conoïdes ou cylindriques : CYLICHNA, Loven.

## 3. *Bulla volva*, Desh. — Pl. 40, fig. 22-24.

*B. testa ovato-elongata, extremitatibus attenuata, in medio ventriculosa, apice truncata, angusta et profunde perforata, basi rimata, in medio levigata, antice inaequaliter striata, postice bi vel tricos-  
tulata; truncatura margine obtuso circumdata; apertura praelonga, superne producta, angusta,*

*antice vix dilatata; columella brevi, concava, paulo contorta, ad apicem acuminata, extus expansa, rimam partim obtegente; labro tenui, recto, antice vix declivi.*

LOCALITÉ : Le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette espèce se distingue facilement de toutes ses congénères; atténuée à ses extrémités, gonflée dans le milieu, elle ne manque pas de ressemblance avec un jeune ovule. Le sommet, quoique très étroit, est cependant obliquement tronqué, et la troncature est profondément perforée. Son pourtour est formé par un bourrelet arrondi, un peu saillant en dehors; il est lui-même circonscrit par deux ou trois petites côtes étroites et finement crénelées. Le milieu de la coquille est lisse, mais toute sa partie antérieure est garnie de stries, dont les principales sont subimbriquées; d'autres, plus petites, s'interposent entre elles. L'ouverture, longue et étroite, dépasse notablement la troncature par son extrémité subanguleuse; en avant, cette ouverture est peu élargie et se termine un peu en bec. Une columelle courte, légèrement concave dans sa longueur, atténuée et subtronquée en avant, se renverse au dehors et vient cacher en partie une fente ombilicale ouverte à la base du dernier tour. Le bord droit est mince et tranchant; il n'est pas arqué comme dans le plus grand nombre des espèces. Il est rectiligne et un peu déclive en avant et en arrière; l'extrémité antérieure de l'ouverture est elle-même très peu inclinée.

Cette espèce est fort rare et nous la constatons par trois individus semblables; deux nous ont été communiqués par M. Munier, le troisième a été trouvé par nous. Le plus grand a 9 millimètres de long et 3 de diamètre.

Collection de M. Munier et la mienne.

#### 4. *Bulla conulus*, Desh.

Voyez t. II, p. 41, n° 5, pl. V, fig. 34-36.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Hermonville, Boursault, Damery, Verneuil, Auvers, Valmondois, Serrans, Montagny.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Notre *Bulla conulus* est une petite coquille assez abondante dans le calcaire grossier, et beaucoup plus rare dans les sables moyens. Il ne faut pas la confondre avec une espèce voisine que nous distinguons sous le nom de *Caillati*. Elle se reconnaît à une spire plus large et à son sommet percé d'un ombilic plus grand. Indépendamment de cette erreur possible, il en est d'autres plus réelles commises par plusieurs conchyliologues, qui ont cru retrouver l'espèce dans d'autres bassins d'âges différents. C'est ainsi que M. Bronn a nommé *conulus* une espèce des collines subapennines, à laquelle il a donné plus tard le nom de *Bulla Brocchii*, Grateloup a de même confondu avec la nôtre une espèce bien distincte de Dax et de Bordeaux. D'Orbigny a encore appliqué son *sub* à l'espèce de Grateloup, pour la désigner dans son *Prodrome*. M. Sc. Wood a observé dans le crag une espèce de forme analogue et lui a appliqué également le nom de *conulus*. N'ayant pas la coquille du crag sous les yeux, nous ne savons si elle est analogue à celle de Dax ou si elle constitue une espèce particulière.

#### 5. *Bulla angystoma*, Desh.

Voyez t. II, p. 41, n° 6, pl. V, fig. 29-30.

LOCALITÉS : Bracheux, Abbecourt, Noailles.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Spécialement attachée à la zone la plus inférieure des sables marins, cette espèce ne paraît

pas en dépasser la limite, car nous ne l'avons jamais rencontrée dans les couches supérieures des mêmes sables de Châlons-sur-Vesles, Jonchery, Gueux, etc. Grateloup a cru trouver dans le bassin de l'Adour une coquille identique avec la nôtre, mais il suffit de rapprocher ces coquilles pour reconnaître facilement qu'elles constituent deux espèces très distinctes. A celle de Dax, d'Orbigny a ajouté son *sub sacramental* pour la désigner.

6. **Bulla denudata**, Desh. — Pl. 39, fig. 4-6.

*B. testa ovato-conoidea, elongata, ventricosiuscula, tenui, fragili, stris denudata, apice anguste truncata, perforata; apertura elongata, angusta, arcuata, sensim antice dilatata; columella angusta, planiuscula, extus expansa, apice subtruncata; labro tenui, simplici.*

LOCALITÉ : Chéry-Chartreuve.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette espèce se rapproche du *conulus*, mais ne peut se confondre avec lui, d'abord parce qu'elle est beaucoup moins conique, ensuite parce que l'ouverture, très étroite en arrière, s'élargit graduellement en avant, tandis que dans le *conulus* les bords sont parallèles dans les deux tiers de leur longueur. Le *Bulla denudata* est ovale-conoïde, un peu ventru dans le milieu. Son profil n'est pas en ligne droite comme dans le *conulus*, la surface est toute lisse et ne montre aucune trace des fines stries qui se voient à la partie antérieure de l'espèce à laquelle nous la comparons. Le sommet est obtus, subtronqué et perforé au centre d'un trou très étroit. Le test est mince, fragile; il est loin d'atteindre à l'épaisseur et à la solidité de celui du *conulus*. L'ouverture est aussi longue que la coquille, l'extrémité postérieure ne dépassant pas le plan de la troncature du dernier tour. Cette ouverture, légèrement courbée dans sa longueur, présente ce caractère particulier d'un élargissement lent d'une extrémité à l'autre; cependant, en avant, l'obliquité de la columelle détermine une plus rapide dilatation. Cette columelle est courte, plane, renversée en dehors, non tordue et proéminente comme celle du *conulus* et de plusieurs autres espèces; elle se termine en avant par une faible troncature oblique, et en arrière elle se continue avec un bord gauche très net qui remonte jusqu'au sommet.

Cette espèce est très rare. Jusqu'ici nous n'en avons recueilli qu'un petit nombre d'exemplaires dans la seule localité désignée; le plus grand a 6 millimètres de long et 2 et demi de diamètre.

Ma collection.

7. **Bulla conoidea**, Desh. — Pl. 39, fig. 24-26.

*B. testa ovato-conica, omnino involuta, ad apicem attenuata, oclusa, antice latiore, obtusa, in medio inflato convexa, ad latus anticum transversim et minutissime striata, striis sensim evanidis; apertura elongato-angusta, paulo arcuata, antice mediocriter dilatata, columella breviscula, solida, contorta, subplicata; labro tenui, acuto, in medio paululum coarctato.*

An eadem species? BULLA (CYLICHNA) CONOIDEA, Sandberger, 1862, *Conch. des mainz, Tertiärbek*, p. 270, pl. 14, fig. 14.

LOCALITÉS : Étrechy, Jeures, Morigny. — Allemagne : Weinheim.

GISEMENT : Sables supérieurs de Fontainebleau.

Notre première tendance a été de rapporter au *Bulla Bronnii* de M. Mériaux l'espèce de nos sables supérieurs que l'on y rencontre le plus fréquemment, mais un examen très attentif des

caractères des coquilles des deux localités nous a convaincu qu'elles devaient être séparées. Il est probable que M. Sandberger, trompé comme nous l'avions été nous-même dans le principe, aura figuré un *Bulla Bronnii* sous le nom de *conoidea*. La comparaison de la figure qu'il a publiée avec la nôtre suffirait pour accuser des différences notables dans les proportions générales, et surtout dans la forme et la longueur relative de la columelle.

Notre coquille est oblongue, allongée, conoïde, ainsi que l'indique son nom ; obtuse en avant, un peu ventrue dans le milieu, elle s'atténue en arrière, et au lieu de spire elle se termine par une petite troncature déprimée, légèrement concave, mais sans aucune perforation ; le dernier tour enveloppe tous les autres. Sa surface paraît lisse, mais, soumise à la loupe, on la voit en grande partie couverte de fines stries transverses, dont les antérieures sont les plus grosses et les plus profondes ; elles vont graduellement en diminuant et disparaissent vers le sommet. Il est très rare que les stries persistent sur toute la surface, ainsi qu'il est arrivé dans l'individu figuré. L'ouverture est longue et étroite, elle égale la hauteur de toute la coquille ; elle se dilate peu à peu en avant à partir de la moitié de sa longueur ; le bord droit est un peu contracté à ce point de partage. La columelle est allongée, cylindracée et tordue sur elle-même à la manière de celle des *Bullines* ou des *Tornatelles* ; cette torsion simule un pli columellaire. A son extrémité antérieure, l'ouverture est déprimée et versante.

Sans être très abondante, cette coquille n'est point rare non plus. Nos plus grands individus ont près de 6 millimètres de long et un peu plus de 2 de diamètre.

Ma collection.

#### 8. *Bulla Caillati*, Desh. — Pl. 38, fig. 17-19.

*B. testa ovato-oblonga, paulo conoidea, involuta, ad apicem oblique truncata, profunde umbilicata, transversim minute striata; striis anticis aliquibusque posticis majoribus, inæqualibus; apertura prælonga, angusta, antice paululum dilatata; columella solida, obliqua, obsolete plicata; labro acuto, intus incrassato.*

LOCALITÉS : Grignon, la ferme de l'Orme, Maulette près de Houdan.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons autrefois confondu les petits exemplaires de cette espèce avec le *conulus*, nous les prenions pour le plus grand développement qu'il pût atteindre ; mais, ayant remarqué dans la collection de M. Caillat des coquilles plus grandes encore, les ayant recueillies nous-même à Grignon, nous avons reconnu notre erreur et nous avons trouvé les caractères à l'aide desquels l'espèce peut toujours être reconnue à tous les âges. D'abord le *Bulla Caillati* prend un volume double au moins à celui du *conulus* ; à tous les âges, il est plus ovalaire et moins conique. Le dernier tour, simplement perforé dans le *conulus*, est ici ouvert par un ombilic large et profond, enfin l'extrémité postérieure de l'ouverture se prolonge ici beaucoup plus en arrière ; aussi l'on peut dire que l'ouverture est plus longue que la coquille elle-même. Le *Bulla Caillati* est une coquille ovale-oblongue, un peu conoïde du côté postérieur ; elle est complètement involuée ; aussi, au lieu d'une spire proéminente, on trouve au sommet une troncature oblique, entièrement occupée par un grand ombilic profond, et dans lequel on peut voir quelques tours de la spire rentrant sur elle-même. La surface extérieure est brillante, cependant elle est couverte de fines stries transverses, obsolètes dans le milieu, plus profondes et plus larges aux extrémités. L'ouverture est la partie la plus longue de la coquille. Très étroite, elle se prolonge en arrière en une sorte de bec produit par le bord gauche, qui s'élève du bord de l'ombilic et vient rejoindre l'extrémité du bord droit ; en avant, l'ouverture s'élargit peu à peu. La columelle est épaisse, oblique, courte ; à son origine elle offre un pli oblique, derrière lequel existe

une très petite fente columellaire. Le bord droit est peu courbé, il s'épaissit rapidement à l'intérieur, et dans les vieux individus s'infléchit vers l'intérieur de l'ouverture.

Cette espèce, assez rare, offre une variété plus petite et plus épaisse que l'on trouve surtout à Maulette; c'est elle que nous avons autrefois confondue avec le *conulus*. Les grands individus ont 8 millimètres de long et près de 4 de diamètre.

Collection de M. Caillat et la nôtre.

#### 9. *Bulla Verneuili*, Desh. — Pl. 38, fig. 14-16.

*B. testa elongata, cylindraco-conica, crassa, solida, superne attenuata, truncata, antice latiore, obtusa, apice profunde umbilicata, ex toto transversim striata, striis anterioribus majoribus, profundioribus, alteris sensim obsoletioribus; apertura elongato-angusta, antice breviter dilatata, valde declivi; labro acuto, in medio recto, extremitatibus inclinato.*

LOCALITÉS : Chaumont, le Vivray, Grignon, Parnes.

GISEMENTS : Calcaire grossier, inférieur et moyen.

Nous nous sommes fait un plaisir d'attacher à cette belle espèce le nom de notre savant ami M. de Verneuil, connu par ses remarquables travaux de paléontologie et de géologie. Le nom de M. de Verneuil est à jamais inséparable des grands travaux qui ont jeté une si vive lumière sur la nature des premières faunes qui ont peuplé le globe terrestre.

Nous avons fait la découverte du *Bulla Verneuili* dans le calcaire grossier inférieur de Chaumont; elle nous a paru d'abord une variété géante du *Bruguieri*, mais bientôt après, l'ayant retrouvée dans d'autres localités et ayant pu en examiner un assez bon nombre d'exemplaires, nous leur avons reconnu des caractères tellement constants, que nous n'avons plus hésité à former pour eux une espèce particulière. Si par quelques-uns de ses caractères elle avoisine le *Bruguieri*, par sa forme générale elle est plus voisine de l'*Angystoma* ou du *conulus*; en effet, elle est allongée et plutôt conique que cylindrique. L'extrémité postérieure est rétrécie et tronquée, l'antérieure plus large et obtuse. La troncature du sommet est assez largement ouverte par un ombilic très profond que l'on voit pénétrer jusqu'au centre de la coquille; le pourtour de cet ombilic est formé par un angle obtus. Toute la surface est ornée de fines stries transverses, plus grosses et plus profondes sur le côté antérieur, et qui vont en s'amointrissant vers l'extrémité postérieure. L'ouverture est très longue et fort étroite, son extrémité postérieure dépasse d'une manière notable la troncature, les bords deviennent parallèles entre eux, puis s'écartent assez faiblement en avant. La columelle, courte, cylindrée, un peu oblique, se renverse en dehors et cache en partie une fente columellaire située à la base du dernier tour. Le bord droit est tranchant, mais il s'épaissit rapidement à l'intérieur; vu de profil, il est rectiligne dans le milieu, courbé en arrière, et en avant, il suit la déclivité considérable de l'ouverture.

C'est à Chaumont que cette espèce se trouve le plus abondamment; elle est très rare dans les autres localités. Les plus grands individus ont 18 millimètres de long et 7 et demi de diamètre.

Ma collection.

#### 10. *Bulla coronata*, Lamk.

Voyez t. II, p. 42, n° 8, pl. V, fig. 18-20.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Cuisy-en-Almont, Laon, Mercin, Laversine, Retheuil, Hérouval, Grignon, Parnes, Damery, Chaussy, Hermonville, Auvers. — Hauteville, près Valognes. — Angleterre: Barton.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier, sables moyens.

Cette espèce, parfaitement caractérisée, est restée pure de tout mélange : elle est au nombre de celles qui, ayant apparu dans les sables inférieurs, ont remonté dans les calcaires grossiers où elles se montrent sous la forme d'une variété plus étroite, car il est rationnel, ce nous semble, de prendre pour type de l'espèce la forme première, et de désigner comme variété la forme la plus récente. Cette même variété franchit enfin le calcaire grossier et vient se perdre dans les sables moyens où elle est d'une extrême rareté.

11. **Bulla Brugueri**, Desh. — Pl. 39, fig. 13-15.

Voyez *Bulla cylindrica*, Brug., t. II, p. 42, n° 27, pl. 5, fig. 10-12.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Cuisy-en-Almont, Aizy, Cœuvres, Laon, Houdainville, Hérouval, Grignon, Parnes, les Groux, Brasles, Fontenay, Chaussy, Damery, Auvers, Mary, Caumont, le Guépelle, le Fayel, Verneuil, Lisy. — Hauteville près Valognes. — Belgique : Jette, Forets, Lacken.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier, sables moyens.

Lorsque Bruguière décrit pour la première fois, dans l'*Encyclopédie*, le *Bulla cylindrica*, espèce vivante de la Méditerranée, il considéra comme son analogue parfait une coquille fossile de Courtagne. Cette opinion, acceptée par Lamarek, le fut aussi du plus grand nombre des conchyliologues, et nous-même, confiant dans l'appréciation des maîtres, nous n'avons pas hésité à l'admettre d'après eux et sans avoir eu l'occasion de répéter la comparaison faite par Bruguière ; mais cette occasion s'étant offerte à nous dans le temps de la publication de la seconde édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarek, nous avons pu nous assurer que l'espèce vivante décrite par Bruguière est toujours différente de notre espèce fossile du bassin de Paris. Dès lors, laissant au type vivant le nom de *cylindrica*, nous avons proposé celui du savant auteur du *Dictionnaire des vers de l'Encyclopédie* pour l'espèce fossile. Par ce changement, la synonymie des deux espèces se trouve simplifiée et plus correcte ; mais de celle de l'espèce fossile, il faut encore en éliminer plusieurs citations, d'abord le *cylindrica* de Basterot, que Bronn, dans son *Index*, croit identique avec le *convoluta* de Brocchi ; puis le *Cylindrica* de Grateloup, qui est très probablement la même espèce que celle de Basterot, et pour laquelle d'Orbigny a fait le *Bulla subcylindrica*.

Il résulte de nos observations que le *Bulla Brugueri* est une espèce propre au bassin de Paris ; elle apparaît dans les premières zones à nummulites, au-dessus des lignites et de là, traverse tous les dépôts marins, jusqu'à la partie moyenne des sables moyens où elle disparaît. Pendant cette longue existence, elle offre des variétés intéressantes : celle du calcaire grossier, plus mince, plus exactement cylindracée que celle des sables inférieurs ; la variété beaucoup plus rare des sables moyens, plus petite et plus mince encore que celle du calcaire grossier, et dans laquelle les stries disparaissent presque complètement. Nous avons cru ces différences suffisantes pour former avec elle une espèce distincte, et, pour cette raison, nous l'avons fait figurer ; mais nous avons reconnu que ces variétés se fondent les unes dans les autres, lorsque l'on a rassemblé un grand nombre d'individus des différents gisements.

12. **Bulla goniophora**, Desh. — Pl. 38, fig. 26-29.

*B. testa elongata, angusta, cylindrica, levigata, nitida, apice truncata, basi rimata, truncatura angulo præciso circumdata; apertura prælonga, perangusta, antice paulo dilatata, marginibus parallelis; columella brevi, cylindræa, extus expansa, rimam pro parte obtegente; labro tenui, acuto, superne profunde soluto.*

LOCALITÉS : Chaumont, Brasles, Parnes, Mouchy, le Guépelle, la Ferté-sous-Jouare.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Voici encore une espèce que ses caractères ambigus rendent intermédiaire entre deux groupes que l'on croit généralement très nettement séparés; elle vient en effet se placer entre le groupe des *Cylichna* et le genre *Akera* de Muller, tel que l'a limité M. Adams, dans son *Genera*. Il serait facile de confondre notre espèce avec de jeunes individus du *Bruguieri*; elle a cependant un *facies* particulier, mais sa forme générale la rapproche de celle que nous venons de citer; elle est longue, étroite, parfaitement cylindrique, lisse, brillante, sans la moindre strie, également obtuse à ses extrémités et d'un égal diamètre. L'extrémité supérieure est tronquée; la troncature est presque aussi large que le diamètre de la coquille; mais ce qui la rend très remarquable, c'est qu'elle forme un plan oblique incliné vers une assez large perforation centrale, et limitée en dehors par un angle très net. Après avoir circonscrit le dernier tour, le plan dont nous parlons aboutit à une profonde échanerure, qui détache le bord droit de la spire, à peu près de la même manière que dans l'*Akera fragilis*. L'ouverture est très longue et très étroite; ses bords sont parallèles dans une très grande partie de leur étendue; ils s'écartent peu à peu en avant; et, à son extrémité antérieure, l'ouverture est peu dilatée. La columelle est courte, assez large, cylindracée; son bord gauche se relève, se renverse au dehors et cache en partie une petite fente columellaire. L'ouverture est très versante à la base.

Cette coquille est fort rare; les plus grands exemplaires ont 5 millimètres de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

### 13. *Bulla minuta*, Desh.

Voy. t. II, p. 43, n° 40, pl. V, fig. 46-47.

BULLA RETUSA, Philippi, 1844, *Tertiärverst* p. 48, pl. 3, fig. 3.

LOCALITÉS : Versailles, Étrechy, Jeures, Morigny. — Kaufungen, près de Cassel.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Elle est, non pas la plus petite, mais l'une des plus petites du genre; il ne faut pas la chercher ailleurs que dans les sables de Fontainebleau, où elle se rencontre avec une autre espèce de même taille, avec laquelle il ne faut pas la confondre; celle-ci a la spire tronquée, peu profondément ombiliquée, et l'on distingue facilement les tours de la spire; l'autre, au contraire, est involvée, arrondie au sommet et percée d'un très petit ombilic; nous la décrivons sous le nom de *calata*.

Le nom de *minuta* a été donné à d'autres espèces que celle-ci. Grateloup l'a imposé à une espèce de Dax toujours différente. D'Orbigny l'inscrit, dans son *Prodrome*, sous celui de *minutissima*; Woodward, dans sa *Géologie du Norfolk*, emploie aussi le nom de *minuta* pour une petite espèce que M. Bronn rapporte au *Bulla obtusa* de Montagu; mais nous n'avons pu vérifier l'exactitude de cette détermination. Enfin M. Nyst, qui avait cru trouver en Belgique le *Bulla constricta* de Sowerby, s'étant aperçu de son erreur, voulut la corriger en appliquant à son espèce le nom de *minuta*; mais l'espèce en question n'est pas la nôtre; il faudra donc que M. Nyst lui cherche une autre dénomination spécifique.

M. Philippi n'ayant pas reconnu notre *minuta* dans une coquille semblable des environs de Cassel, la figura sous le nom de *retusa*. M. Philippi est excusable de cette erreur, parce qu'il a trouvé dans notre premier ouvrage une figure défectueuse qui représente de face la troncature de la spire sur laquelle quatre tours sont représentés, tandis qu'en réalité il ne doit y en avoir que trois; mais il nous a suffi d'avoir sous les yeux la coquille des environs de Cassel pour retrouver en elle l'identique parfait de notre *minuta*, par suite de l'adjonction du *retusa* à notre espèce, le *Bulla subretusa* de D'Orbigny disparaît des catalogues.

14. *Bulla Lebrunii*, Desh. — Pl. 39, fig. 7-9.

*B. testa minima, ovato-oblonga, cylindræa, breviuscula, utraque extremitate æqualiter obtusa, læv'gata, apice perforata; apertura elongata, angusta, antice dilatata, in maxima parte, marginibus parallelis; columella brevi, cylindræa, recta, proeinenti, angusta; labro tenui, acuto arcuato.*

LOCALITÉS : Grignon, Meuy, Hermonville, Hérouval, Saint-Thomas, Gentilly, Beauchamp, Serrans, Caumont, Chéry-Chartreuve.

GISEMENTS : Calcaire grossier supérieur, sables moyens.

On trouve un peu partout, dans les calcaires grossiers supérieurs et dans les sables moyens, cette petite Bulle, que l'on serait tenté de prendre pour le jeune âge de l'une des grandes espèces communes dans les mêmes gisements, *Brugueri* et *cylindroides*; mais aussitôt que l'on vient à rapprocher des individus de même taille, des différentes espèces, on reconnaît en eux des proportions propres, qui ne permettent pas de les confondre. N'ayant eu d'abord à notre disposition qu'un petit nombre d'échantillons, nous les avons relégués parmi les incertains, lorsque M. Lebrun, amateur fort distingué qui, pendant longtemps, a poursuivi des recherches assidues à Grignon et dans d'autres localités, nous remit, pour en faire l'étude, tout ce qu'il avait recueilli de Bulles, c'est parmi elles que nous avons observé un assez grand nombre d'exemplaires, au moyen desquels il nous a été permis de constater les caractères de l'espèce jusqu'alors incertaine pour nous, et nous avons été heureux de pouvoir consacrer à l'espèce le nom de l'observateur qui a le plus contribué à nous la faire reconnaître.

Le *Bulla Lebrunii* est une petite coquille voisine du *cœlata*, mais plus étroite; elle est ovale-oblongue, cylindrique, également obtuse à ses extrémités. On rencontre cependant un petit nombre d'individus un peu plus larges en avant, ce qui les rend sensiblement conoïdes. Le sommet est faiblement tronqué et percé, dans la troncature, d'un ombilic profond, mais étroit, dans lequel on distingue facilement l'avant-dernier tour. Toute la surface est lisse. Ouverture longue et étroite, ayant les bords parallèles dans plus des deux tiers de la longueur, subitement dilatée en avant. Columelle courte, cylindrécée, étroite, saillante et subtronquée à son extrémité. L'angle postérieur de l'ouverture se prolonge un peu au delà de la troncature.

C'est à Grignon que cette petite coquille se rencontre le plus fréquemment; depuis que nous en avons reconnu les caractères, nous avons pu y rapporter avec certitude ce que nous en avons de diverses localités, et constater qu'elle est répandue dans les calcaires grossiers supérieurs d'où elle passe dans les sables moyens.

Elle a 3 millimètres de long et un peu plus d'un millimètre de diamètre.

Collection de M. Lebrun et la mienne.

15. *Bulla cœlata*, Desh. — Pl. 39, fig. 36-38.

*B. testa minima, oblonga, breviuscula, involuta, cylindrica, extremitatibus æqualiter obtusa, apice perforata, sub lente basi minutissime striata, longitudinaliter obsolete plicata; apertura elongata, angusta, antice dilatata, columella brevi, recta cylindræa; labro acuto, superne paululum soluto.*

LOCALITÉS : Étrechy, Jeures, Morigny, Versailles, Ormoy.

GISEMENT : Sables supérieurs.

Petite espèce semblable au *minuta*, pour la forme et la taille, mais facile à distinguer par un caractère très apparent; le dernier tour, au lieu d'être tronqué et de laisser voir deux ou

trois tours de la spire dans cette troncature, est arrondi, obtus et seulement perforé, sans qu'il soit possible de voir les tours de spire par cette perforation. De cette modification il résulte que la coquille est cylindrique et également obtuse à ses extrémités; la surface du dernier tour paraît lisse; cependant, en l'examinant à l'aide d'une forte loupe, on remarque de très fines stries concentriques à la base, et, de plus, des plis longitudinaux obsolètes assez réguliers, accusant les accroissements. L'ouverture est aussi longue que la coquille; elle est fort étroite en arrière; dans les deux tiers environ de sa longueur, les bords sont parallèles; élargi et ovalaire en avant, son bord, de ce côté, est déprimé. La columelle est courte, cylindracée, presque droite et faiblement tronquée en avant. Nous nous apercevons, en décrivant notre coquille, que la figure qui la représente n'a pas été corrigée selon nos indications; elle devrait être plus cylindrique et plus large, et la partie étroite de l'ouverture aurait dû s'avancer plus en avant.

Cette petite coquille, assez commune, est longue de 3 millimètres et demi, et son diamètre est d'un millimètre et demi.

Ma collection.

#### 16. *Bulla plicata*, Desh.

Voyez t. II, p. 43, n° 9, pl. V, fig. 31-33.

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite espèce très facile à reconnaître à sa forme courte et cylindrique, obtuse à ses extrémités, et ornée de plis réguliers sur le sommet du dernier. Malgré la facilité avec laquelle l'espèce se distingue, M. Philippi a confondu avec elle une coquille toute différente des environs de Magdebourg. Cette dernière est large, évasée, voisine des Bullées par sa forme générale. Il est vrai qu'elle est ornée de plis longitudinaux, mais ces plis sont plus gros, moins nombreux, moins serrés, et parcourent toute la hauteur du [dernier tour; il n'y a donc aucune analogie entre les deux espèces qui portent le même nom.

#### 17. *Bulla consors*, Desh. — Pl. 40, fig. 16-18.

*B. testa ovato-oblonga, cylindræa, æqualiter extremitatibus obtusa, involuta, ad apicem angusta, runcata, perforata, transversim minutissime striata; striis antice paulo profundioribus et crassioribus; apertura elongata, angusta, antice paululum dilatata; columella brevi, obliqua, crassa, cylindræa, proeminenti, plicam simulante; labro tenui, arcuato.*

LOCALITÉ : Aizy.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette coquille a des rapports, d'un côté, avec le *Bulla ambigena* par les stries qui en couvrent la surface et, d'un autre, avec le *cylindroides*; mais elle est en proportion plus courte, plus ovalaire, et la troncature de la spire la distingue suffisamment. Notre coquille est ovale-oblongue, cylindracée, cependant ses contours sont partout arrondis et convexes; un peu ventrue dans le milieu, ses extrémités sont également obtuses; la supérieure montre une étroite troncature infundibuliforme, au fond de laquelle se trouve une très petite perforation; l'extrémité postérieure de l'ouverture dépasse de très peu la surface de la troncature. A la voir à l'œil nu, on distingue difficilement les stries qui couvrent la surface, mais à l'aide de la loupe on reconnaît leur extrême finesse et leur régularité. Celles qui occupent l'extrémité antérieure sont un peu plus grosses et plus profondes; elles diminuent graduellement, mais persistent

partout. L'ouverture est longue et étroite, peu dilatée en avant, les bords sont parallèles dans les deux tiers de leur longueur; c'est seulement dans le tiers antérieur que l'ouverture se dilate un peu; elle est déclive et très versante à la base. La columelle est courte, oblique, cylindracée; assez épaisse et saillante, elle subit une torsion qui simule un pli oblique. Le bord droit est mince, tranchant, arqué dans la longueur et faiblement détaché au sommet.

Cette coquille, assez rare, a 9 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

18. **Bulla striatissima**, Desh. — Pl. 38, fig. 20-22.

*B. testa ovato-oblonga, cylindracco-ventricosa, æqualiter extremitatibus obtusa, basi anguste rimata, superne truncata, profunde umbilicata; anfractibus duobus perspicuis, transversim omnino eleganter et minutissime striata; striis profundis, in medio simplicibus, anticis duplicatis; apertura elongato-angusta, arcuata, antice vix latiore; columella crassiuscula, cylindracea, recta, extus reflexa, rimam angustam partim obtegente; labro tenui, simplici, arcuato.*

LOCALITÉ : Aey.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette coquille remarquable se rapproche à la fois de l'*ambigena* et du *consors*. Elle diffère de la première par une forme plus ventrue et par la grandeur de l'ombilie; de la seconde, par l'ouverture plus prolongée en arrière, plus étroite en avant, ainsi que par la grandeur relative de l'ombilie.

Notre *Bulla striatissima* est ovale-oblong, et cependant ventru dans le milieu plus que dans le *cylindroides*, également obtus à ses extrémités; le sommet est assez largement tronqué, et il est occupé par une perforation assez grande pour permettre d'y suivre les deux derniers tours de spire. En examinant la surface à la loupe, on la trouve couverte de stries très fines, très rapprochées, et profondément gravées dans l'épaisseur du test; en avant, elles sont plus larges, plus écartées et plus profondes, mais elles présentent cette particularité d'être partagées en deux par une plus fine strie; elles sont donc géminées dans cette partie de la coquille. L'ouverture est longue, assez large en arrière, se prolongeant au delà de la tronca-ture; ses bords s'écartent insensiblement en avant et finissent par une dilatation médiocre, proportionnellement moindre que dans beaucoup d'autres espèces de même taille. Une columelle courte, épaisse, cylindracée, contournée et pliciforme, continue l'axe d'enroulement; en se renversant en dehors, elle cache en partie une petite fente columellaire. Le bord droit est mince et tranchant. En plaçant la coquille de profil, on voit la courbure de ce bord ainsi que la grande déclivité de la partie antérieure de l'ouverture.

Cette espèce est jusqu'ici extrêmement rare. Elle a 7 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

19. **Bulla ambigena**, Desh. — Pl. 40, fig. 13-15.

*B. testa elongato-cylindrica, extremitatibus æqualiter obtusa, omnino involuta, apice angustissime perforata, transversim tenue et regulariter striata, striis medianis paulo minoribus; apertura prælonga, postice spiram superante, arcuata, antice dilatata, ex maxima parte marginibus parallelis; columella elongato-cylindracea, recta, extus paulo expansa, extremitate subtruncata.*

LOCALITÉS : Le Guépelle. — Angleterre : Barton.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette belle espèce, voisine du *cylindroides*, nous la connaissons de la riche localité de Barton, en Angleterre. M. de Raineourt, auquel la science est redevable de plus d'une découverte

du même genre, a récemment trouvé cette même espèce dans nos sables moyens, où elle est extrêmement rare. Au premier aspect, on la prendrait pour un *Volvaire*. Elle est allongée, cylindrique; cependant le plus grand individu que nous avons sous les yeux est un peu plus large en avant d'un demi-millimètre environ. La spire est complètement involvée, et sur le sommet se trouve une très petite perforation; le dernier tour constitue à lui seul toute la longueur de la coquille. Il est également obtus à ses extrémités, de sorte que l'on ne peut distinguer le côté antérieur du postérieur sans voir l'ouverture. Toute la surface est ornée de fines stries transverses, souvent onduleuses, régulières, plus larges et plus profondes aux extrémités que sur le milieu. L'ouverture est allongée et très étroite. Sa longueur dépasse celle du dernier tour; elle se courbe à son extrémité postérieure. Ses deux bords restent parallèles dans la plus grande partie de sa longueur, et enfin se dilatent en avant en un espace ovalaire. La columelle est cylindracée, solide, un peu renversée en dehors; elle est droite ou peu oblique, se place dans la prolongation de l'enroulement et se termine en avant par une faible truncature.

Cette espèce, très rare, a 13 millimètres de long et 4 de diamètre.

Collection de M. de Raincourt.

#### 20. *Bulla cylindroides*, Desh.

Voyez *Description des coquilles fossiles*, t. II, p. 40, n° 2, pl. V, fig. 22-24.

LOCALITÉS : Aizy, Cuise-la-Motte, Hérouval, Vregny, Houdainville, Vauxbuin, Sermoise, Mercin, Cuise-en-Almont, Cœuvres, Laon, Retheuil, Laversine, Grignon, Parnes, Fontenay, Mouchy, Chaussy, Damery, Hermonville, Montmirail, le Fayel, Ivors, Auvers. — Hauteville, près Valognes.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier, sables moyens.

Autrefois confondue avec le *Bulla Brugueri*, celle-ci se distingue à sa spire obtuse et perforée, tandis que dans l'autre espèce cette spire tronquée offre un ombilic assez large pour permettre de voir dans son intérieur l'enroulement de deux tours et demi. Le *Bulla cylindroides* n'est pas moins répandu que le *Brugueri*; elles se trouvent dans les mêmes localités et dans les mêmes gisements.

Espèces subglobuleuses : HAMINEA, Adams.

#### 21. *Bulla ovulata*, Lamk.

Voyez *Description des coquilles fossiles*, t. II, p. 39, n° 4, pl. V, fig. 13-15.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Grignon, Beyne, la ferme de l'Orme, Damery. — Hauteville, près Valognes.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier.

Décrite et figurée par Lamarek dans les *Annales du muséum*, figurée de nouveau par nous dans notre premier ouvrage, cette espèce, parfaitement caractérisée, semblait devoir rester à l'abri des confusions qui se sont attachées à d'autres moins faciles à distinguer. Il n'en a pas été ainsi cependant, et nous voyons Brocchi, le premier, attacher ce nom à une coquille sub-apennine fort différente, à laquelle M. Bronn a donné le nom de *Bulla Brocchii*; mais avant d'en venir à cette rectification acceptable, Bronn avait d'abord rapporté à notre *conulus* la coquille de Brocchi.

Dubois de Montperreux commit une erreur plus forte, car il prit pour l'*ovulata*, qui a plus

d'un centimètre de long, une très petite espèce conoïde, rapprochée par sa forme de notre *conulus*, et que Bronn confondit avec elle; mais Andrezjouski ayant trouvé la même espèce en Podolie, proposa pour elle le nom de *lignarioides*, qui doit lui rester. M. Philippi crut aussi avoir trouvé l'espèce de Lamarck dans le bassin de Mayence et aux environs de Cassel; ici l'erreur est plus excusable, l'espèce qui se rencontre dans ces localités ayant en effet plus d'analogie avec l'*ovulata* que toutes les autres; néanmoins elle ne peut être prise pour son identique, et nous la rapportons à notre *Bulla turgidula*, qui est une espèce propre aux sables de Fontainebleau.

Nous ajouterons encore que M. Menke et M. Adams ont eu le tort d'attacher le nom d'*ovulata* à une espèce vivante bien distincte de celle-ci, ce qui ajoute encore à la confusion de la nomenclature.

Il résulte de toutes ces rectifications que le *Bulla ovulata* de Lamarck est une espèce propre au bassin de Paris, mais, au lieu d'apparaître dans le calcaire grossier comme nous l'avions cru jusqu'ici, elle descend plus bas et se montre dans l'horizon supérieur des sables inférieurs, à Cuise-la-Motte, où nous en avons découvert un très petit nombre d'exemplaires.

## 22. *Bulla sulcatina*, Desh. — Pl. 38, fig. 23, 25.

*B. testa tenui, fragili, ovata, oblonga, ventricosa, antice paulo latiore, superne sènsim attenuata, apice truncata, imperforata, transversim omnino sulcata; sulcis latis, profundis, anticis pluribus furcatis; apertura elongata, lata, antice dilatata, ovata; columella arcuata, lata, planiuscula, extus profunde separata; labro tenui, acuto, arcuato.*

LOCALITÉ : Abbeconrt.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous avons cru d'abord trouver dans cette espèce une variété du *glaphyra*, et nous y étions d'autant plus porté que ces coquilles proviennent de deux couches peu distantes de la même formation; cependant, en rapprochant nos individus des deux localités, nous apercevions toujours des différences dont la constance nous détermina à les séparer spécifiquement. Le *Bulla sulcatina* est une coquille de médiocre volume qui appartient à la section des *Haminea* de M. Adams, dans laquelle se groupent les *Bulla ovulata*, *semistriata*, etc. Pour la forme générale, celle-ci se rapproche plus de l'*ovulata*, étant plus régulièrement ovalaire et moins cylindracée que le *glaphyra*. Plus élargie en avant, son extrémité postérieure, quoique fort obtuse, est sensiblement atténuée; cette extrémité se termine par une troncature creusée en une sorte de petit bassin, mais sans aucune perforation. Toute la surface est couverte de sillons transverses que l'on peut qualifier de gros, car ils le sont relativement au volume de la coquille; en effet, ils sont peu nombreux. Grandes et profonds, quelques-uns, du côté antérieur, sont bifurqués; sur l'extrémité postérieure ils sont plus rapprochés et moins profonds. L'ouverture est la partie la plus longue de la coquille, son extrémité postérieure se prolongeant au delà de la troncature; elle est assez large dès son origine, et dès le milieu de sa longueur on la voit s'élargir et devenir ovalaire. La columelle est allongée, concave, assez épaisse et solide, aplatie, un peu renversée en dehors, et nettement et profondément séparée de ce côté, sans que cependant elle laisse la place à une fente ombilicale. Le bord droit est coupé en arc de cercle; il est mince et tranchant.

Cette espèce, fort rare, a 5 millimètres de long et près de 3 de diamètre.

Ma collection.

23. **Bulla cineta**, Desh. — Pl. 39, fig. 19-21.

*B. testa ovato-oblonga, anteriùs paulo latiore, utraqùe extremitate obtusa, involuta, apice imperforata, transversim striata, striis distantibus, incis, simplicibus, anticis duplicatis, profundioribus; apertura elongata, posterius angustata, antice ovato-dilatata; columella arcuata, plana, lata; labio tenui, fragili, acuto, paululum arcuato.*

LOCALITÉS : Jonchery, Gueux, Trigny, Châlons-sur-Vesles.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Coquille de la forme et de la taille de l'*ovulata*, et que l'on confondrait avec lui, si l'on ne lui reconnaissait plusieurs caractères distinctifs : le sommet du dernier tour n'est point ombiliqué; la fente columellaire manque complètement; enfin la columelle est plane, large et renversée en dehors, tandis que dans l'*ovulata* le sommet est ombiliqué; la fente columellaire est assez large, et la columelle elle-même est cylindracée.

La coquille des sables inférieurs est ovale, un peu plus large en avant qu'en arrière, très obtuse à ses extrémités, moins ventrue que l'*ovulata*; sa surface est ornée de stries transverses, écartées, distantes, simples, non ponctuées; sur l'extrémité antérieure, elles sont comme bifurquées; il en est de même des dernières, situées à l'extrémité opposée. Le sommet du dernier tour est tronqué, mais il n'est point perforé; il est couvert d'une lame calleuse qui sort de l'ouverture; cette ouverture est allongée, étroite en arrière, ovale-oblongue en avant. La columelle, assez allongée, subtronquée en avant, est aplatie, large et renversée en dehors.

Cette rare espèce est d'une extrême fragilité; si, pour la mieux conserver, on veut l'imprégner d'eau gommée, on risque de la voir s'affaisser sur elle-même. Notre plus grand exemplaire a 15 millimètres de long et 7 de diamètre.

Ma collection.

24. **Bulla glaphyra**, Desh. — Pl. 39, fig. 16-18.

*B. testa ovata, ventricosiuscula, extremitatibus æqualiter obtusa, apice truncata, excavata, imperforata, transversim extremitatibus multistriata, in medio levigata; apertura elongata, angustiuscula, antice paulo dilatata; columella longiuscula, cylindræea, solida, recta, proeminenti, subtruncata; labro tenui, acuto, recto, antice declivi.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce, d'un médiocre volume, par sa forme générale, se rapproche du *Bulla ovulata*; mais, par la disposition de ses stries, elle ressemble davantage au *semistriata*, tandis que, par l'ouverture et la columelle, elle diffère de l'une et de l'autre.

Le *Bulla glaphyra* est régulièrement ovoïde, également obtus à ses extrémités, un peu moins ventru que l'*ovulata*. La spire est complètement involvée, et elle est remplacée au sommet du dernier tour par une troncature dont la surface est concave, mais non perforée au centre comme dans les autres espèces analogues. La surface est ornée de stries transverses divisées en deux faisceaux par un espace médiocre qui reste lisse, comme dans le *semistriata*. Ces stries, très serrées, simples et profondes, semblent résulter de la bifurcation de stries originaires plus largement espacées. L'ouverture est longue et étroite; en arrière elle se prolonge au delà du dernier tour; elle s'élargit peu en avant et ne se dilate pas obliquement, en quoi elle diffère de celle de l'*ovulata*. La columelle a une forme toute spéciale,

assez allongée, solide, cylindracée, et placée dans l'axe d'enroulement de la coquille; elle est proéminente, et elle est très nettement séparée en dehors par une dépression en gouttière qui l'accompagne dans sa longueur; enfin un faible sillon oblique la partage en deux parties. Le bord droit est mince et tranchant; il ne décrit pas une courbure dans sa longueur, seulement en avant il est déclive.

Cette coquille, comme toutes celles de la même localité, est d'une extrême fragilité; elle est rare sans doute pour cette raison. Notre plus grand exemplaire a 6 millimètres de long et 3 et demi de diamètre.

Ma collection.

25. **Bulla biumblicata**, Desh. — Pl. 39, fig. 33-35.

*B. testa regulariter ovoidea, extremitatibus æqualiter obtusa, involuta, apice umbilicata, transversim omnino striata, striis tenuibus approximatis, minute punctulatis; ultimo anfractu maximo, basi umbilicato; apertura elongata, angustiuscula, antice dilatata; columella paulo obliqua, cylindræa; labro arcuato, superne soluto.*

LOCALITÉ : Auvers.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette coquille, que nous a communiquée M. Bernay, avec son obligeance habituelle, a de très grands rapports avec l'*ovulata* de Lamarck; on la reconnaît d'abord à sa forme générale, plus courte et plus régulièrement ovale; sa spire est complètement involuée par le dernier tour, et celui-ci, arrondi, est percé d'un ombilic au sommet, dans lequel on peut voir une faible partie de l'avant-dernier tour. Toute la surface est couverte de fines stries égales, peu profondes et très finement ponctuées, tandis que, dans l'*ovulata* les stries sont beaucoup plus écartées, plus profondément creusées et toujours simples. Aussi obtus en avant qu'en arrière, le dernier tour présente à la base une perforation ombilicale assez grande, beaucoup plus considérable que la fente qui se trouve à la même place dans l'*ovulata*. La columelle est assez courte, un peu concave, et sa lèvre gauche se relève au-dessus de l'ombilic. L'ouverture est allongée, arquée dans sa longueur, faiblement dilatée en avant, rétrécie en arrière; son bord droit, mince et tranchant, se détache assez profondément de l'avant-dernier tour.

Cette espèce paraît très rare; nous n'en connaissons que le seul exemplaire que nous a communiqué M. Bernay; il a 5 millimètres de long et 3 de diamètre.

Collection de M. Bernay.

26. **Bulla turgidula**, Desh. — Pl. 39, fig. 27-29.

*B. testa ovato-turgidula, solidiuscula, antice paulo latiore, superne attenuata, sæpius constricta, apice truncata, imperforata, inferne rimata, cingulis transversis ornata, medianis obsoletis, anticis posterioribusque proeminentioribus; apertura elongata, paulo arcuata, sensim antice dilatata; columella recta, solida, cylindræa, reflexa, rimam partim obtegente.*

BULLA TURGIDULA, Sandberg., 1862, Couch. Mainz. Tertiärbeck., p. 369, pl. 14, fig. 13.

LOCALITÉS : Étréchy, Jeures, Morigny, Ormoy. — Allemagne : Weinheim, Hockheim.

GISEMENT : Sables supérieurs de Fontainebleau.

Il semblerait, d'après la citation que nous venons de faire de l'ouvrage de M. Sandberger, que la priorité du nom spécifique lui appartient; il n'en est rien cependant, mais cette apparente anomalie s'explique en ce que nous avons communiqué nos espèces nommées au savant auteur des *Fossiles du bassin de Mayence*, et il a bien voulu conserver nos dénominations

lorsqu'il a rencontré, dans le bassin qu'il a si savamment étudié, des espèces identiques avec les nôtres.

Le *Bulla turgidula* rappelle, par sa forme générale, l'*ovulata* de Lamarek et plusieurs autres espèces du même groupe, mais cette ressemblance n'arrive pour aucune jusqu'à l'identité avec celle-ci. Elle est ovale, ventrue, oviforme, obtuse à ses extrémités, un peu plus élargie en avant qu'en arrière; vers le sommet, elle est sensiblement atténuée; elle se termine, de ce côté, par une assez large troncature, dont la circonférence est formée par un bourrelet saillant, au-dessous duquel la coquille est contractée. Le centre de la troncature est déprimé, mais sans aucune perforation; elle est au contraire revêtue d'une petite callosité qui sort de l'ouverture. La surface est couverte de nombreuses stries transverses, tantôt simples, tantôt finement ponctuées; celles du milieu sont les moins apparentes; elles sont obsolètes, tandis que celles des extrémités sont plus larges et plus épaisses. L'ouverture est d'une médiocre largeur; son extrémité dépasse la troncature; courbée dans sa longueur, elle s'élargit peu en avant. La columelle est droite, cylindracée, solide, subtronquée en avant et renversée en dehors, de manière à recouvrir une partie de la fente ombilicale.

Cette espèce n'est pas rare dans la couche fossilifère inférieure; elle est beaucoup plus rare dans la couche supérieure d'Ormoy. Les grands individus ont 8 millimètres de long et un peu plus de 4 de diamètre.

Ma collection.

#### 27. *Bulla Lamarckii*, Desh. — Pl. 40, fig. 25-28.

*B. testa cylindrica, brevi, lata, aequaliter extremitatibus obtusa, superne truncata, late profunde-que umbilicata, anfractibus tribus expositis, basi late rimata, utraque extremitate transversim striata, in medio levigata, striis basi apiceque confertissimis, cæteris distantioribus; apertura elongata, posterius angustiuscula, marginibus parallelis, antèrèus rapide dilatata; columella crassiuscula, brevi, cylindræca, obliqua, exlus expansa, rimam partim obtegente; labro acuto, recto, antic deflexo.*

LOCALITÉS : Parnes, Grignon, Chaussy, Saint-Félix, Chery-Chartreuve, Cresne.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

On serait tenté de considérer cette espèce comme une variété du *semistriata*; mais, lorsque l'on est parvenu à en réunir un assez grand nombre d'individus, on les distingue avec facilité. Ainsi, au lieu d'être un peu conoïde, comme le *semistriata*, elle est parfaitement cylindrique; elle est en proportion plus courte et plus large; l'ombilic du sommet est plus grand, etc. : il n'y a donc point à s'y tromper, tant ces coquilles diffèrent dans leurs caractères essentiels; celui par lequel elles se ressemblent, la disposition des stries, est d'une moindre importance, et se retrouve dans un assez grand nombre d'autres espèces tant vivantes que fossiles.

Notre *Bulla Lamarckii* est une coquille cylindrique, courte, large, également obtuse aux extrémités; le sommet, assez largement tronqué, est ouvert par un ombilic assez large, très profond, dans lequel on distingue avec facilité les trois derniers tours de la spire. A la base du dernier tour, est ouverte une fente columellaire assez large, profonde, en partie cachée derrière le bord renversé de la columelle. La surface est partagée en trois régions : une médiane, lisse; les deux autres, striées transversalement. Très serrées aux deux extrémités de la coquille, les stries s'écartent à mesure qu'elles s'avancent vers la région moyenne. L'ouverture, rétrécie en arrière, se prolonge peu au delà de l'ombilic: ses bords, parallèles dans les deux tiers environ de leur longueur, s'écartent rapidement en avant, et l'ouverture devient très déclive en cet endroit. La columelle est oblique, assez épaisse, cylindracée, très nettement et profondément séparée en dehors par une gouttière qui fait suite à la fente ombilicale.

Cette coquille ne se rencontre pas dans les sables inférieurs ; elle est propre au calcaire grossier et aux sables moyens, où elle devient très rare et reste plus petite. Les grands individus ont 8 millimètres  $1/2$  de long et  $4 \ 1/2$  de diamètre.

Ma collection.

### 28. *Bulla semistriata*, Desh.

Voyez t. II, p. 44, n° 12, pl. V, fig. 27, 28.

LOCALITÉS : Aizy, Cuise-la-Motte, Cœuvres, Laon, Cuisy en Almont, Mercin, Rethuil, Pierrefonds, Hérouval, Hondainville, Hermonville. — Bos d'Arros, près de Pau.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier.

Notre espèce a été fondée sur un individu provenant des sables inférieurs du Soissonnais ; depuis elle a été retrouvée dans un grand nombre de localités, ainsi que le prouvent les citations que nous venons d'en faire ; des sables inférieurs elle remonte dans le calcaire grossier, où elle paraît d'une extrême rareté, car nous ne pouvons citer de ce gisement qu'un seul individu recueilli par nous à Hermonville. Une espèce très rapprochée, et que nous-même avons prise pour une simple variété, remplace le *semistriata* dans le calcaire grossier et les sables moyens ; plus ventrue, plus courte, plus cylindrique, elle a un aspect particulier, et néanmoins il nous a fallu en observer un grand nombre d'échantillons pour nous décider à la séparer comme espèce.

Comme pour la plupart des espèces parisiennes, Grateloup a cru trouver aussi celle-ci à Dax, fondant sa détermination sur ce caractère des stries partagées par un espace médian qui en est dépourvu ; mais ce même caractère se remarque dans un grand nombre d'espèces vivantes et fossiles ; il est par conséquent d'une faible valeur. D'Orbigny a fait de l'espèce de Grateloup le *Bulla burdigalensis*.

Nous trouvons aussi dans le catalogue de la collection de Hœninghaus, dressé par lui-même, un *Bulla semistriata* qui paraît différent du nôtre, mais sur lequel aucun document n'a été publié jusqu'ici.

### 29. *Bulla globulus*, Desh.

Voyez t. II, p. 40, n° 4, pl. V, fig. 37-39.

LOCALITÉ : La ferme de l'Orme.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Depuis la publication de notre premier ouvrage, nous n'avons pas revu cette espèce, qui paraît l'une des plus rares ; elle a l'aspect du *lavis* de DeFrance, mais elle est plus globuleuse, et la spire est entièrement impliquée par le dernier tour. Ce n'est pas une coquille presque microscopique, comme l'a cru Grateloup, lorsqu'il a imposé son nom à une espèce de Dax. Bronn pense que l'espèce de Grateloup est la même que le *miliaris* de Brocchi ; malheureusement la figure médiocre de Grateloup et sa description insuffisante ne permettent pas de porter un jugement définitif à ce sujet.

D. — Espèces conoïdes dilatées en avant : SCAPHANDER, Montf.

30. **Bulla lævis**, Deifr.

Voyez t. II, p. 40, n° 3, pl. V, fig. 25-26.

LOCALITÉS : Grignon, la ferme de l'Orme, Houdan.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Les personnes qui voudraient suivre rigoureusement la classification des Bulles, telle qu'elle a été récemment publiée par MM. Adams ou par M. Gray, seraient probablement embarrassées de rapporter le *Bulla lævis* à un genre déterminé; il offre en effet quelques-uns des caractères des Scaphandres, mais il n'est pas strié transversalement, et l'ouverture, moins versante à la base, ne laisse pas apercevoir l'enroulement intérieur de la spire. Cette coquille est d'ailleurs mince, transparente, fragile, et par là plus rapprochée du *Bulla hyalina* et d'autres.

Cette coquille est toujours très rare, et sa fragilité contribue sans aucun doute à augmenter cette rareté. Grateloup a cru la trouver à Dax; mais il s'est trompé, la coquille de Dax est fort différente de celle-ci. D'Orbigny, dans cette occasion, n'a pas manqué de faire usage de son *sub*, et d'inscrire l'espèce de Dax sous le nom de *sublævis*.

Dans leur *Catalogue raisonné des Mollusques de Sicile*, MM. Aradas et Maggiore ont appliqué le nom de *lævis* à une troisième espèce différente des deux premières. Pour faire disparaître ce double emploi, on pourrait donner le nom de *Bulla Aradasi* à l'espèce mentionnée par ce naturaliste.

31. **Bulla distans**, Desh. — Pl. 38, fig. 30-32.

*B. testa tenui, fragili, ovato-oblonga, conoidea, superne obtusa, antice latiore, apice truncata, anfractibus duobus canaliculatis in umbilico expositis, striis distantibus simplicibus ornata; apertura magna, elongata, antice valde dilatata; columella arcuata, concava, solida, lata, convexa, extus expansa; labro tenui, recto, superne profunde soluto.*

LOCALITÉS : Boursault, Damery, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Voici une espèce qui, par la combinaison de ses caractères, pourrait déjouer la prétention de quelques classificateurs qui eroient voir de nombreux genres nettement définis dans le grand ensemble des Bulles, et parmi ces genres, celui nommé *Scaphander* par Montfort est celui qui semble l'un des plus nettement séparés; mais, ainsi que nous ne cessons de le répéter, celui qui étudie les Mollusques vivants à l'exclusion des fossiles n'a en sa possession que la moitié des matériaux nécessaires pour juger de telles questions. En effet, notre espèce fossile a quelques-uns des caractères des *Scaphandres*, mais par d'autres elle se rattache aux espèces cylindracées du groupe des *Cylichna* de Loven. Elle est oblongue, ovalaire-conoïde, mais beaucoup moins conique que les *Scaphandres*. Le sommet est obtus, tronqué, et sur la troncature est creusé un canal assez profond qui circonscrit deux tours de spire; ce canal aboutit à une profonde échanerure qui détache le bord droit. La surface est ornée de stries transverses très fines, peu apparentes, simples, gravées dans l'épaisseur du test, mais écartées. L'ouverture est allongée, et au lieu de se dilater dès son extrémité postérieure, comme dans les *Scaphandres*, elle reste assez étroite dans la moitié de sa longueur, les bords étant parallèles dans cette portion, puis elle se dilate et devient ovalaire dans sa moitié antérieure. La columelle

devient concave, mais beaucoup moins que dans les *Scaphandres*, et ne montre pas par la base l'enroulement de la spire. Cette columelle, assez épaisse, est large et se renverse en dehors en un bord gauche aplati et fort large. Le bord droit est simple, à peine courbé dans sa longueur, et l'extrémité antérieure de l'ouverture est à peine versante, tandis que dans les *Scaphandres* cette partie de l'ouverture a une forme toute particulière.

Les grands individus ont 9 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

### 32. *Bulla parisiensis*, d'Orb.

; Voyez *Bulla lignaria*, Desh. (*non* Linn.), t. II, p. 44, n° 13, pl. V, fig. 4-6.

BULLA DEFRANCHI, DIXON, 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 176.

— PARISIENSIS, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 321, n° 437.

— DEFRANCHI, MORRIS, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 237.

LOCALITÉS : Aizy, Cuise-la-Motte, Laon, Laversine, Cuisy en Almont, Héronval, Hondainville (Oise). — Angleterre : Barton, Hants.

GISEMENT. Sables inférieurs.

Nous avons autrefois, dans notre premier ouvrage, considéré comme variété du *Bulla lignaria* une coquille des sables inférieurs, qui se distingue non-seulement par une moindre taille, mais encore par plusieurs autres caractères. A l'époque où cette erreur a été commise par nous, les espèces n'étaient point aussi strictement limitées qu'elles le sont aujourd'hui, et nous adoptons sans difficulté l'espèce proposée pour notre ancienne variété du *Bulla lignaria*. Cette espèce, comme le montre la synonymie, a reçu deux noms pendant la même année ; mais nous croyons la publication du second volume du *Prodrome* un peu antérieure à celle de l'ouvrage de Dixon, c'est ce qui a déterminé pour nous le choix du nom que nous avons adopté.

Le *Bulla parisiensis* atteint à peine la moitié de la taille du *lignaria* ; il est en proportion plus étroit, moins ouvert à la base. Cette coquille est propre aux sables inférieurs d'Aizy et de Cuise-la-Motte. Nous ne la connaissons pas dans le calcaire grossier, où elle est remplacée par le *conica*. On rencontre quelquefois des individus jeunes de cette dernière, que l'on pourrait prendre pour celle-ci, mais on les reconnaît facilement à la forme et à l'épaisseur du bord columellaire.

Sous les noms de *lignaria* et de *Fortisi*, les paléontologistes confondent un assez grand nombre d'espèces de la section des *Scaphandres*. M. Bronn, dans son *Index*, propose même l'adjonction du *Fortisi* au *lignaria*, et alors sous ce dernier nom il rassemble toutes les formes analogues. Si M. Bronn avait eu sous les yeux les coquilles qu'il réunit, il y aurait reconnu plusieurs espèces ; il aurait vu que le véritable *lignaria* ne descend pas au-dessous des terrains subapennins ; que les espèces de Bordeaux, Touraine, Vienne, etc., en sont toujours distinctes, et qu'il en est de même pour les espèces du terrain tertiaire inférieur, parmi lesquelles se rangent le *Fortisi*, notre *conica*, le *parisiensis* et une autre des environs de Valognes, pour laquelle nous proposons le nom de *altavillensis*, parce qu'elle se trouve assez communément dans la riche localité de Hauteville.

### 33. *Bulla Brongniarti*, Desh. — Pl. 38, fig. 12-13.

*B. testa ovato-conica, oblonga, ad apicem attenuata, in medio modice ventricosa, apice anguste perforata, transversim striata; striis incisis, minutissime punctulatis, anticis posticalibusque*

*numerosioribus, medianis distantioribus; apertura magna, late dilatata, posterius spiram superante et subrostrata; columella contorta, basi aperta, margine obtuso, crassulo adjuncta.*

LOCALITÉS : La Ferté-sous-Jouare, le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

Lorsque nous avons trouvé cette espèce, notre premier mouvement a été de la rapporter au *Bulla Fortisi* de Brongniart; mais, ne possédant pas la coquille du val de Ronca, et obligé de nous servir d'une description incomplète et d'une figure qui ne nous paraît pas suffisamment exacte, le doute a surgi dans notre esprit, et, au lieu d'ajouter à la confusion d'une synonymie déjà incorrecte une espèce dont l'identité n'est pas certaine, nous avons préféré lui imposer un nom spécifique, que l'on supprimera plus tard, s'il est démontré qu'elle ne diffère pas de l'espèce du Vicentin.

Le *Bulla Brongniarti* est de plus grande taille que le *parisiensis* et d'un moindre volume que le *conica*. Par sa forme générale, c'est du premier qu'il se rapproche le plus. Cette coquille est ovale-conoïde, atténuée vers le sommet, élargie en avant, médiocrement ventrue au milieu. Son test est plus épais et plus solide que dans nos autres espèces fossiles du bassin de Paris. Le sommet, terminé par une petite troncature, présente un méplat oblique dont la pente se dirige vers une très petite perforation centrale. Toute la surface est couverte de stries transverses; nous n'en aurions pas connu complètement la structure par l'examen du grand individu que nous avons recueilli à la Ferté, la surface en est un peu usée; mais M. Munier nous ayant communiqué un jeune individu du Guépelle dans un état parfait de conservation, nous avons vu les stries très finement ponctuées; celles qui sont sur le côté antérieur, et quelques-unes à l'extrémité postérieure, sont serrées; celles du milieu sont beaucoup plus écartées. L'ouverture est grande, largement dilatée en avant. La columelle, contournée sur elle-même, est ouverte à la base et laisse voir l'enroulement spiral intérieur. Son bord est garni d'un bourrelet étroit, arrondi, peu saillant. A l'intérieur, la coquille n'est point consolidée par une côte décourante comme celle du *conica*.

Cette coquille paraît très rare. Notre exemplaire a 25 millimètres de long et 12 de diamètre. Collection de M. Munier et la mienne.

#### 34. *Bulla conica*, Desh. — Pl. 38, fig. 10-11.

Voyez t. II, p. 45, n° 14, pl. VII, fig. 1-3.

LOCALITÉS : Laon, Brasles, Chaumont, les Groux, Parnes, Saint-Félix. — Angleterre : Bracklesham, Selsey.

GISEMENTS : Calcaire grossier, inférieur et moyen.

Nous avons établi cette espèce dans notre premier ouvrage, non d'après une coquille en nature, mais d'après son moule, sur lequel nous apercevions des caractères que nous ne trouvions dans aucune autre espèce du même groupe. Depuis nous avons eu l'heureuse chance de recueillir dans diverses localités des individus entiers ou de grands débris sur lesquels nous avons retrouvé les caractères spécifiques que nous avait offerts le moule, de sorte que l'espèce est assez complètement connue pour être décrite et figurée.

Trouvée en Angleterre, dans le calcaire grossier inférieur de Bracklesham, elle a reçu de Dixon (*Geol. of Sussex*, 1850, p. 96, pl. 6, fig. 1) le nom de *Bulla Edwardsi*, que nous aurions bien voulu lui conserver; mais nous trouvons en elle des caractères spécifiques identiques avec ceux de notre espèce.

Notre coquille acquiert une taille égale à celle des plus grands individus du *Bulla lignaria*; elle est ovale, conoïde vers le sommet, élargie et obtuse en avant, mais beaucoup moins large

que le *lignaria*. La spire est tronquée; elle rentre en elle-même, et ne laisse voir qu'un tour et demi de circonvolution; au centre, elle est percée d'un étroit ombilic. Le dernier tour constitue à lui seul toute la coquille; la surface, à des distances assez égales, montre les temps d'arrêt de l'accroissement; de plus, elle est ornée de stries transverses très étroites, gravées dans l'épaisseur du test; elles sont régulières, surtout dans les jeunes individus; elles deviennent onduleuses dans les vieux; celles de la base, qui entourent le bord columellaire, sont plus fines et plus rapprochées.

L'ouverture est très ample; sa longueur égale celle de toute la coquille; rétrécie en arrière, elle ne dépasse pas la troncature de la spire; elle est largement dilatée en avant, où son bord se déprime en une large sinuosité. Le bord droit est régulièrement courbé dans sa longueur; il est simple et tranchant; il est consolidé à l'intérieur par une côte saillante qui descend un peu obliquement vers le tiers postérieur de la longueur. Cette côte interne, caractéristique, se retrouve dans les individus de Bracklesham, et a produit la gouttière transverse qui se remarque sur le moule pierreux, et que ne présentent pas les autres espèces du même groupe; un bord gauche, mince, revêt l'avant-dernier tour, et vient aboutir à un bord columellaire très épais, arrondi, formant un bourrelet spiral que l'on voit remonter à l'intérieur, lorsque l'on regarde la coquille par la base.

Il est extrêmement rare de trouver cette coquille entière. L'individu que nous avons fait figurer est le plus grand que nous connaissions; un peu mutilé en avant, il est facile d'en rétablir la forme et la grandeur; il a 64 millimètres de long et 31 de diamètre.

Ma collection.

#### DEUXIÈME DIVISION. — SPIRE APPARENTE.

A. — Espèces cylindracées: *AKERA*, Muller.

#### 35. *Bulla striatella*, Lamk.

Voyez t. II, p. 43, n° 11, pl. V, fig. 7-9.

LOCALITÉS: Laon, Grignon, le Guépelle, Ver. — Le val de Ronca. — Angleterre: Barton.  
— Piémont: Castel-Gomberto.

GISEMENTS: Sables inférieurs, calcaire grossier, sables moyens.

Espèce très remarquable par la ténuité de son test, sa forme cylindracée, sa spire obtuse et canaliculée, enfin par la fissure profonde qui détache le bord droit de la spire; on voit par les caractères que nous venons d'indiquer, que cette coquille est très rapprochée du *Bulla fragilis*, Lamk (*Akera bullata*, Muller), qui vit dans les mers d'Europe. Notre espèce fossile n'a pas son analogue vivant, mais elle appartient à ce groupe des *Akera* que récemment quelques conchyliologues ont réédifié comme genre. D'après deux échantillons que nous devons à la générosité de notre savant ami M. Frédéric Edwards, le *Bulla filosa* de Sowerby (*Min. Conch.*, 1824, pl. 464, fig. 4) serait le même que celle-ci. Ce *filosa* devra donc être supprimé des catalogues, et viendra se ranger dans la synonymie de l'espèce de Lamarck, établie dès 1805 dans les *Annales du Muséum*.

L'espèce est citée à Ronea, et nous la possédons de Castel-Gomberto, localité où l'on rencontre beaucoup des espèces du calcaire grossier de Paris.

B. — Espèces dilatées en avant : *UTRICULUS*, Brown.

36. ***Bulla pulchella***, Desh. — Pl. 40, fig. 19-21.

*B. testa minima, tenui, fragili, ovato-conica, paucispirata, patula, depressiuscula, apice truncata, umbilicata, anfractibus duobus expositis, ultimo permagno, superne paulò coarctato, sub oculo armato, minutissime transversim striato, striis confertis, numerosissimis; apertura perampla, subtrigona, ab initio dilatata; columella contorta, tenui, obtusa, basi aperta; labro tenui, acuto, superne late emarginato.*

LOCALITÉ : Le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

Petite et très remarquable coquille que nous avons craint de ne pouvoir faire connaître, le seul exemplaire que nous avons recueilli dans les sables du Guépelle ayant été brisé; mais, grâce aux communications que nous fait M. Munier de ses espèces les plus rares, nous avons actuellement sous les yeux quatre échantillons de l'intéressante espèce dont nous regrettons la perte. Celle-ci est très voisine de *l'assula*; elle appartient au groupe des *Utriculus* de Brown; elle est spécifiquement très distincte; elle ressemble à une petite Bullée dont la spire serait plus enroulée que d'habitude, ovale, conoïde, déprimée, légèrement contractée vers le sommet; ce sommet lui-même, obtus et tronqué, montre l'enroulement de deux tours de spire fort étroits. Le dernier est énorme; il s'élargit rapidement, et il faut voir sa surface au moyen d'une très forte loupe pour apercevoir les stries très fines, très nombreuses, égales, dont elle est partout couverte. L'ouverture est très grande; elle commence à se dilater dès son angle postérieur; cette dilatation est rapide et ressemble à celle des Scaphandres les plus ouverts. La columelle est mince, obtuse et fortement déroulée, de manière à montrer la spire intérieure. Le bord droit, mince et tranchant, est peu convexe dans sa longueur, mais il est détaché du sommet par une échancrure large et assez profonde.

Cette petite et très rare espèce n'a pas plus de 2 millimètres 1/2 de long et 1 millimètre 1/2 de diamètre.

Collection de M. Munier.

37. ***Bulla assula***, Desh. — Pl. 38, fig. 33-35.

*B. testa minima, tenui, fragili, ovato-conica, antice dilatata, apice obtusa, plana; anfractibus duobus et dimidiam partem alterius expositis, angustis, convexiusculis, sutura lineari junctis, ultimo anfractu maximo, superne paulò coarctato, antice latiore, obtuso, transversim omninò tenuissime et eleganter striato, striis incisis; apertura elongata, subtrigona, antice late dilatata, postice coarctata; labro tenui, acuto, superne profunde emarginato; columella concava, obtusiuscula, basi lata, evolvata.*

LOCALITÉS : Vregny, Mouchy-le-Chatel.

GISEMENTS : Sables inférieurs, calcaire grossier.

Petite coquille fort singulière, dont la forme générale est très analogue à celle de quelques espèces vivantes pour lesquelles Brown a créé les deux genres *Utriculus* et *Diaphana*, tous deux admis par MM. Adams dans leur *Genera of recent Mollusca*. Cette forme rappelle un peu celle du *Bulla lignaria*, mais elle offre cette différence d'avoir la spire tronquée et de montrer deux tours et demi de ses circonvolutions, ce qui ne se voit pas dans les Scaphandres.

Notre petite coquille, très mince et très fragile, est ovale-conique; elle avoisine aussi les Bullées par son mode d'enroulement, pouvant être comparée à un fragment de mince papier enroulé sur lui-même comme un petit copeau: élargie et obtuse en avant, elle est rétrécie en arrière; elle se termine de ce côté par une troncature presque plane formée de deux tours et demi de spire, étroits, convexes et réunis par une suture linéaire assez profonde. Le dernier tour forme à lui seul presque toute la coquille; contracté un peu au-dessous de la troncature, il s'élargit et se dilate en avant; toute la surface est couverte de fines stries, égales et élégantes par leur régularité; elles sont gravées dans l'épaisseur du test. L'ouverture est très ample; elle est subtriangulaire, très large en avant, rétrécie en arrière; son plan est oblique à l'axe, et elle est versante en avant, Par cette disposition, si l'on regarde la coquille par la base, on voit, comme dans le *lignaria*, l'enroulement intérieur des tours et la large perforation que laisse la columelle au centre. Cette columelle est mince, obtuse. Le bord droit, mince et tranchant, est profondément détaché de la spire par une échancrure.

Deux exemplaires seulement de cette espèce nous sont connus: l'un a été trouvé par nous à Vregny, dans les sables inférieurs; le second nous a été communiqué par M. Baudon. Le plus grand a plus de 5 millimètres de long et près de 3 de diamètre.

Collection de M. Baudon et la mienne.

#### 49<sup>e</sup> GENRE. — BULLÆA, Lamk. — Voyez t. I, p. 35.

Nous avons exposé dans le second volume de cet ouvrage la plus grande partie de l'histoire du genre Bullée de Lamarck. Nous aurons peu à ajouter pour la compléter, car le genre étant fondé sur de bons caractères conchyliologiques, ses rapports avec les Bulles ne pouvant être contestés, les classificateurs qui vinrent après Cuvier, Lamarck et Blainville, n'eurent plus qu'à suivre l'exemple de ces maîtres de la science; ils apportèrent bien quelques légères modifications dans les rapports du genre, en transformant celui des Bulles en plusieurs familles et en un grand nombre de genres; mais celui des Bullées, auquel les noms de *Philline*, de *Lobaria* furent restitués, resta dans ses premières limites, et ne fut point éloigné de celui des Bulles, tant sont grandes les affinités qui rattachent ces genres entre eux. M. Gray, le premier, dès 1847, a formé une sous-famille sous le nom de *Doridiina*, pour y réunir cinq genres, parmi lesquels figurent les *Philine*, les *Scaphander*, à côté des *Doridium* et de quelques autres genres. Cette sous-famille est devenue plus tard la famille des *Philinidæ* de M. Adams, dans laquelle, à la suite des *Philine* d'Ascanius, sont cinq genres à coquille intérieure rudimentaire, voisine de celle des Bullées ou d'animaux qui en sont entièrement dépourvus, tels que le *Posterobranchea* de d'Orbigny et le *Gasteropteron* de Meckel. Les Bullées sont, comme on le voit, maintenues dans les rapports les plus naturels et les plus conformes à l'organisation de l'animal. Tout en agrandissant beaucoup la famille des *Philinidæ* dans sa dernière méthode, M. Gray a cependant conservé au genre qui nous occupe des rapports semblables à ceux que nous venons d'exposer.

Les Bullées sont des coquilles intérieures contenues dans la partie postérieure du

manteau d'un animal beaucoup plus grand. Elles sont très minces, blanches, presque toujours aplaties, faiblement enroulées, et par conséquent beaucoup plus ouvertes que le *Bulla lignaria* et toutes les autres Bulles connues. C'est à peine si l'on pourrait donner le nom d'ouverture à la large surface concave que présente la face inférieure de la coquille ; il est évident cependant que des parties analogues doivent porter le même nom, et nous dirons que dans les Bullées l'ouverture est d'une ampleur qui dépasse de beaucoup celle des Bulles les plus ouvertes. Nous parlons ainsi dans l'hypothèse où l'on n'admettrait dans le genre que celles des espèces qui ressemblent à l'*aperta*, et d'où seraient exclus le *Catena* et quelques autres petites espèces analogues qui, par leur forme, se rapprochent beaucoup des Scaphandres.

La spire des Bullées se compose d'un très petit nombre de tours complètement enveloppés par le dernier, qui est énorme, à le comparer à ceux qui précèdent. L'enroulement de la spire se fait obliquement, de manière à laisser très ouverte la base du dernier tour, ce qui permet de voir l'enroulement intérieur de la coquille. Le sommet de la spire n'est perforé dans aucune des espèces à nous connues. Le bord droit est mince et tranchant, il est régulièrement courbé, et avant de joindre le sommet de la spire il se creuse en une profonde échancrure comparable à celle que nous avons fait remarquer dans beaucoup de Bulles.

Nous avons fait remarquer ce phénomène intéressant que montre la famille des Bulles, le déroulement gradué de la coquille, depuis la forme cylindrique la plus étroitement enveloppée jusqu'à celle des Scaphandres, et enfin des Bullées, dans lesquelles se manifeste d'une manière si remarquable le déroulement presque complet de la coquille. Ce phénomène ne s'arrête pas à la famille des Bulles, il se continue dans celle des Aplysies et des Dolabelles, où se trouve en effet une coquille qui n'offre plus de spire, et dans laquelle il n'y a plus qu'une tendance spirale par le fait de l'accroissement, de sorte que l'on passe assez insensiblement des Bullées aux Aplysies et aux Dolabelles, les coquilles de ces genres formant, pour ainsi dire, le dernier terme d'une série continue. Il ne faut pas négliger de comprendre dans cette série, comme une modification très importante dans le déroulement de la coquille, les genres *Cryptophthalmus*, *Phanerophthalmus* et *Chelinodura*, dans lesquels le faible enroulement qui reste à la coquille se montre dans une direction différente de celle des Bullées, et fait mieux comprendre les rapports que nous indiquons entre les Bulles et les Aplysiens. Nous verrons bientôt que de la famille des Aplysiens, pour arriver à celle des Ombrelles, il ne reste plus qu'un faible intervalle à franchir.

Pendant longtemps on ne connut que la seule espèce de Bullée qui habite les mers d'Europe. Les voyageurs en avaient bien rapporté d'autres régions du monde, mais comme elles ont beaucoup d'analogie avec celle qui vit près de nous, toutes furent confondues sous un même nom. On s'aperçut cependant de différences assez notables dans la forme générale, dans la grandeur de l'enroulement

de la spire, et plusieurs espèces furent distinguées et nommées ; elles sont actuellement au nombre de huit ou neuf, mais il est probable que des recherches ultérieures en feront découvrir un plus grand nombre, parce qu'il est rare que le collecteur de coquilles fasse attention aux Mollusques nus, et que celui-ci est probablement confondu avec ceux qui n'ont point de corps protecteur.

Les espèces fossiles sont moins nombreuses. Nous connaissons des terrains récents de la Norvège le *Bullæa aperta*, nous en avons décrit une très remarquable du terrain subapennin sous le nom de *rostrata*. Jusqu'ici aucune espèce n'est mentionnée dans le terrain tertiaire moyen, mais il en existe actuellement quatre dans le bassin de Paris. Dixon en a découvert une très remarquable dans le calcaire grossier inférieur de Bracklesham ; cette espèce nous l'avons retrouvée dans le bassin de Paris à un niveau de beaucoup supérieur, celui des sables moyens. Dans les sables inférieurs du Soissonnais et de Laon, il en existe une troisième espèce que nous a fait connaître feu M. Vaudin, de bien regrettable mémoire ; enfin, nous en avons découvert une quatrième dans le calcaire grossier de Parnes, retrouvée à Grignon par M. Caillat. Tel est l'inventaire bien court des espèces fossiles, au moyen duquel on voit que le bassin de Paris conserve encore cette fois l'avantage du nombre sur les autres époques tertiaires.

#### 1. *Bullæa excavata*, Desh. — Pl. 36, fig. 33-34.

*B. testa minima, tenui, pellucida, fragili, extus convexa, semiglobulosa, intus profunda, excavata, ad apicem eleganter constricta, longitudinaliter undato-subplicata, superne paucistriata ; spira minima, anfractibus duobus internis formata ; apertura amplissima, subcirculari ; labro tenuissimo, expanso, superne profunde soluto.*

LOCALITÉS : Parnes, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite coquille fort remarquable, plus profonde que la plupart de ses congénères, placée ainsi sur la limite entre les Bulles et les Bullées ; cependant, par la petitesse de la spire et l'ampleur de l'ouverture, c'est dans ce dernier genre qu'elle doit venir se ranger. Elle est obronde, convexe en dessus, concave en dedans ; au voisinage du sommet elle est contractée, et l'extrémité de son bord se relève autour de l'échancrure profonde qui est creusée entre lui et la spire. La surface extérieure est rendue onduleuse par des plis obtus et peu saillants qui descendent dans le sens des accroissements, de plus, vers le sommet et au-dessous de l'étranglement se placent quelques stries transverses, écartées et faiblement creusées dans l'épaisseur du test. La spire, très petite, est très oblique, très largement ouverte à la base ; elle laisse voir toute la spire intérieure, qui se compose de deux tours seulement. L'ouverture, très ample, a un contour presque circulaire ; son plan est très oblique à l'axe longitudinal. Cette petite coquille est excessivement rare : nous n'en connaissons que deux exemplaires, l'un de la collection de M. Caillat ; il a 7 millimètres de long, 5 de large et 3 d'épaisseur ; l'autre est beaucoup plus petit.

Collection de M. Caillat et la mienne.

2. *Bullæa striata*, Desh.

Voyez t. II, p. 37, pl. V, fig. 1-3.

LOCALITÉS : Grignon, Mouchy, Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

L'extrême fragilité de cette coquille contribue sans aucun doute à la rendre très rare, même dans les localités les plus favorisées, telles que celles que nous venons de citer. On a même de la peine à concevoir comment une coquille aussi mince a pu se conserver dans des sables contenant une grande quantité de coquilles fort grosses et de nombreux débris, dont le choc aurait suffi pour détruire une coquille aussi peu résistante que celle-ci.

3. *Bullæa Vaudini*, Desh. — Pl. 36, fig. 31-32.

*B. testa ovata, subcirculari, depressa, convexiuscula, latissime aperta, transversim minute striata, striis teniatis, planis, subæqualibus, inæqualiter distantibus; apertura patentissima, labio superne angustato, prolongato, rostrato; spira minima late basi aperta.*

LOCALITÉS : Laon, Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette coquille a beaucoup d'analogie avec celle que nous avons décrite autrefois dans l'*Encyclopédie* sous le nom de *rostrata*. Cette dernière a le bec encore plus prolongé que dans celle-ci, et de plus elle est lisse, tandis que la nôtre est très élégamment striée. Le *Bullæa Vaudini* est une coquille de la taille des moyens individus de l'*aperta*. Elle est ovale-obronde, déprimée, très largement ouverte, commençant par une très petite spire oblique formée de deux tours très largement ouverts à la base. La surface extérieure, régulièrement convexe, est ornée d'un très grand nombre de stries transverses, que l'on pourrait comparer à de très étroits rubans appliqués sur une surface plane; ces rubans ne sont pas égaux ni également distants. L'ouverture est presque aussi grande que la surface extérieure, le bord droit se prolonge en arrière beaucoup au delà du sommet de la spire en forme de bec; il se détache ainsi de la spire, mais à son contact avec elle il est garni d'un petit bord calleux renversé en dehors.

M. Watelet nous a communiqué une belle variété de cette coquille; elle provient de Cuise-la-Motte, et elle est remarquable par les plis longitudinaux, obtus, réguliers et assez nombreux, qui rendent la surface onduleuse et se reproduisent en dedans. Cette coquille, malheureusement mutilée, porte sur le côté gauche une callosité qui va se joindre à celle du bord supérieur.

L'individu que nous possédons, nous le devons à la généreuse communication de M. Vaudin; il est entier. Il a 14 millimètres de long et 10 de large.

Ma collection.

4. *Bullæa expansa*, Dixon. — Pl. 36, fig. 27-30.

*B. testasuborbiculari, depressa, solidula, extus convexiuscula, tenue et transversim striata; striis inæqualiter distantibus, undulatis, subtus patentissima, superne ad spiram paulo coarctata; spira brevissima basi late aperta; labro superne elongato, rostrato soluto; columella planulata, angulo exteriori distincta.*

LOCALITÉS : Mary, Caumont. — Angleterre : Bracklesham.

GISEMENT : Sables moyens.

Elle est la plus grande espèce fossile que nous connaissons, et peu d'espèces vivantes la surpassent en grandeur. Elle est plus épaisse et plus solide que ses congénères ; d'une forme orbiculaire, elle est peu convexe en dehors, mais beaucoup plus ouverte qu'aucune autre. Vers le sommet, elle présente une sorte de contraction ou de rétrécissement comparable à celui que nous avons fait remarquer dans le *Bulla assula*. Toute la surface extérieure, outre des plis irréguliers qui marquent les accroissements, est couverte de fines stries transverses ciselées dans l'épaisseur du test ; elles sont inégalement distantes et finement onduleuses. Ainsi que dans la précédente espèce, l'extrémité supérieure du bord droit se prolonge en bec, mais ce bec est plus large et plus court, plus courbé sur lui-même. Il est séparé de la spire par une échancrure, au fond de laquelle se trouve une callosité épaisse qui consolide en dedans la jonction du bord à la spire ; cette callosité se renverse en dehors et cache le sommet de la spire. Un autre caractère propre à cette espèce se remarque à la columelle : d'abord elle est plus ouverte à la base que dans les autres espèces, mais de plus, sur le dernier tour, elle offre une surface externe aplatie assez large et bornée en-dehors par un angle aigu.

Cette coquille n'est pas moins rare que les précédentes. Elle a 21 millimètres de long, le rostre compris, et 19 millimètres de large ; son épaisseur est de 8 millimètres.

Ma collection.

#### 17<sup>e</sup> FAMILLE. — UMBRELLIDÆ.

*Testa ovata patelliformis, modo conoidea modo depressa, calcarea vel subcornæa, apice vel recto vel postice et ad latus sinistrum obliquato, pagina altera plana vel concava; cicatricula muscularis angusta, annularis continua exponens.*

Coquille ovale-patelliforme, tantôt conoïde, tantôt déprimée, calcaire ou subcornée, ayant le sommet droit ou excentrique et incliné en arrière et à gauche. Face inférieure plane ou concave, montrant une impression musculaire étroite, annulaire et continue.

Entre la famille des Bulléens et celle-ci, nous sommes obligé de laisser un intervalle assez grand que doivent remplir plusieurs familles. Nous en avons déjà mentionné deux, celle des *Lophocercidae* de M. Adams et celle des Aplysiens de Lamarck. Dans cette dernière, la coquille, lorsqu'elle existe, est encore plus déroulée que celle des Bullées. Elle est intérieure, placée dans le manteau, au-dessus des organes de circulation et de respiration, qu'elle est destinée à protéger. Dans plusieurs des genres de cette famille la coquille disparaît, et néanmoins l'organisation ne subit point de modifications importantes.

L'organe branchial des Aplysiens, quoique contenu dans une cavité du manteau, est néanmoins placé sur le côté droit de l'animal. Aussi, lorsque les lobes du manteau sont renversés à droite et à gauche, l'Aplysie ressemble considérablement à un mollusque de la famille voisine, nommé Pleurobranche par Cuvier, parce qu'il porte une branchie sur le côté droit, dans un sillon situé entre les bords du pied et du manteau. Plusieurs genres viennent se ranger à côté des Pleurobranches dans une même famille. Nous y retrouvons, comme dans les

précédentes, des animaux qui ont une coquille et d'autres qui n'en conservent aucun vestige. Chez les Pleurobranches la coquille est intérieure, extrêmement mince, éornée comme celle des Aplysies, mais plus flexible, elle est d'ailleurs construite sur un autre plan. Un sommet peu proéminent s'élève à l'extrémité postérieure comme dans le *Patella cymbularia* de Lamarck, par exemple, avec cette grande différence que la Patelle est symétrique, tandis que la coquille du Pleurobranche ne l'est pas.

A la suite des familles précédemment citées vient se placer celle des Ombrelles; ce n'est pas l'analogie des coquilles qui détermine ces rapports, car cette analogie est très faible, mais à cause de celle qui existe entre les animaux, et elle est tellement évidente que le plus grand nombre des malacologistes sont d'accord pour placer les familles dans l'ordre que nous venons d'indiquer ou dans un ordre peu différent. Depuis les Bullées jusqu'aux Ombrelles, la coquille, lorsqu'elle existe, est cachée dans l'épaisseur du manteau. Ici, au contraire, elle est complètement extérieure, et par sa forme patelloïde elle s'éloigne de toutes les autres.

Deux genres seulement, Ombrelle et Tylodine, sont compris dans la famille des *Umbrellidæ*; dans l'un et dans l'autre l'animal est trop grand pour s'abriter en entier, même dans ses plus violentes contractions, au-dessous de sa coquille. Cette coquille est patelliforme, très aplatie dans les Ombrelles, beaucoup plus conique dans les Tylodives; elles sont plus régulières et plus symétriques dans ce dernier genre, sans parvenir cependant à cette parfaite symétrie des Patelles. La coquille des Ombrelles est assez variable, tantôt elle est presque plane, tantôt elle est plus convexe en dessus. Nous en avons observé de rares individus qui étaient très convexes, mais ils sont plus irréguliers. Le sommet est situé en arrière et à gauche, assez loin du centre de figure, mais dans les deux genres la coquille embryonnaire offre les mêmes caractères; elle est lisse et brillante, composée de deux tours inclinés en arrière et à gauche. Il est un autre caractère commun aux deux genres, et celui-là est d'une grande importance; on le découvre dans l'impression musculaire. Nous avons vu dans les Patelles l'impression musculaire assez largement interrompue en avant, au-dessus de la tête de l'animal, et représenter la forme d'un fer à cheval. Dans les genres Ombrelle et Tylodine, au contraire, l'impression musculaire est continue, annulaire, étroite, irrégulière dans les Ombrelles, beaucoup plus régulière dans les Tylodives. Enfin, un caractère de moindre valeur se retrouve dans les deux genres: les Ombrelles et les Tylodives ont le test recouvert en dehors d'une couche vernissée qui a l'aspect de la corne.

Jusqu'ici aucune coquille des familles des Aplysiens, des *Lophocercidæ* et des Pleurobranches n'a été rencontrée à l'état fossile. Il ne serait pas impossible cependant que des coquilles aussi solides que des Dolabelles et des Dolabrifères se rencontrassent fossiles. Il faudrait des circonstances autrement favorables

pour que des coquilles aussi minces et aussi cornées que celles des Aplysies et des Pleurobranches, laissassent dans les couches terrestres des vestiges de leur existence. Les Ombrelles et les Tylodines, par la nature de leur coquille, sont susceptibles de se fossiliser ; néanmoins un seul de ces genres est connu à l'état fossile, c'est celui de l'Ombrelle.

50° GENRE. — UMBRELLA, Lamk.

*Testa ovato suborbicularis, subirregularis, planulata superne convexiuscula, apice spirato, ad latus sinistrum et posticum obliquato. Pagina altera plana vel concaviuscula, in medio callo subradiato impressa, callo cicatricula musculari angusta, annulari, continua circumdato.*

Coquille ovale-suborbiculaire, peu régulière, aplatie, peu convexe en dessus, montrant vers le côté gauche et postérieur un sommet court, paucispire et incliné en arrière. Surface inférieure plane ou peu concave, montrant au milieu une callosité circulaire subrayonnante, entourée d'une impression musculaire étroite, annulaire et continue.

Les recherches que nous entreprîmes autrefois sur les travaux conchyliologiques de Linné nous conduisirent à consulter l'un des premiers écrits, dans lequel il fit l'application de la nomenclature binaire ; nous voulons parler du *Museum Tessinianum*, publié en 1753, c'est-à-dire vers l'époque où parut la quatrième édition du *Systema naturæ*. Peu de coquilles sont mentionnées dans cet ouvrage, mais parmi elles Linné en fit représenter une fort peu connue à cet époque, et qui n'est autre que l'Ombrelle de l'Inde, à laquelle il attacha le nom d'*Operculatum læve*. Plus tard, Chemnitz, dans le dixième volume du *Conchylien cabinet*, 1788, reproduisit la même espèce sous le nom d'*Umbrella chinensis*, à laquelle Gmelin donna le nom d'*Umbrella* en l'introduisant dans le genre Patelle ; c'est là que Lamarck la prit en 1812 pour en faire le genre *Umbrella*, proposé dans l'extrait du cours. Ce genre Ombrelle fut accepté de tous les conchyliologues, depuis sa création jusqu'à ces dernières années, que M. Adams dans son *Genera* proposa de revenir au nom justement oublié d'*Operculatum* de Linné.

Nous croyons utile et nécessaire de présenter à ce sujet quelques observations. Nous ferons remarquer d'abord que Linné place l'*Operculatum læve* dans la classe des *Concha*, c'est-à-dire des coquilles bivalves. Après en avoir donné une courte description, il ajoute : *Ignoti generis*. Il était en effet impossible à Linné de rattacher le corps qu'il avait sous les yeux à la classe des Mollusques par une filiation de rapports, puisque longtemps encore après lui tous les naturalistes éprouvèrent une égale incertitude en rapportant cette coquille au genre Acarde, que l'on croyait être bivalve. Bien plus, Linné lui-même voua à l'oubli cet *Operculatum*, car il ne se reproduisit dans aucun des nombreux ouvrages qu'il publia

depuis, et cette abstention était une conséquence nécessaire des lois que lui-même avait établies dans la nomenclature, et d'après lesquelles il blâmait les noms génériques adjectifs, et ordonnait de les rejeter de toute nomenclature bien faite. Il ne pouvait donc se donner à lui-même un démenti, en conservant un genre sous le nom d'*Operculatum*, dénomination qu'il devait considérer comme une faute blâmable.

Maintenant est-il permis de reprendre ce nom mauvais, abandonné avec tant de raison par son auteur lui-même, et, sous le prétexte de *priorité*, de le réinstaller dans la nomenclature ?

Nous nions qu'une telle pratique soit permise. Ce serait dénier à un auteur le droit de réparer une erreur, ce serait le pétrifier, pour ainsi dire, dès les premiers pas dans la carrière, et lui interdire ainsi tout progrès. Y a-t-il à hésiter entre la première et la douzième édition du *Systema naturæ* ? Ira-t-on reprendre dans le système des animaux sans vertèbres, plusieurs genres incorrects pour les substituer à ceux fondés sur des caractères si bien choisis dans l'histoire des animaux sans vertèbres ? Personne assurément n'y songera. Alors, pourquoi aller reprendre dans les premiers ouvrages de Linné un nom que repoussent les lois établies par Linné lui-même ? Et ce qui prouve que Linné avait supprimé volontairement ce nom d'*Operculatum*, et que ce n'est pas de sa part l'oubli de l'ouvrage de sa jeunesse, c'est qu'il mentionne dans sa synonymie du *Mya vulsella* et de l'*Arca barbata* les deux espèces de *Concha* figurées dans le *Museum Tessinianum*.

Nous ne suivrons donc pas l'exemple de M. Adams, qui, croyant sans doute restaurer dans l'intérêt de la science un genre oublié de l'illustre naturaliste, ne fait que rappeler une erreur que l'auteur voulait laisser dans l'oubli. Le nom générique d'*Umbrella*, proposé par Lamarck, sera préféré à celui d'*Operculatum*, justement par suite de la vénération que nous éprouvons pour les œuvres et les décisions d'un aussi grand génie que celui de Linné.

Les Ombrelles sont produites par des mollusques gastéropodes beaucoup trop grands pour trouver sous elles un abri suffisant. Cette coquille, ovale ou subcirculaire, est fort aplatie, faiblement convexe en dessus, peu concave en dessous. Elle présente un sommet presque toujours excentrique, peu saillant, duquel partent assez souvent un petit nombre de sillons rayonnants. Dans les individus bien conservés, on trouve au sommet une petite coquille embryonnaire tournée en spirale et dirigée à gauche et en arrière. Au-dessous d'un épiderme souvent mince et caduque, la coquille semble enduite d'une couche cornée, vernissée, qui déborde à la circonférence et qui se distingue facilement vers le bord de la face inférieure. Au centre, au-dessous du sommet, se trouve une surface assez étendue, circulaire, assez épaisse et calleuse, rayonnée, quelquefois profondément découpée par les stries rayonnantes. Cette surface est bornée par une impression musculaire étroite, irrégulière dans son contour, n'ayant pas cette

netteté que l'on remarque dans celle des Patelles ou des Cabochons, mais elle montre ce caractère très important de ne subir aucune interruption dans son contour; elle est continue, caractère remarquable que l'on retrouve dans les Tylodines. Cette impression musculaire de la coquille, un muscle de même forme qu'il avait observé dans la région dorsale de l'animal, n'empêchèrent pas Blainville de tomber dans une erreur étrange au sujet du genre qui nous occupe. Ayant examiné dans la collection du *Muséum britannique* un animal d'Ombrelle dont la coquille renversée sous le pied avait contracté une adhérence de contact, ce savant zoologiste s'imagina que la coquille ainsi placée sous le pied était à sa place normale, d'où le nom de *Gastropaxe* qu'il proposa pour le genre; et comme le dos dénudé de l'animal ne permettait pas de supposer qu'il vécût ainsi sans corps protecteur, Blainville supposa que, s'insinuant dans une cavité de rocher sous-marin, il s'y fixait par le muscle dorsal. Ces hypothèses, qui avaient pour elles si peu de probabilités, nous les avons combattues en leur opposant des faits tels que nous les avons observés sur plusieurs individus de l'espèce de la Méditerranée. En dehors de l'impression musculaire, un large bord mince et poli règne sur toute la circonférence de la coquille.

Tels sont les caractères de ce genre très intéressant, que pendant très longtemps on crut appartenir exclusivement à la nature actuelle, car il n'avait jamais été mentionné à l'état fossile. Cependant nous savions, car nous en avons la preuve matérielle dans notre collection, que l'espèce de la Méditerranée était fossile dans les dépôts quaternaires de la Sicile. M. Philippi établit la vérité de ce fait dès 1836 dans le premier volume de son *Enumeratio molluscorum*. Quelques années plus tard et à notre grand étonnement nous constatons l'existence d'une Ombrelle, provenant des sables inférieurs du bassin de Paris, dans la collection que nous avait soumise M. Melleville et dont nous déterminâmes les espèces. Quoique le test, dans l'individu que nous observâmes alors, par suite de la fossilisation, eût perdu la moitié de sa substance et qu'il ne restât plus de trace de l'impression musculaire, il était impossible de se méprendre sur le genre et même sur les caractères de l'espèce; elle est la seule connue dans la série des terrains tertiaires. D'autres ont été mentionnées dans des terrains beaucoup plus anciens. M. Mac-Coy en cite une espèce dans les terrains carbonifères de l'Irlande, mais, étant symétrique, cette coquille ne peut être acceptée dans le genre. M. Deslongchamps rapporte également au genre, mais avec doute, une très petite coquille de l'oolithe inférieure; elle est costellée, non symétrique, et pourrait aussi bien dépendre du genre *Hipponyx* ou de celui des *Pileopsis*, ce que l'on ne pourra décider que par l'examen de l'impression musculaire. M. Morris attribue également au genre, un petit disque calcaire, trouvé dans la grande oolithe de Minchinampton; mais, d'après la figure du moins, nous ne voyons dans ce corps aucun des caractères du genre; il n'y a donc pas d'Ombrelles bien constatées au-dessous des terrains tertiaires.

On ne connut pendant longtemps que la seule espèce des mers de l'Inde et de la Chine, à laquelle Lamarck ajouta celle de la Méditerranée. D'autres espèces, en petit nombre, ont été décrites, et M. Adams en inscrit cinq dans ses listes, mais il en existe quelques-unes de plus : entre autres, une des Antilles, découverte par M. Schramm ; une autre de Bourbon, rapportée par M. Maillard, et nous soupçonnons que sous le nom d'*indica* plusieurs autres espèces sont confondues.

1. **Umbrella laudunensis**, Desh. — Pl. 4, fig. 12-13.

*U. testa ovato-subcirculari, depressa, plana, obsolete radiata, antice undato-sinuata, levigata ; apice mucronato, paulo prominenti, acuto, lateraliter posterius posito, subtus disco centrali radiato ; cicatricula musculari, angusta, annulari, continua.*

UMBRELLA LAUDUNENSIS, Desh., dans Mellev., 1843, *Sables infér.*, p. 44, pl. 6, fig. 3, 4.

LOCALITÉS : Laon, Mons en Laonnois, Aizy.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Espèce d'autant plus intéressante qu'elle est la seule incontestablement du genre que l'on puisse citer dans les terrains de stratification, celle de Sicile appartenant aux terrains quaternaires. Celle-ci, à la juger par les premiers exemplaires recueillis, serait la plus petite du genre ; mais M. Watelet, ayant eu l'heureuse chance de trouver à Aizy un fragment beaucoup plus grand, nous pouvons dire aujourd'hui que la coquille du bassin de Paris a dû égaler en grandeur les moyens individus de l'espèce de la Méditerranée. Les deux espèces se ressemblent encore sous d'autres rapports que la taille. L'*Umbrella mediterranea* porte en avant un grand pli sinueux que nous retrouvons dans cette espèce, mais un peu affaibli ; elle est ovale-suborbiculaire, très aplatie de chaque côté ; elle est lisse en dessus. Dans le grand fragment de M. Watelet, le sommet donne naissance à un petit nombre de sillons rayonnants fort écartés, qui disparaissent longtemps avant d'atteindre le bord. Le sommet est petit, peu proéminent, pointu, situé en arrière et sur le côté gauche. En dessous, la coquille porte au centre un disque assez large, subcalleux et rayonné. Ce disque est entouré par une impression musculaire étroite, irrégulière, qui semble interrompue en avant dans la largeur du pli, mais à l'aide de la loupe on peut en suivre le contour, affaibli dans cette partie, à cause des sillons rayonnants qui s'y multiplient et gagnent le bord en le traversant.

Cette espèce, très rare, atteint la taille de 48 millimètres de long, de 37 de large et de près de 5 d'épaisseur.

Collection de M. Watelet et la mienne.

DIX-HUITIÈME FAMILLE. — SOLARIADÆ, Desh.

*Testa regularis, orbicularis, discoidea vel trochiformis, basi umbilico magno perforata. Operculum corneum spiratum, planum, vel conicum.*

Coquille régulière, orbiculaire, discoïde ou trochiforme, percée à la base d'un large ombilic. Opercule corné, spiral, plat ou conique.

Par suite d'un dérangement matériel fortuitement survenu dans les matériaux

manuscrits préparés sur cette famille, elle n'est point à la place qu'elle devrait occuper dans l'ordre méthodique; elle devrait se trouver à la suite des Rissoïdées, terminée, comme nous l'avons vu, par les *Adeorbis*, avec lesquels les genres dont elle est formée ont les rapports les plus évidents. Nous ferons remarquer que jusqu'au moment de la publication des observations de MM. Quoy et Gaimard dans le *Voyage de l'Astrolabe*, et celles de Souleyet sur les *Solarium* et quelques autres genres voisins, l'habitude était consacrée, dans les méthodes conchyliologiques, de rapprocher les *Solarium* des Troques, et de les comprendre dans la même famille. Mais les animaux des *Solarium* sont fort différents de ceux des Troques; ils se rapprochent de ceux des Littorines, des *Modulus* et autres genres de la famille des *Littorinidæ* ou des *Rissoïdæ*: nous prions donc le lecteur de rétablir l'ordre naturel des rapports en transportant la famille des Solariadées à la suite de celle des Rissoïdées.

Nous ne nous considérons pas comme le créateur de cette famille; elle a été proposée par M. Adams sous un nom que nous ne pouvons admettre, celui de *Architectonidæ*, parce qu'il est emprunté au genre *Architectonica* de Bolten, qui lui-même doit être repoussé de toute bonne nomenclature. Dans ses lois acceptées de tous les naturalistes, Linné rejette formellement tous les noms adjectifs comme inapplicables aux genres ou aux familles. Aussi M. Gray, pour faire accepter le nom générique de Bolten, lui a fait subir la transformation de l'adjectif en substantif pour être substitué par ordre de priorité au genre *Solarium* de Lamarck; mais à cette substitution nous opposons: 1° le nom inacceptable de Bolten; 2° l'inadmissibilité du droit que s'est donné M. Gray de le transformer; 3° l'inadmissibilité d'un genre que son auteur n'a pas caractérisé selon les lois de la nomenclature; 4° enfin son antériorité très contestable. En effet, le genre *Solarium* de Lamarck a été caractérisé et publié en 1799; il est vrai qu'une préface de Lichtenstein ajoutée au *Museum Boltenianum* porte la date de 1798; mais un avertissement de Noolt prouve, comme le titre le justifie du reste, que le *Museum Boltenianum* n'a été réellement publié qu'en 1819: et ce qui corrobore notre opinion, c'est que Dryander ne le mentionne pas dans le V<sup>e</sup> volume de la *Bibliothèque de Banks*, publié en 1800, et qu'il n'est pas cité dans d'autres recueils bibliographiques postérieurs de quelques années.

Nous sommes donc autorisé à conserver le genre *Solarium* de Lamarck, et à emprunter à ce nom générique celui de la famille.

La famille des *Solariadæ* n'est devenue nécessaire que depuis les travaux de MM. Quoy et Gaimard, publiés dans la *Zoologie du Voyage de l'Astrolabe*. Ces savants observateurs ont démontré qu'il existe des différences très notables entre les animaux des *Solarium* et des *Trochus*, et ils ont en même temps donné la preuve que l'animal de ce genre a beaucoup d'affinité avec celui des Littorines, surtout par celles des espèces qui ont l'opercule paucispéré et aplati, ce qui n'exclut pas entièrement les rapports indiqués par MM. Gray et Adams avec la famille des

*Pyramidellidæ* ; seulement ils nous semblent moins directs, plus éloignés que ceux que nous adoptons ici.

Une différence plus profonde éloigne notre opinion de celle des naturalistes que nous citons au sujet de la place qu'ils donnent à tout un groupe de Mollusques dont la coquille a l'ouverture entière, au milieu d'une série dans laquelle la coquille est échancrée ou canaliculée.

Nous avons discuté ailleurs cet arrangement, qui nous paraît peu conforme aux faits connus de l'organisation, à l'occasion de la famille des Pyramidellées, il n'est donc pas nécessaire de reproduire ici notre argumentation. Nous ferons seulement remarquer une différence assez notable entre la classification de M. Gray et celle de M. Adams : elle consiste, de la part de ce premier classificateur, à rapprocher de la famille des *Solarium* celle des Tyloclines, qui se trouve ainsi distraite de ses rapports naturels avec les Aplysies, que l'auteur met loin de là, vers l'extrémité opposée de la série des Mollusques gastéropodes.

En recherchant les différents genres qui ont été rapprochés des *Solarium*, ou introduits dans la même famille, nous en comptons jusqu'à huit, parmi lesquels trois sont sortis du genre *Solarium* de Lamarck. Dans ce genre, toutes les espèces se lient par des caractères communs ; les animaux eux-mêmes offrent de semblables ressemblances, et il n'y aurait eu aucune raison de démembrer le genre, si l'on n'avait trouvé des différences dans les opercules. Ainsi, dans un premier groupe qui aurait pour type le *Solarium perspectivum*, l'opercule est plat et paucispire, semblable à celui d'un grand nombre de Littorines. C'est à ce groupe que le nom de *Solarium* aurait été réservé, si le nom d'*Architectonica* de Bolten n'avait prévalu chez les auteurs du démembrement dont nous parlons. Un second groupe a été l'occasion d'un genre *Philippia* de M. Gray, pour des espèces à opercule plat, ayant à peine un tour de spire de plus que le précédent ; adopté par M. Adams, ce genre a été abandonné par son auteur.

Un troisième genre, sous le nom de *Torinia*, Gray, réunit celles des espèces qui ont l'opercule conique et multispire, d'une structure analogue à celle des Siliquaires. Ce dernier genre devrait être accepté, si l'animal présentait, avec celui des autres groupes, des différences zoologiques suffisantes, mais il n'en est rien ; aussi, pour nous, le genre *Solarium* reste ce que Lamarck l'a fait, et nous le diviserons en deux groupes d'espèces.

La découverte par M. Philippi, d'abord à l'état fossile en Sicile, bientôt après à l'état vivant, d'une petite coquille discoïde que ce naturaliste rapporta avec doute à notre genre *Bifrontia*, détermina M. Gray et M. Adams à rapprocher nos *Bifrontia* des *Solarium*. L'opercule de la coquille de Philippi nommée par lui *Bifrontia? zancea* est construit comme celui des *Torinia*. Quant à la coquille en elle-même, elle est plus rapprochée des *Solarium* que des *Bifrontia*, et, selon nous, serait mieux placée dans le genre *Orbis* de Lea que partout ailleurs ; néanmoins cette intéressante coquille rattache les *Bifrontia* à la famille des *Solarium*.

Le nom d'*Orbis*, proposé par Lea pour des coquilles planorbulaires d'une forme particulière, n'a pu être conservé, parce que ce mot avait été employé antérieurement pour d'autres genres : M. Dunker lui a substitué celui de *Discohelix* qui doit être maintenu.

Ayant eu autrefois l'occasion d'examiner dans la collection de Brongniart un exemplaire d'une parfaite conservation de l'*Euomphalus catillus* de Sowerby, nous lui trouvâmes des caractères presque identiques avec ceux de nos *Bifrontia*, et nous proposâmes d'adjoindre cette espèce et d'autres analogues à notre genre. M. Bronn prit prétexte de quelques légères différences, et fit de ces coquilles un genre *Schizostoma* qu'il proposa de ranger dans le voisinage des Scissurelles et des Pleurotomaires. Pour nous, après l'étude de plusieurs autres espèces, nous ne voyons pas de caractères suffisants pour les séparer des *Bifrontia*, où elles constitueront un groupe distinct.

Une petite coquille presque microscopique, trouvée dans les mers d'Angleterre, est devenue le type d'un genre *Planaria* (non Linné), institué en 1827 par Brown ; peut-être est-ce là l'espèce dans laquelle M. Jeffreys a cru reconnaître un type vivant du genre *Euomphalus* de Sowerby.

Peut-être faudra-t-il faire entrer dans le genre *Solarium* un certain nombre des espèces des terrains secondaires et même plus anciens, que d'Orbigny a fait connaître dans la *Paléontologie française*, et qu'il a inscrites dans le *Prodrome* sous le nom de *Straparollus*. Ce genre se lie très insensiblement aux espèces des terrains secondaires admises dans les *Solarium*, et il se confond non moins intimement avec les formes plus spécialement désignées par Sowerby sous le nom d'*Euomphalus*. Ce genre *Euomphalus* doit être maintenu et doit faire partie de la famille dont nous indiquons ici les éléments.

Les genres que nous venons de mentionner ne sont pas tous fondés sur des caractères assez importants pour être conservés ; aussi nous réduirons la famille des *Solariadæ* aux quatre genres *Solarium*, *Discohelix*, *Bifrontia* et *Euomphalus*.

Les coquilles réunies dans la famille des Solariadées sont discoïdes ou turbinées, mais à spire généralement courte et surbaissée ; toutes sont percées à la base d'un ombilic plus ou moins ouvert, il varie d'étendue depuis celui qui est presque égal à la spire elle-même jusqu'à celui qui approche d'une simple perforation : on observe entre ces deux extrêmes tous les intermédiaires ; le bord de cet ombilic est souvent limité par un angle tantôt simple, tantôt granuleux ou dentelé. L'ouverture, petite ou de grandeur médiocre, est subquadrangulaire, quelquefois arrondie ou triangulaire, parallèle à l'axe, très rarement elle lui est oblique. Le bord droit, simple, est ordinairement court ; dans les *Bifrontia*, il se dilate et s'allonge en avant. Un caractère qui semble d'une faible importance, et qui en acquiert cependant par sa généralisation, c'est qu'aucune coquille n'est nacrée à l'intérieure, tandis que celles de la famille des Troques le sont sans exception.

Des quatre genres que nous admettons dans la famille des Solariadées, deux seulement sont connus dans le bassin de Paris, *Solarium* et *Bifrontia*.

51° GENRE. — SOLARIUM, Lamk. — (Voyez t. II, p. 212.)

Si nous avons à recommencer les généralités sur le genre *Solarium*, auxquelles nous renvoyons le lecteur, nous n'aurions à leur faire subir que de faibles changements. Au moment de leur publication, l'animal du genre n'était pas connu ; la coquille, par sa forme générale, avait été le seul moyen de déterminer la place du groupe dans la méthode. L'espèce type ayant été rapportée par Linné au genre *Trochus*, il a paru naturel à Lamarck, créateur du genre *Solarium*, de le rapprocher de celui d'où il était extrait, et cet exemple a été suivi par tous ceux des zoologistes qui ont adopté le genre. Lorsque Lamarck divisa en familles la classe des Mollusques, les genres *Trochus* et *Solarium* furent compris dans celle des Turbinacés.

La découverte de l'animal des *Solarium* n'aurait pas été suffisante pour déterminer de nouveaux rapports au genre, on aurait pu supposer en effet que celui des *Trochus* n'en était pas différent ; mais les observations de MM. Quoy et Gaimard publiées dans la *Zoologie du Voyage de l'Astrolabe* ont mis un terme à toutes les incertitudes, et l'on a pu comparer dans le même ouvrage les animaux des deux genres rapprochés autrefois d'après les caractères de la coquille. A dater de la publication de l'ouvrage que nous venons de citer, il est devenu facile de rectifier la classification du genre. Il ne pouvait rester dans la famille des Troques, cela était devenu évident ; il fallait donc lui chercher d'autres rapports, et nous avons vu, en traitant de la famille, que ceux des conchyliologues qui ont entrepris cette tâche n'ont pas été d'accord dans le résultat obtenu.

D'abord, pendant plus de dix années après la publication de l'ouvrage de Quoy et Gaimard, par habitude ou pour n'avoir pas suffisamment apprécié les différences organiques, le genre fut maintenu dans la famille des Turbinacés par tous les auteurs méthodistes. M. Gray eut le mérite d'être l'un des premiers à rapprocher, avec doute il est vrai, les *Solarium* des Littorines. Les travaux de Souleyet publiés dans le *Voyage de la Bonite* ayant fait connaître d'autres animaux intermédiaires entre les Littorines et les *Solarium*, il devint plus facile d'établir les rapports naturels d'une série assez considérable de Mollusques que Lamarck rapportait aux divers genres de la famille des Turbinacés, et le genre qui nous occupe trouva sa place dans cette série, comme nous l'avons dit, dans le voisinage des *Adeorbis*.

Les *Solarium* sont des coquilles marines qui se distinguent, au premier aspect, des autres coquilles trochiformes de la même apparence, parce qu'ils ne sont jamais nacrés à l'intérieur ; leur forme varie depuis la plus surbaissée presque planorbulaire, jusqu'à celle d'un cône à base plus étroite que les côtés. Le sommet

est obtus, très souvent la spire est courbe dans son ensemble ; la face inférieure ou la base du cône est le plus souvent plane, et elle est séparée de la spire par un angle plus ou moins saillant qui s'efface insensiblement dans un groupe d'espèces vivantes qui ne manquent pas de rapports avec les *Euomphales* de Sowerby. Mais, quelle que soit la forme générale, la base de la coquille est toujours percée d'un ombilic dont la largeur se met d'accord avec l'élévation de la spire : plus la spire est aplatie, plus l'ombilic s'agrandit. Cet ombilic n'est pas simple ; son bord, souvent aigu, est saillant ; le plus ordinairement il est garni de crénelures ou de granulations élégantes par leur régularité. On voit cette carène parcourir la cavité ombilicale et remonter en spirale jusqu'au sommet. L'ouverture est d'une médiocre étendue ; tantôt elle est quadrangulaire, tantôt subcirculaire. Lorsque l'on place la coquille de profil, on voit le plan de cette ouverture devenir parallèle à l'axe longitudinal ; les bords en sont minces et tranchants, ils se réunissent en un angle inférieur dans lequel est creusé un petit canal garni de chaque côté d'une lèvre assez épaisse. Ce canal correspond à la carène de l'ombilic, et c'est par là que passe la portion du manteau de l'animal destinée à produire les crénelures dont cette carène est ornée.

Nous devons insister sur quelques particularités de l'angle de la circonférence, qui sépare les deux parties d'une même coquille. Nous venons de dire que cet angle s'efface dans un assez grand nombre d'espèces, mais dans une autre série il a une tendance contraire ; il devient de plus en plus aigu, comme dans le *Solarium millegranum* de Lamarck. Mais il existe d'autres espèces, dans les terrains secondaires, chez lesquelles cette carène prend un développement beaucoup plus considérable, et alors quelques observateurs ont hésité à réunir ces formes aux *Solarium* ; ils ont préféré en introduire dans le genre *Onustus* de Montfort (*Phorus*, Lamarck), quoiqu'elles n'offrissent aucun des vrais caractères du genre en question.

Si, conformément aux caractères que nous venons d'indiquer, on voulait appliquer en toute rigueur celui du petit canal de l'angle de l'ouverture, on serait forcé d'exclure du genre un assez grand nombre des espèces fossiles des terrains crétacés et jurassiques ; car dans ces coquilles, si du moins nous en croyons les figures de d'Orbigny, l'échancrure dont nous parlons n'existerait dans aucune d'elles. L'absence de ce caractère serait-elle suffisante pour exclure les espèces en question du genre ? Nous ne le pensons pas. Nous voyons en effet le petit canal de l'angle de l'ouverture s'obstruer graduellement, et déjà, dans le *Solarium luteum* de la Méditerranée, ce canal est presque entièrement effacé ; il en est de même dans d'autres espèces, dont l'ouverture est circulaire, comme le *stramineum* par exemple, et cependant il n'est pas douteux que cette espèce appartienne au genre. Nous avons d'autres exemples de la disparition du caractère dont nous parlons dans quelques-unes des espèces du bassin de Paris.

La coquille des *Solarium* est rarement lisse, le plus ordinairement elle est ornée de sillons transverses, quelquefois découpés en granulations d'une admirable régularité. A cet égard, les espèces se distinguent facilement en deux groupes: les unes, plus discoïdes, plus lisses et plus simples dans l'ornementation, formeraient le genre *Solarium* proprement dit, d'après la définition qu'en donnent MM. Adams et Gray; les espèces granuleuses dépendraient du genre *Torinia* dont nous avons déjà parlé.

Ces deux groupes, comme nous l'avons dit, sont également distingués par les opercules; mais une preuve que ces groupes n'ont pas la valeur que les zoologistes anglais leur attribuent, se trouve dans une de nos espèces du bassin de Paris: elle offre les caractères extérieurs du premier groupe, et cependant elle était pourvue d'un opercule conique, comme dans le second.

Le nombre des espèces actuellement connues vivantes est assez considérable: M. Adams en compte 38 dans son *Genera*; nos listes en contiennent une soixantaine, publiées par les divers conchyliologues. Ces espèces se distribuent particulièrement dans les mers chaudes; quelques-unes cependant se montrent dans les mers tempérées, aucune n'est mentionnée dans les mers polaires.

Parmi les espèces décrites par Lamarck dans les *Annales du Muséum*, il en est deux au sujet desquelles nous devons quelques explications. La première est le *Solarium sulcatum*, que jamais nous n'avons eu occasion de voir; nous ne l'avons pas mentionné dans notre premier ouvrage et dans un article du *Dictionnaire*, publié en 1828, lorsque la partie de notre ouvrage qui traite des *Solarium* avait déjà paru. DeFrance dit que cette espèce est très probablement une variété du *patulum*. L'autre espèce est le *Solarium ammonites*. La figure très mauvaise de cette coquille, donnée dans les *Annales du Muséum*, nous avait induit en erreur en nous la faisant prendre pour le jeune âge du *Sol. plicatum*. Dans nos dernières recherches, nous avons trouvé une coquille dont les caractères s'accordent assez bien à la courte description de Lamarck, et nous avons le plaisir de réintégrer une espèce de plus du savant naturaliste.

Les espèces fossiles sont de beaucoup plus nombreuses: le catalogue que nous en avons dressé contient, à tort ou à raison, 184 noms de *Solarium* fossiles, et dans ce nombre ne sont pas comprises les espèces actuellement rapportées au genre *Euomphalus* de Sowerby, et que quelques paléontologistes comptaient parmi les *Solarium*. D'après M. Klipstein, la plus ancienne des espèces aurait apparu dans les couches supérieures du trias de Saint-Cassian. D'Orbigny, dans son *Prodrome*, conteste l'espèce de Klipstein, et fait commencer le genre dans la grande oolithe. Depuis cette époque il se continue, non sans quelques interruptions dans la suite de la série jurassique, dans le terrain crétacé, où il est représenté par un petit nombre d'espèces et d'individus.

Parvenu aux terrains tertiaires inférieurs, il prend une plus grande extension: une vingtaine d'espèces sont aujourd'hui connues dans ce niveau inférieur des

terrains tertiaires de l'Amérique septentrionale ; les bassins du même âge en Europe en contiennent autant, parmi lesquelles ne sont pas comprises les huit espèces nouvelles que nous allons ajouter à celles de notre premier ouvrage. Nos espèces se distribuent dans toutes les formations marines de notre bassin, à l'exception des sables de Fontainebleau, dans lesquels nous n'en connaissons pas jusqu'ici, quoique le genre soit représenté dans les couches équivalentes du bassin de Mayence et des environs de Cassel.

N'ayant pas adopté les démembrements proposés aux dépens des *Solarium*, nous croyons utile et nécessaire d'en grouper les espèces de manière à les rendre plus faciles à classer et à reconnaître. Comme nous avons parmi nos espèces fossiles des formes que nous ne connaissons pas dans la nature actuelle, quatre groupes seront disposés de la manière suivante :

A. Espèces lisses ou presque lisses, planes en dessous, anguleuses à la circonférence : *Solarium* proprement dits.

B. Coquille orbiculaire ou conoïde, granuleuse, rarement anguleuse à la circonférence : *Torinia*, Gray.

C. Coquille discoïde, ombilic très étroit, l'angle inférieur de l'ouverture long et oblique : *Disculus*.

D. Coquille trochiforme, ombilic médiocre : *Philippia*, Gray.

PREMIÈRE DIVISION. — SOLARIUM PROPUREMENT DITS.

1. *Solarium Picteti*, Desh. — Pl. 40, fig. 33-35.

*S. testa discoidea, supra depresso-conoidea, subtus plano-convexiuscula, umbilico angusto perforata; anfractibus senis, vix convexiusculis, conjunctis, angustis, transversim bisulcatis, longitudinaliter obsolete plicatis; ultimo ad peripheriam angulato, in angulo sulcis tribus angustis et profundis instructo, subtus concentrice et obsolete sulcato; fasciola umbilicali lata, profundo sulco separata, late plicato-crenata.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Le nom que nous imposons à cette nouvelle et rare espèce est assez connu dans la science pour n'avoir pas besoin d'autre recommandation que celle qu'il porte avec lui-même. Les travaux paléontologiques de M. Pictet, par leur excellence, sont devenus classiques, et il n'est personne qui ne les consulte.

Le *Solarium Picteti* a été pour nous la révélation d'une forme que nous ne croyions pas exister dans le bassin de Paris, et si nous ne l'avions recueilli nous-même dans la localité citée, nous aurions pu croire à une erreur qui aurait attribué à notre bassin une espèce de Bordeaux ou du Plaisantin : notre espèce offre, en effet, une grande analogie avec le *Pseudo-perspectivum* de Brocchi. Elle est orbiculaire et discoïde. La spire, très surbaissée, est obtuse au sommet, et cependant conoïde ; elle est composée de six tours peu convexes, conjoints, réunis par une suture linéaire ; leur surface est presque lisse ; elle est divisée par deux sillons écartés, linéaires, faiblement imprimés dans l'épaisseur du test ; on remarque, par places, quelques plis longitudinaux très obsolètes. Un angle aigu forme la circonférence du dernier

tour; il est accompagné de trois petites côtes étroites, mais assez saillantes, une en dessus, et deux en dessous; le reste de la surface inférieure, légèrement convexe, est partagée par des stries concentriques, distantes et peu apparentes. Enfin, le centre est percé d'un ombilic, dont le bord, saillant, forme une large zone séparée par un sillon étroit et profond; cette zone est largement plissée et crénelée. Nous ne parlerons pas de l'ouverture, qui, malheureusement, a été mutilée.

Cette rare et précieuse espèce, dont nous ne connaissons qu'un seul exemplaire, a 13 millimètres de diamètre et 7 d'épaisseur.

Ma collection.

## 2. *Solarium bistriatum*, Nob.

Voyez t. II, p. 215, n° 1, pl. XXV, fig. 19-20.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Merein, Laversine, Aizy, Cuisy-en-Almont, Laon, Vregny. — Angleterre : Bognor, Sussex.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Elle est la plus grande des espèces du bassin de Paris; avec la précédente elle constitue la première section du genre. Elle est aussi au nombre de celles dont l'existence a été d'une moindre durée relative, car elle ne dépasse pas l'horizon de Cuise-la-Motte. Elle est mince et fragile; il est très rare de l'obtenir grande et entière, quoiqu'elle ne soit pas très rare à Cuise-la-Motte en particulier.

## DEUXIÈME DIVISION. — THORINIA, Gray.

### 3. *Solarium patulum*, Lamk.

Voy. tome II, p. 215, n° 2, pl. XXVI, fig. 11-14; pl. XL, fig. 14-16.

LOCALITÉS : Damery, Fleury, Chamery, Grignon, Parnes, Fontenay-Saint-Père, Chaumont, les Groux, Montmirail, Chaussy. — Belgique : le mont Panisel près de Mons. — Angleterre : Bracklesham, Barton, Highgate.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Le *Solarium patulum* semblerait appartenir au même groupe d'espèces que le *bistriatum*, mais son opercule, dont nous avons découvert le squelette calcaire dans les couches où la coquille abonde le plus, prouve qu'il doit faire partie du groupe des *Torinia* de Gray.

Dans notre premier ouvrage, nous avons réuni au *patulum* le *patellatum* de Lamarck, et rien n'est venu changer notre opinion à ce sujet. Ce *patellatum* est évidemment le jeune âge de l'autre espèce, et l'on peut toujours l'obtenir en enlevant les cinq ou six premiers tours à un vieil individu du *patulum*; la forme obtuse et surbaissée du sommet, la largeur de l'ombilic, rendent facilement compte de la transformation qui s'opère entre le jeune âge et la vieillesse, dans le même individu.

Une autre espèce, mentionnée par Lamarck dans les *Annales du Muséum*, sous le nom de *Solarium sulcatum*, et que nous n'avons jamais rencontrée, ne serait, d'après DeFrance, qui en parle dans le *Dictionnaire des sciences naturelles* (t. LV, p. 486), qu'une simple variété du *patulum*. Cette coquille, que Lamarck possédait seul dans sa collection, ne différait du *patulum* que par le prolongement en sillons rayonnants à la base du dernier tour, des crénelures ordinairement très courtes du bord de l'ombilic.

D'après M. Bronn, le *Solarium patulum* se retrouverait dans les terrains tertiaires inférieurs de l'Amérique septentrionale; il aurait été décrit par Conrad, sous le nom de *Solarium scrobiculatum*. Nous n'avons pu vérifier l'exactitude de ce fait intéressant.

Comme on le voit par la citation des localités, l'espèce commence avec le calcaire grossier inférieur, et se termine dans le calcaire grossier supérieur. Nous ne la connaissons pas dans les sables moyens.

#### 4. *Solarium Calvimontanum*, Desh. — Pl. 41, fig. 1-3.

*S. testa magna, orbiculari, conico-depressa, apice obtusa, subtus latissime umbilicata; anfractibus octonis, convexiusculis, sutura obtuse marginata separatis, margine eleganter crenulatis, transversim minute striato granulatis, ultimo ad peripheriam acute angulato; angulo crenulato, subtus plano, inæqualiter striato et granulato; umbilico ambitu angulato, eleganter crenulato, intus secum striato.*

VAR.  $\beta$ ): *testa majore, anfractibus vix marginatis, non crenulatis, umbilico majore, ambitu simplici.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Peu de temps après avoir terminé notre premier ouvrage, nous avons découvert un exemplaire de cette magnifique espèce dans le calcaire grossier inférieur de Chaumont, et plus tard M. Eugène Chevalier nous en a communiqué un second, qui constitue une remarquable variété. L'élégance de son ornementation et même sa forme générale la rapprochent d'une très belle espèce des collines subapennines, nommée *Solarium millegranum* par Lamarck. Elle est orbiculaire, subdiscoïde, à spire obtuse, surbaissée et convexe, à laquelle on compte huit tours étroits, presque plans, très nettement séparés par un bord supérieur saillant, au-dessous duquel la suture est creusée en un canal étroit; le bord saillant des tours est finement et très élégamment crénelé; le reste de la surface est orné de sept ou huit petits cordonnets étroits et granuleux, entre lesquels se montre une strie plus fine. L'angle qui forme la circonférence du dernier tour est proéminent, mais beaucoup moins que dans le *millegranum*, et cet angle est lui-même très régulièrement crénelé. En dessous, le dernier tour est médiocrement convexe; il est orné de la même manière qu'en dessus, percé au centre d'un très grand ombilic; le bord de cet ombilic est formé d'un angle très élégamment crénelé, suivi d'un sillon granuleux un peu plus gros que les autres. La surface de cet ombilic tombe perpendiculairement, et n'est point creusée en gouttière; elle est ornée comme le reste de la surface.

La variété est fort remarquable: elle est plus grande, plus aplatie; son ombilic est encore plus évasé; le bord supérieur des tours est moins proéminent, il n'est point crénelé; il en est de même de l'angle de la circonférence et de celui de l'ombilic; les stries elles-mêmes ne sont point granuleuses.

Cette rare et précieuse espèce a 23 millimètres de diamètre et 10 d'épaisseur; la variété a 28 millimètres de diamètre.

Ma collection.

#### 5. *Solarium subgranulatum*, d'Orb. — Pl. 41, fig. 21-25.

*S. testa orbiculato-conoïdea, depressiuscula, apice obtusa, basi late umbilicata; anfractibus septenis, convexiusculis, sutura lineari junctis, transversim multiliratis, liris inæqualibus minute et eleganter granoso-crenatis et striatis; ultimo anfractu ad peripheriam angulato, subtus prope*

*angulum paulò concavo; umbilico magno, infundibuliformi, ambitu angulo crenulato circumdato.*

SOLARIUM GRANULATUM, Mellev. (non Lamk, 1819), 1845, *Sables tert. infér.*, p. 54, pl. 5, fig. 8-11.

— SUBGRANULATUM, d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 313, n° 283.

LOCALITÉS : Laon, Mons en Laonnais, Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce est certainement l'une des plus élégamment ornées que l'on connaisse; la grandeur de son ombilic et la forme générale la rapprochent du *Solarium patulum*; elle a également de l'analogie avec le *Solarium discoideum* de Sowerby, mais elle se distingue de cette dernière par l'ombilic, qui, dans l'espèce d'Angleterre, est étagé et creusé d'un canal, tandis que dans l'espèce du bassin de Paris, les parois sont planes et continues. Notre coquille est mince et fragile; elle est orbiculaire. La spire est conoïde, très obtuse au sommet et surbaissée; elle compte sept tours étroits, dont les premiers sont plans et les suivants un peu convexes; la suture qui les réunit est simple et linéaire. La surface est occupée par un grand nombre de très petits cordonnets inégaux; le plus souvent les petits alternent avec les plus grands; ces derniers seuls sont chargés de fines granulations d'une grande régularité; les plus petits sont découpés plus finement encore par des stries peu proéminentes, dirigées un peu obliquement dans le sens des accroissements. Il faut observer à la loupe tous les minutieux détails que présente cette coquille pour s'en faire une juste idée. Le dernier tour porte un angle assez aigu et proéminent à la circonférence; en dessous, il est concave à la base de cet angle; il devient ensuite convexe dans le reste de la superficie. Cette partie du dernier tour est ornée de la même manière que le dessus; vers l'entrée de l'ombilic, les deux avant-derniers cordonnets sont un peu plus gros que les autres; enfin, sur le bord même et formant son angle, on en observe un troisième, plus gros encore et très élégamment crénelé. Les parois intérieures de l'ombilic sont planes, continues et ornées de la même manière que le reste.

Cette espèce, fort rare, a 14 millimètres de diamètre et 7 de hauteur.

Ma collection.

#### 6. *Solarium canaliculatum*, Lamk.

Voyez t. II, p. 220, n° 8, pl. XXIV, fig. 19-21.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Hérouval, Brasles, Grignon, Parnes, Mouchy, Chaussy, Gomerfontaine, Fontenay, Liancourt, Vaudancourt, Damery, Cumières, la Ferté, Auvers, Mary, Acy, Betz, le Guépelle. — Valognes. — Angleterre : Sheppey, Bracklesham, Barton, Highgate.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

VAR.  $\beta$ ) : *testa minore, depressiuscula, cingulis tribus inferioribus in ultimo anfractu prominentioribus.*

Sans être d'une très grande abondance, cette espèce se rencontre dans le plus grand nombre des localités où le calcaire grossier est désagrégé; c'est surtout à Parnes qu'elle se montre le plus fréquemment. L'espèce, probablement mal connue de quelques personnes, a été, de leur part, l'occasion de plus d'une erreur. M. Philippi, par exemple, la confond avec le *stramineum*, qu'il croit trouver vivant dans les mers de Sicile, où le véritable *stramineum* ne vécut jamais. Grateloup crut aussi trouver l'espèce de Lamarck aux environs de Dax, mais il fut dans l'erreur; les deux espèces se distinguent même facilement. D'Orbigny a rectifié l'erreur de Grateloup dans son *Prodrome*, par un *subcanaliculatum*. Brocchi avait commis une erreur de même genre, et qui a été répétée plus tard par M. Michelotti. Ces naturalistes ont pris

d'autres espèces pour celle des environs de Paris : de l'une, Lamarck a fait le *Solarium millegranum* ; à celle de M. Michelotti, il faudra restituer le nom de *moniliforme* de Bronn. M. Bronn est, de tous les paléontologistes, celui qui a apporté le plus de confusion dans l'espèce, la rapportant au *stramineum*, espèce vivante, et en la mêlant à plusieurs autres espèces fossiles très distinctes, des collines subapennines. L'espèce, dans le bassin de Paris, commence à se montrer sous la forme d'une variété plus petite, propre aux sables inférieurs, où elle est extrêmement rare. Cette variété se distingue par un aplatissement plus grand de la spire, ainsi que par les trois cordonnets de la face inférieure du dernier tour, plus proéminents que dans le type du calcaire grossier.

7. *Solarium crenulare*, Desh. — Pl. 41, fig. 8-12.

*S. testa orbiculari, superne conico-convexa, depressiuscula, subtus convexiuscula, late umbilicata; anfractibus septenis, paulò convexis, sutura angusta, canaliculata separatis, transversim quadrisulcatis, longitudinaliter et oblique plicatis, plicis sæpius furcatis; sulcis inæqualibus; ultimo anfractu ad peripheriam sulcis tribus majoribus crenulatis circumdato, subtus convexo, liris tenuibus quaternis crenulatis ornato; umbilico lato, marginibus duobus crenulatis circumdato.*

LOCALITÉ : Mary.

GISEMENT : Sables moyens.

Très élégante coquille que nous avons hésité à compter au nombre de nos espèces nouvelles ; elle a, en effet, des caractères qui la rapprochent du *canaliculatum* et du *plicatum*, mais qui ne sont pas suffisamment identiques pour la confondre avec eux ; un grand nombre d'exemplaires permettraient de juger la question, qui reste toujours un peu indécise pour nous.

Notre coquille a une forme et une taille qui rappellent celles des deux espèces précédemment citées ; elle est orbiculaire. La spire, peu proéminente et très obuse au sommet, est convexe ; elle se compose de sept tours étroits, très nettement séparés par une suture étroite et canaliculée. La surface des tours est à peine convexe ; elle est ornée de quatre rubans aplatis d'inégale largeur, et séparés par d'étroits sillons. Sur ces rubans, descendent obliquement d'une suture à l'autre de nombreux plis qui se bifurquent dans leur longueur, en passant d'un ruban au suivant ; ces plis sont à peine interrompus par les sillons qui séparent les rubans. Le dernier tour porte à la circonférence trois cordons plus gros et plus saillants que les autres ; le médian est le plus gros ; ils sont finement crénelés. En dessous, le dernier tour est convexe ; entre la circonférence et le bord de l'ombilic, il porte cinq cordonnets étroits, très régulièrement crénelés ; enfin deux zonules assez larges, séparées par un large et profond sillon : toutes deux, élégamment crénelées, forment le pourtour d'un large ombilic.

Cette espèce, très rare, a 12 millimètres de diamètre et 6 d'épaisseur.

Ma collection.

8. *Solarium plicatum*, Desh.

Voyez t. II, p. 220, n° 7, pl. XXIV, fig. 9-11.

LOCALITÉS : Le Guépelle, Auvers, Valmondois, Mary, Jaignes, Crouy, Acy, Sammeron, la Ferté, Caumont. — Bos d'Arros, près de Pau. — Angleterre : Barton, Highgate.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette espèce, propre aux sables moyens, y remplace le *plicatum* du calcaire grossier. Le *plicatum* se reconnaît au large bord plissé qui environne l'ombilic ; dans celui-ci, l'ombilic est accompagné de deux bourrelets concentriques, séparés par deux sillons étroits et profonds ;

de plus, la surface supérieure des tours, au lieu d'être découpée par des sillons transverses, présente une large zone presque lisse, qui s'étend de la suture jusqu'au voisinage de la circonférence. Il existe, dans le bassin de Londres, une variété dans laquelle cette large zone est découpée par trois sillons inégaux, et cette variété, nous l'avons retrouvée à Sammeron, près de la Ferté-sous-Jouarre. Cette espèce acquiert toujours une plus grande taille que le *plicatum*.

### 9. *Solarium plicatum*, Lamk.

Voy. t. II, p. 219, n° 6, pl. XXIV, fig. 16-18.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Beyne, Mouchy, Chaussy, Vaudancourt, Montmirail, Damery, Saint-Thomas. — Hauteville, Gourbeville près de Valognes. — Bos d'Arros, près de Pau. — Angleterre : Barton, Bracklesham.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Il se rapproche beaucoup du *canaliculatum* ; il en a la taille et un peu la forme générale ; la spire est plus déprimée ; il se distingue surtout par la large zone plissée qui entoure l'ombilic. Si, comme le croient les géologues, les couches de Barton représentent nos sables moyens, cette espèce, qui, dans le bassin de Paris, ne franchit pas la limite du calcaire grossier, remonterait d'un étage de plus dans le bassin de Londres.

Nous avons trouvé à Grignon et à Liancourt un opercule semblable à celui que nous avons fait figurer dans notre premier ouvrage (pl. XXVI, fig. 11-14), et que nous avons attribué au *Solarium patulum*, mais il est plus petit ; les tours de spire sont plus serrés, et la perforation de la base est plus large : il appartient probablement au *plicatum*, peut-être au *spiratum*.

Trompé par une analogie insuffisante, Grateloup a donné le nom de *plicatum* à une espèce de Dax, insérée par d'Orbigny, dans son *Prodrome*, avec le *sub* accoutumé.

### 10. *Solarium bifidum*, Desh. — Pl. 40, fig. 36-38.

*S. testa orbiculato-discoidea, depressa, obtusa, superne convexiuscula, subtus convexa, late umbilicata; anfractibus senis, angustis, planiusculis, sutura angusta distinctis, sulcis quaternis, inæqualibus granulatis ornatis, primo ultimoque majoribus; ultimo anfractu ad peripheriam obtuse angulato, sulco unico in pagina superiore, duobus minimis pagina inferiore adjunctis, subtus convexiusculo; margine umbilicali angusto, profundo, crenulato, sulco profundo separato, plicis bifidis ultra sulcum radiantibus.*

LOCALITÉ : Acy.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette jolie espèce est d'un médiocre volume : circulaire, subdiscoïde, à spire convexe et obtuse au sommet, très surbaissée, elle est formée de six tours étroits, à peine convexes, et réunis par une suture linéaire un peu creusée ; la surface est divisée en cinq cordonnets granuleux, inégaux, proéminents, parmi lesquels se distinguent le premier et le dernier, qui sont les plus larges ; le premier accompagne la suture, et il porte un rang de granulations ; le dernier est simple. A la circonférence, le dernier tour est pourvu d'un angle obtus, au-dessus duquel, et à la suite d'un petit méplat, s'élève un funicule assez gros, qui forme le cinquième de ceux dont nous parlions tout à l'heure. En dessous, le dernier tour est convexe, et immédiatement au-dessous de l'angle marginal, on remarque deux petits cordons qui accompagnent cet angle. L'ombilic est grand ; son diamètre égale au moins le tiers du diamètre total ; son bord interne, assez étroit, séparé par un sillon profond, est élégamment crénelé ; au delà du

sillon s'élèvent des plis à sommets pointus sur le bord de ce sillon, s'évanouissant un peu au delà du milieu de la largeur des tours, mais tous bifurqués à la base.

C'est avec le *Solarium marginatum* des sables inférieurs que cette espèce a le plus de rapports; le seul individu que nous possédions a 8 millimètres de diamètre, et un peu moins de 3 d'épaisseur.

Ma collection.

#### 11. *Solarium marginatum*, Nob.

Voyez t. II, p. 218, n° 5, pl. XXV, fig. 21-23.

LOCALITÉS : Rétheuil, Mercin, Laon, Cuise-la-Motte, Hérouval. — Biarritz. — Belgique : Rouge-Cloître.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Ainsi que le *bistriatum*, celui-ci est propre à l'étage peu épais de Cuise-la-Motte: d'Orbigny, cependant, le cite exclusivement à Abbecourt, dans les sables marins les plus inférieurs du bassin de Paris; le fait n'est pas impossible, mais il mérite vérification, par cette raison que personne autre que d'Orbigny n'a trouvé l'espèce dans ce gisement. Galeotti la cite en Belgique, et M. Nyst, qui a fait tant de recherches sur les terrains tertiaires de ce pays, ne l'y a jamais retrouvée. M. d'Archiac a inscrit l'espèce dans le terrain nummulitique de Biarritz.

#### 12. *Solarium bimarginatum*, Desh. — Pl. 41, fig. 4-7.

*S. testa orbiculari, superne conoidea, depressa, acutiuscula, inferne convexiuscula, late umbilicata; anfractibus senis, planis, conjunctis, fere indistinctis, spiraliter sulcis inæqualibus adpressis, granosis ornatis, sulco mediano minore, depressiore bipartitis; ultimo anfractu ad peripheriam costulis duabus subæqualibus bimarginato, subtus tenue striato, subdecussato, duplici ordine crenularum ornato.*

LOCALITÉ : Aizy.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Très belle espèce, facile à distinguer parmi ses congénères. Elle est orbiculaire et subdiscoïde; sa spire, quoique très surbaissée, est cependant régulièrement conique, non convexe et moins obtuse au sommet que dans la plupart des autres espèces. Cette spire se compose de six tours étroits, plans, conjoints, réunis par une suture linéaire si peu apparente, que l'on éprouve de la peine, même la loupe à la main, à la retrouver; comme la surface des tours est garnie de six petits cordonnets transverses, très serrés et inégaux, la suture se perd et se confond avec les stries qui les séparent, et justement on pourrait facilement s'y laisser tromper, car ces cordonnets sont divisés en deux groupes par un petit sillon plus large et plus déprimé, que l'on pourrait prendre pour la suture, mais en réalité il occupe le milieu de la surface des tours. La surface des cordonnets dont nous parlons est découpée en fines granulations, peu proéminentes, et souvent quadrangulaires. Le dernier tour est anguleux à la circonférence, mais cet angle n'est pas simple; un second, presque égal, se montre au-dessous de lui, et tous deux sont séparés par un sillon profond, au fond duquel se redressent de très fines lamelles très rapprochées entre elles. En dessous, le dernier tour est cylindracé; sa surface se divise en deux parties: l'une, externe, forme une zone occupée par de fines stries très finement ponctuées; l'autre est formée de deux sillons plus larges, plissés et ponctués dans la profondeur; enfin, l'ombilic, qui est largement ouvert, est garni de deux zones assez larges, crénelées et séparées entre elles par un sillon assez large et profond, sur la surface duquel se remarquent

de fines lamelles longitudinales. Comme on le voit, ce *Solarium* est l'un des plus élégamment ornés.

Cette espèce, rare, a 8 millimètres de diamètre et près de 4 d'épaisseur.

Ma collection.

13. ***Solarium intermedium***, Desh. — Pl. 41, fig. 15-17.

*S. testa orbiculato-discoidea, conico-depressa, apice obtusiuscula, basi late umbilicata; anfractibus septenis, angustis, planis, sutura angusta profunda, zonula crenulata marginatis, transversim inaequaliter liratis, liris sex granoso-crenulatis; ultimo anfractu ad peripheriam sulcis tribus majoribus instructo, subtus convexiusculo, tenue et regulariter lirato; umbilico lato, zonulis duabus latiusculis, crenulato-plicatis, superpositis marginato.*

LOCALITÉ : Laon.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Belle et remarquable espèce par son ornementation; sa forme la rapproche du *bimarginatum*. Comme cette espèce, elle est subdiscoïde; sa spire, conoïde, est très surbaissée et peu obtuse au sommet; elle est formée de sept tours étroits, réguliers, plans, nettement séparés par une suture étroite, canaliculée, bordée en dessous d'une assez large zone aplatie et finement plissée. Au-dessous de cette zone, la surface des tours est ornée de cinq ou six très fins cordonnets granuleux, parmi lesquels les deux qui occupent le milieu sont beaucoup plus petits; la circonférence du dernier tour est occupée par un bourrelet arrondi, très finement crénelé et séparé du reste par des sillons larges et profonds. La surface inférieure de ce dernier tour est peu convexe, elle est couverte d'un grand nombre de très fines stries concentriques, très finement granuleuses. Un large ombilic occupe le centre de la coquille; il offre ce caractère d'être bordé de deux zones plissées et crénelées, peu larges, séparées par un sillon profond, et placées l'une au-dessus de l'autre.

Cette coquille, extrêmement rare, nous a été communiquée par M. Vandin; elle a 10 millimètres de diamètre et 4 d'épaisseur.

Ma collection.

14. ***Solarium Dameriacense***, Desh. — Pl. 41, fig. 12-14.

*S. testa orbiculato-conoïdea, subtrochiformi, apice obtusiuscula, subtus convexiuscula, umbilico angusto perforata; anfractibus septenis, angustis, planis, sutura lineari impressa, lira granulosa utroque latere marginata separatis, transversim inter liras marginales tristriatis; striis aequalibus, obtuse granulosis, punctatis; ultimo anfractu ad peripheriam obtuse angulato, subtus tenue sulcato, ab margine umbiliculi plano, latiusculo, radiatim plicato.*

LOCALITÉS : Damery, Fleury, Chamery, Nantheuil-la-Fosse.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette intéressante espèce nous a été signalée pour la première fois par M. Edwards fils, qui se fait connaître parmi les naturalistes par d'excellents travaux carcinologiques qui embrassent à la fois l'étude des formes actuelles et des espèces fossiles.

Depuis la communication qu'il nous en a faite, nous avons retrouvé d'autres exemplaires de la même espèce parmi les fossiles que nous avons recueillis dans diverses localités de la montagne de Reims; elle est toujours en très petit nombre d'individus, et nous n'en possédons qu'un seul de chaque localité, mais ces quatre exemplaires sont identiques et confirment l'espèce. Elle est d'une médiocre taille, orbiculaire, à spire conoïde, moins surbaissée que dans

le *canaliculatum* ou le *plicatum* : c'est de ce dernier qu'elle se rapproche le plus. Sa spire, assez élevée, est obtuse au sommet ; elle se compose de sept tours étroits, très réguliers, plans, et réunis par une suture étroite, profonde, bordée de chaque côté d'un cordon de granulations plus grosses que celles qui se trouvent sur les autres parties de la coquille. L'espace médian des tours est occupé par trois stries transverses ponctuées, et dont les parties saillantes sont découpées en granulations planes et obtuses. La circonférence du dernier tour est occupée par un bourrelet simple, assez épais et isolé par des sillons assez larges ; ce bourrelet est faiblement crénelé. En dessous, le dernier tour est convexe ; il est sillonné concentriquement, mais les sillons s'effacent en gagnant le centre : ce centre est occupé par un ombilic étroit et profond, au-dessus duquel se place une zone assez large, mais faiblement limitée au dehors et fortement plissée au delà de cette zone ; il en existe une seconde plus large, peu apparente, de laquelle partent des plis rayonnants qui viennent mourir vers la circonférence.

Cette coquille a 8 millimètres de diamètre et 4 de hauteur.

Ma collection.

#### 15. *Solarium marginale*, Desh. — Pl. 41, fig. 18-20.

*S. testa minima, discoidea, utroque latere æqualiter convexa, depressa, apice obtusa; anfractibus senis, planis, sutura supra bimarginata distinctis, in medio striis transversalibus distantibus, striisque longitudinalibus minutissimis sculptis, superne ad suturam eleganter plicatis; ultimo anfractu ad peripheriam margine lato, obtuso, instructo, eleganter et tenue erenulato; pagina inferiore concentrice et tenuiter striata, striis sensim ad umbilicum majoribus, late umbilicata; umbilico plicis radiantibus marginato et zonula crenulata, sulco distincta circumdato.*

LOCALITÉS : Abbecourt, Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous ne possédons qu'un seul bon exemplaire de cette coquille, et néanmoins nous la décrivons parce qu'un grand intérêt s'attache à la faune marine la plus inférieure de notre bassin, et que nous avons le désir de la rendre aussi complète que possible ; y signaler un genre de plus n'est pas sans importance.

Notre *Solarium* est de médiocre taille ; il est discoïde, à spire convexe, mais très surbaissée, de sorte que la convexité du dessous est presque égale à celle du dessus. Les tours sont au nombre de six ; ils sont étroits, presque conjoints, aplatis, et cependant très nettement séparés par un petit cordonnet qui, placé au-dessus de la suture, l'accompagne dans tout son développement ; ce cordonnet, engagé dans la suture, est finement crénelé. De l'autre côté de la suture, c'est-à-dire au-dessous d'elle, s'élève sur les premiers tours une rangée de petits plis comme pincés à leur sommet ; ils ne sont pas bornés d'abord par un sillon, ce sillon n'apparaît que faiblement sur le dernier tour ; le reste de la surface est élégamment et très finement sculpté par un petit nombre de stries transverses écartées et un très grand nombre de stries longitudinales. Le dernier tour porte à la circonférence et au centre un large bourrelet obtus, arrondi et très élégamment crénelé ; en dessous, le dernier tour est très largement ouvert par un ombilic dont le bord est formé d'une zone de gros plis, qui se prolongent, en se divisant, jusque vers le côté opposé de la surface, où ils disparaissent. Ces plis se dichotomisent plusieurs fois ; ils rencontrent des stries fines et concentriques qui occupent toute la surface inférieure ; leur largeur et leur profondeur s'accroissent à mesure qu'ils s'approchent de l'ombilic.

Cette espèce paraît très rare ; elle est presque intangible, tant elle est fragile. Elle a 5 millimètres de diamètre et 1 1/2 d'épaisseur.

Ma collection.

16. *Solarium ammonites*, Lamk. — Pl. 40, fig. 29-32.

*S. testa minima, discoidea, planulata, superne vix convexiuscula; anfractibus quinis, regularibus, sutura anguste canaliculata separatis, concentrice tri- vel quadrifulcatis, sulcis planulatis, subæqualibus, regulariter transversim divisis, crenulatis; ultimo anfractu ad peripheriam costulis duabus majoribus crenulatis instructo, subtus late umbilicato; umbilico duplici ordine granularum instructo.*

- SOLARIUM AMMONITES, Lamk, 1804, *Ann. du Mus.*, t. IV, p. 54, n° 6, et t. VIII, pl. 35, fig. 5 (pessima),  
 — — Lamk, 1823, *Recueil de mém. sur les foss. des envir. de Paris*, extrait des *Annales du Muséum*, p. 105, n° 6, pl. 8, fig. 5.  
 — — Defr., 1828, *Dict. des sc. nat.*, t. LV, p. 486, à la suite de l'art. TROCHUS.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaussy, Mouchy, Vaudancourt. — Hauteville près de Valognes.  
 GISEMENT : Calcaire grossier.

Si l'on a soin de recueillir dans les localités que nous venons d'indiquer les petits individus de *Solarium*, on en obtiendra quelques-uns de l'espèce très rare, autrefois signalée par Lamarck, et que nous prîmes pour le jeune âge du *plicatum*. Il est vrai qu'à cette époque, nous n'avions pas encore rencontré l'espèce, et que nous avons été induit en erreur par la trop courte description et la figure très mauvaise qui se trouvent dans le tome IV des *Annales du Muséum*. Une cause d'erreur provient aussi de la description dans laquelle Lamarck dit que sur la surface supérieure des tours, se trouvent trois cordonnets contigus, tandis que dans presque tous nos individus, nous en trouvons quatre. En admettant cette variante de quatre cordonnets au lieu de trois, nous croyons avoir sous les yeux l'espèce de Lamarck; tous les autres caractères indiqués s'y retrouvent.

Petite coquille discoïde, plane en dessus, largement ombiliquée en dessous, formée de cinq tours séparés entre eux par une suture étroite et canaliculée; leur surface est divisée en trois, le plus souvent en quatre cordonnets presque égaux, aplatis et découpés transversalement, et avec beaucoup de régularité, par des sillons peu profonds; souvent le cordonnet le plus rapproché de la spire est granuleux. A la circonférence, s'élèvent deux étroites costules profondément séparées et très finement crénelées. En dessous, le dernier tour présente, depuis la circonférence jusqu'à l'entrée de l'ombilic, quatre sillons concentriques étroits et crénelés; enfin l'ombilic, à son pourtour, montre deux zones assez larges, fortement crénelées, et séparées entre elles par un assez large sillon, au fond duquel se rencontre une petite côte également crénelée; ces deux larges zones se continuent à l'intérieur de l'ombilic. L'ouverture est circulaire; ses bords minces s'infléchissent et se creusent en gouttière aux points correspondant aux crénelures ombilicales.

Les plus grands individus de cette petite espèce, fort rare, ont 6 millimètres de diamètre et à peine 8 d'épaisseur.

Ma collection.

17. *Solarium suessoniense*, Watelet. — Pl. 41, fig. 26-29.

*S. testa orbiculari, crassiuscula, conico-convexa, apice obtusa, subtus late umbilicata; anfractibus quinis, convexiusculis, sutura crenulata marginatis, transversim quadristriatis, striis longitudinalibus numerosis decussatis; ultimo anfractu ad peripheriam obtuso, subtus levigato, convexo, late umbilicato; umbilico zonula sublaterali eleganter crenulata circumdato.*

SOLARIUM SUESSONIENSE, Watelet, 1851, *Rech. sur les sables tert. du Soiss.*, 1<sup>er</sup> fasc., p. 11, pl. 2, fig. 17-19.

LOCALITÉS : Mercin, Osly, Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Espèce fort remarquable et fort rare que M. Watelet a découverte aux environs de Soissons ; elle se distingue de toutes ses congénères avec la plus grande facilité, parce que le dernier tour est très obtus à la circonférence. Cette coquille est à peu près de la taille de notre *margi-natum*, mais elle est plus conoïde. La spire est convexe, obtuse au sommet, composée de cinq tours assez larges, peu convexes, et réunis par une suture linéaire, bordée en dessous d'un petit bourrelet crénelé ou granuleux. Le reste de la surface est occupé par quatre ou cinq petits cordonnets assez étroits, inégalement espacés, que divisent en granulations plates et peu apparentes de nombreuses stries longitudinales, qui disparaissent vers la circonférence du dernier tour, tandis que sur ce dernier deux ou trois stries transverses, beaucoup plus fines que les précédentes, apparaissent au-dessous de la circonférence ; au delà le dernier tour devient lisse. Il est très convexe en dessous, et percé au centre d'un grand ombilic, dont le bord, placé assez bas au-dessous de la partie culminante de la convexité, est formé d'une zone étroite séparée par un sillon profond et élégamment crénelé. De l'autre côté du sillon naissent des plis rayonnants, irréguliers, dont quelques-uns atteignent à la circonférence.

Cette jolie espèce, fort rare, a 7 millimètres de diamètre et 4 d'épaisseur.

Collection de M. Watelet et la mienne.

#### TROISIÈME DIVISION. — DISCULUS.

##### 18. *Solarium disculus*, Desh. — Pl. 42, fig. 1-4.

*S. testa orbiculato-discoïdea, superne conoïdeo-depressa, apice obtusa, subtus convexiuscula, in medio concaviuscula; anfractibus septenis, angustis, sutura lineari, bimarginata junctis, primis granulosis, cæteris levigatis, marginibus anfractuosa granulosis; ultimo ad peripheriam obsolete biangulato, subtus in medio anguste umbilicato, striis exilibus radiantibus sculpto; apertura minima, circulari, angulo inferiori prælongo ad umbilicum oblique ascendente.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Coquille fort singulière, qui ne peut être distraite des *Solarium*; dans lesquels elle devra former un petit groupe particulier. Elle est discoïde, aplatie, à spire conoïde, peu saillante, obtuse au sommet, à laquelle on compte sept tours étroits; ces tours sont réunis par une suture linéaire, bordée de chaque côté d'un très étroit bourrelet granuleux. Les premiers tours portent deux rangs de granulations, qui disparaissent rapidement, et laissent la surface des tours lisse. Le dernier tour est circonscrit par deux angles obtus obsolètes, peu accusés; en dessous, il est d'abord convexe, puis il s'aplatit et devient même un peu concave vers le centre. Ce centre est occupé par un petit ombilic dont la cavité est en grande partie couverte par un bord très proéminent, au-dessous duquel est creusée une très profonde rigole; de ce bord partent en rayonnant un grand nombre de fines stries qui disparaissent avant d'atteindre à la circonférence. L'ouverture, petite et circulaire, présente à son angle inférieur ce caractère spécial d'une gouttière assez profonde, très longue, et qui s'incline obliquement pour remonter vers l'ombilic.

Cette espèce est extrêmement rare, nous ne la connaissons que par le seul exemplaire que nous possédons. Il a 10 millimètres de diamètre et 6 d'épaisseur.

Ma collection.

##### 19. *Solarium insolitum*, Desh. — Pl. 42, fig. 5-8.

*S. testa orbiculari, superne conoïdea, apice acuta, subtus in medio concaviuscula, umbilico angusto perforata; anfractibus senis angustis, levigatis, sutura simplici, lineari, junctis, ultimo ad*

*peripheriam acute angulato, subtus convexo, ad umbilicum concaviusculo, radiatim et inæqualiter striato; umbilico angustissimo; apertura minima, orbiculari, angulo inferiore prælongo terminata.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois.

GISEMENT : Sables moyens.

Coquille appartenant au même groupe que la précédente; elle a avec elle beaucoup d'analogie, et cependant se distingue comme espèce. La spire, formée de six tours, est conoïde, proéminente et pointue au sommet; les tours sont étroits, plans et lisses; la suture qui les joint est linéaire et superficielle. Le dernier tour, bordé à la circonférence d'un angle assez aigu, devient convexe au-dessous de cet angle, et concave vers le centre, où se trouve un ombilic très étroit, en grande partie recouvert par un angle très proéminent, obliquement incliné vers la cavité, et au-dessous duquel est creusée une profonde et étroite rigole; du bord de l'ombilic, partent en rayonnant des stries inégales, peu régulières, qui n'atteignent pas à la circonférence. Comme dans l'espèce précédente, l'ouverture est arrondie dans sa profondeur; elle est subtrigone à son entrée; dans son angle inférieur est creusée, entre deux lèvres, dont la supérieure est calleuse, une gouttière profonde et fort longue, qui remonte très obliquement vers l'entrée de l'ombilic.

Cette coquille n'est pas moins rare que la précédente; nous en possédions un médiocre exemplaire de Valmondois; mais M. Munier, que nous avons eu déjà le plaisir de citer, nous en a communiqué un second, trouvé à Auvers, plus grand et mieux conservé que le nôtre. Il a 9 millimètres de diamètre, 6 d'épaisseur.

Collection de M. Munier et la mienne.

M. Hébert possède un jeune individu dans lequel se montre un second angle au-dessous de celui de la circonférence. Les stries rayonnantes sont plus écartées, et elles viennent se terminer brusquement à ce second angle dont nous venons de parler.

#### QUATRIÈME DIVISION. — PHILIPPIA, Gray.

##### 20. *Solarium spiratum*, Lamk.

Voyez t. II, p. 216, n° 3, pl. XXVI, fig. 5-7.

LOCALITÉS : Grignon, la Ferme de l'Orme, Parnes, Fontenay, Damery, Valmondois, Serrans. — Belgique : Rouge-Cloître. — Angleterre : Bracklesham.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Contrairement à ce que nous avons fait remarquer dans les autres espèces du genre *Solarium*, celle-ci est nacrée à l'intérieur comme le sont les coquilles de la famille des *Trochus*. Par sa forme générale et les caractères de l'ombilic, elle serait intermédiaire entre les *Solarium* et un petit groupe de Troques, élevé au titre de genre par Leach, sous le nom de *Margarita*. Elle se rattache aux *Solarium* par un grand ombilic infundibuliforme, garni sur son bord d'une rangée de granulations, dont la dernière, située à l'angle inférieur de l'ouverture, porte une petite gouttière qui rappelle celle des autres *Solarium*; en dessus, la coquille est turbinée; l'ouverture est plus oblique à l'axe que celle des autres *Solarium*. Ce serait donc de cette espèce à caractères ambigus que pourrait partir un embranchement qui rattacherait les Cadrans aux Troques. L'espèce est très rare dans les sables moyens; les deux individus recueillis par nous à Valmondois ne diffèrent pas de ceux de Grignon; mais celui trouvé à Serrans n'a point de perles sur le bord du canal de la spire. Néanmoins, à Auvers et à Valmondois, se trouve en même temps une variété finement sillonnée transversalement.

21. *Solarium gratum*, Desh. — Pl. 42, fig. 9-11.

*S. testa orbiculari, subturbinata, spira exertiuscula, apice acuta; anfractibus quinis, convexis, transversim sulcatis, superne ad suturam eleganter biserialim granulosis, plicisque minimis brevibus longitudinalibus ornatis; ultimo anfractu ad peripheriam cylindraceo, subtus levigato, in medio umbilicato; umbilico ambitu et in pariete serialim granuloso; apertura obliqua, angulo inferiore vix emarginata.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Très jolie espèce, qui a des rapports avec la précédente, mais qui s'en distingue surtout par l'ombilie, dont la paroi est garnie partout de granulations. Comme celle qui précède, cette espèce est orbiculaire et turbinée; sa spire est saillante et composée de cinq tours convexes; près de la suture existe un méplat sur lequel s'élève un double rang de granulations très régulières, qui quelquefois se réunissent pour former une seule série de petits plis très élégants et très nettement limités au dehors. Au-dessous de ces plis ou de ces granulations, les tours sont ornés de cinq sillons étroits, d'une parfaite régularité, entre lesquels s'interpose quelquefois une très fine strie. Le dernier tour est cylindraccé, ne porte aucune trace d'angle à la circonférence; il est lisse en dessous, et percé au centre d'un ombilic assez grand, sur le bord duquel s'établit un rang de granulations séparées au dehors par un sillon, duquel partent, dans quelques individus, de fines stries rayonnantes, régulières et courtes. La paroi interne de l'ombilie est elle-même garnie de quatre rangs de granulations un peu plus petites. L'ouverture est circulaire, fort oblique, et c'est à peine si son angle inférieur est creusé d'une petite gouttière.

Cette petite coquille, assez rare, a 5 millimètres de diamètre et 3 de hauteur.

Ma collection.

22. *Solarium trochiforme*, Nob.

Voyez *Description des coquilles fossiles*, t. II, p. 217, n° 4, pl. XXVI, fig. 8-10.

LOCALITÉS : Parnes, Chambors, Ermenonville, Jaignes. — Belgique : Jette, Saint-Josse-ten-Noode. — Angleterre : Braeklesham, Barton.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Très rapprochée de la précédente, cette espèce appartient au même groupe. Elle n'a plus de canal spiral sur la suture; il est remplacé par un sillon [granuleux; toute la surface est finement sillonnée transversalement, et souvent les sillons sont ornés de granulations, surtout dans les individus du calcaire grossier de Parnes et de Chambors.

Un fragment de *Solarium* trouvé à Braeklesham par Dixon a été assimilé à notre espèce, mais cette coquille serait différente de la nôtre, à la juger d'après la figure.

23. *Solarium discretum*, Desh. — Pl. 42, fig. 12-15.

*S. testa orbiculari, turbinoïde, spira exertiuscula, apice acuta; anfractibus quinis, convexis, ad suturam late canaliculatis, contabulatis, acute angulatis, quadrisulcatis, sulcis æqualibus, angustis æquidistantibus; ultimo anfractu cylindraceo, subtus subitò tenue striato; umbilico magno, intus subdecussato, ambitu anguste angulato, angulo subcrenato.*

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Petite coquille voisine du *trochiforme*, mais beaucoup moins conoïde; elle est plutôt turbiniforme. Sa spire, pointue au sommet, est médiocrement proéminente; elle compte cinq tours convexes, à la suture desquels est creusée une rampe spirale assez large, bornée en dehors par un angle très aigu, mais peu saillant; immédiatement au-dessous de cet angle, les tours sont garnis de quatre sillons transverses, réguliers, équidistants, étroits; sur le dernier tour, cylindracé, le quatrième sillon occupe la circonférence, et immédiatement au-dessous de lui toute la surface inférieure est couverte de fines stries concentriques très régulières. Au centre est percé un grand ombilic infundibuliforme, sur l'entrée duquel est un angle aigu très net et à peine crénelé; en dehors de cet angle, on remarque une strie un peu plus profonde que les autres; dernier indice de cette zone spéciale qui circonscrit l'ombilie des Cadrans. La surface interne de l'ombilie est treillissée par des stries transverses et des plis perpendiculaires qui partent de l'angle marginal. L'ouverture est oblique et subquadrangulaire.

Cette petite coquille, fort rare, est propre jusqu'ici au calcaire grossier inférieur de Chaumont; elle a 4 millimètres de diamètre et 3 de hauteur.

Ma collection.

52° GENRE. — BIFRONTIA, Desh. — Voyez *Description des coquilles fossiles*, t. II, p. 221.

Nous avons créé ce genre dans l'*Encyclopédie méthodique*, sous le nom d'*Omalaxis*; en le reproduisant dans la description des coquilles fossiles des environs de Paris, nous avons cru utile de substituer le nom de *Bifrontia* à celui que nous avions d'abord proposé. Il est préférable, en effet, lorsqu'un genre a besoin d'être démembré, de choisir, autant qu'il est possible, le nom d'une espèce typique, et de le transformer en nom générique, ainsi que Bruguière, Lamarck et tant d'autres naturalistes en ont donné le salutaire exemple. Ainsi, du *Mya vulsella*, du *Bulla achatina* de Linné sont sortis les genres *Valsella* et *Achatina*, et ainsi de tant d'autres, qui, par là, ont l'avantage de conserver dans leur nom la tradition de leur origine. Nous avons voulu faire de même au sujet du *Solarium bifrons* de Lamarck, type de notre genre *Bifrontia*. Ce droit, que nous avons cru légitime, d'améliorer le nom d'un genre créé par nous, il semblerait que nous ne devions pas en user, car des classificateurs plus récents, nous appliquant en toute rigueur la loi de la priorité, adoptent le nom d'*Omalaxis*, et rejettent celui que nous préférons, et que nous croyons avoir le droit de conserver.

Depuis la création de notre genre, il a été généralement adopté, mais les classificateurs n'ont pas été d'accord sur la place qu'il doit occuper dans la méthode. Notre première inspiration, en le détachant des *Solarium*, a été de le rapprocher des Vermets et des autres genres des Tubispirés; nous étions conduit à cette opinion par ce fait remarquable que, dans les Bifronties, il y a une tendance à l'irrégularité et à la dislocation des tours de spire; il y a même une espèce dans laquelle les tours sont entièrement disjoints, mais restent néanmoins sur le même plan horizontal, et ne sont pas en tire-bouchon, comme dans les Vermets. La considération de ce seul caractère ne suffit plus actuellement

pour déterminer les rapports naturels du genre; d'autres éléments ont été découverts. Un genre *Orbis* a été proposé en 1833, par M. Lea, pour des coquilles discoïdes très aplaties, auxquelles M. Dunker appliqua le nom de *Discohelix* pour éviter la confusion qu'entraînait à sa suite le nom d'*Orbis*, déjà employé avant M. Lea. Une autre coquille, très voisine du *Discohelix*, et peut-être du même genre, a été décrite par M. Philippi sous le nom de *Bifrontia zanclea*. Mais c'est avec doute que ce naturaliste place cette coquille parmi les *Bifrontia*; il lui reconnaît aussi beaucoup d'analogie avec les *Solarium*, et en cela il avait parfaitement raison, car l'opercule découvert depuis offre tous les caractères de celui de ce dernier genre. Néanmoins M. Adams tranche la question, et admet définitivement la coquille de M. Philippi dans le genre *Bifrontia*, ce qui ferait croire qu'il ne connaît pas suffisamment nos coquilles fossiles.

Sans admettre entièrement cette dernière opinion, nous voyons néanmoins s'établir de nouveaux rapports pour le genre *Bifrontia*; rien ne s'oppose à ce qu'il se range dans le voisinage des *Solarium*.

Au sujet de l'opercule du *Bifrontia zanclea* et de son analogie avec celui des *Solarium*, nous devons faire ici, et dès à présent, la remarque que, dans le genre *Solarium*, les espèces se partagent naturellement en deux groupes caractérisés, le premier par un opercule aplati, et le second par un opercule conique et spiral; ce serait avec ce dernier qu'aurait de l'analogie celui de la coquille de Philippi.

Nous avons rapproché autrefois, de notre genre *Bifrontia*, des coquilles discoïdes provenant du terrain carbonifère, que M. Sowerby avait rangées dans son genre *Euomphalus*: ces coquilles, dont nous avons vu un exemplaire parfait dans la collection de Brongniart, nous offrirent des caractères presque identiques avec ceux de nos espèces tertiaires. Ce rapprochement fut accepté par un assez grand nombre de classificateurs; mais M. Bronn fit remarquer, dans son *Lethæa geognostica*, une légère différence entre les coquilles des terrains carbonifères et les nôtres, et cette différence lui parut suffisante pour justifier la création d'un genre nouveau, auquel il imposa le nom de *Schizostoma*. Les légères différences signalées par ce naturaliste existent en effet; nous les avons exposées dans nos généralités sur la famille des Solariadées, nous n'avons plus à nous en occuper ici.

Les observateurs n'ignorent pas la difficulté que l'on éprouve à désigner la face supérieure dans certaines coquilles discoïdes, celles surtout dans lesquelles l'enroulement est presque symétrique. On a l'habitude de considérer comme inférieure la face où est creusé un ombilic, et comme supérieure la surface plane ou légèrement en cône surbaissé. On conçoit que, dans une coquille très aplatie, dont l'ombilic est très grand, il ne faut qu'un très faible déplacement du centre d'évolution, pour qu'elle prenne l'apparence d'une coquille sénestre, car alors le plan supérieur devient concave, le plan inférieur s'aplatit ou devient convexe, et lorsque l'on vient à rapprocher cette forme de celle qui

est restée normale, on a une tendance bien naturelle à comparer entre elles les côtés qui se ressemblent, et alors, en effet, la légère modification dont nous parlons a donné à la coquille qui la présente toute l'apparence d'une coquille sénestre. Ce phénomène s'est produit bien certainement dans notre genre *Bifrontia*. Presque toutes les espèces sont dextres, quelques-unes seulement sont sénestres. Mais comme ces coquilles ont une naturelle tendance à l'irrégularité, on remarque, dans une série de modifications, le passage insensible entre des individus dextres et sénestres qui proviennent des mêmes couches, des mêmes terrains, et qui offrent, du reste, des caractères presque identiques. Pour mieux nous faire comprendre, supposons un moment qu'un individu du *Bifrontia laudunensis*, par exemple, ait été ramolli, et que poussant sur le centre de la spire, on fasse ressortir, sous la forme d'un cône obtus, la spire elle-même par l'ombilic. Il en résultera qu'au lieu d'une spire plane, on aura du côté supérieur un ombilic profond, et du côté opposé on trouvera, au lieu de l'ombilic, une spire conoïde; par suite de ce déplacement, la coquille se trouvera renversée, et de dextre qu'elle était, elle sera devenue sénestre. Ce qui prouve que, par le fait, la nature a agi de cette manière, c'est que, au sommet des individus sénestres, on retrouve toujours, et sans exception, une trace évidente de l'ombilic, qui ne pourrait être ainsi placé si la coquille était sénestre, par suite de la monstruosité native, telle qu'elle se rencontre normalement dans beaucoup d'autres genres.

Les espèces de notre genre *Bifrontia* sont caractérisées, non-seulement par leur forme discoïde, mais encore, et surtout, par les accidents de l'ouverture. Dans les *Solarium*, l'ouverture tombe perpendiculairement dans la direction de l'axe longitudinal; il en est de même dans le *Bifrontia zanclea* de Philippi; dans nos coquilles, au contraire, le plan de l'ouverture est oblique à l'axe, et de plus le bord droit, mince et tranchant, se développe largement en arc de cercle. Le bord droit paraît d'autant plus saillant, qu'il se détache du côté supérieur par une échancrure large et profonde qui occupe toute la largeur du dernier tour; du côté opposé, l'ouverture se termine en un angle aigu qui aboutit à la carène, dont l'ombilic est circonscrit; de ce côté encore se montre une faible échancrure, qui détache également le bord droit.

Nous ne connaissons jusqu'ici aucune espèce vivante de *Bifrontia*. Nous avons dit pourquoi l'espèce de Philippi devait rentrer de préférence, soit dans les *Solarium*, soit dans les *Orbis* de M. Lea. Les espèces fossiles sont peu nombreuses, même en admettant parmi elles celles qui constituent le genre *Schizostoma*. Les espèces tertiaires ne se montrent que dans le bassin de Paris et dans les bassins contemporains de la Belgique et de l'Angleterre. Les premières apparaissent au-dessus des lignites, dans les sables inférieurs du Soissonnais; elles remontent dans les calcaires grossiers et disparaissent dans les sables moyens. Aucune n'est connue dans les sables supérieurs de Fontainebleau, et

le genre est également absent de toutes les autres formations tertiaires. Les cinq espèces que nous avons décrites dans notre premier ouvrage, nous allons en ajouter deux qui ont été découvertes plus récemment.

Nos espèces de Paris se retrouvent, pour la plupart, en Angleterre et en Belgique; mais, de ce dernier pays, nous avons signalé depuis longtemps une espèce toute spéciale trouvée aux environs de Bruxelles, et que nous a communiquée M. de Kōninck; elle est très aplatie, et sur six exemplaires que nous possédons, un seul est dextre, les cinq autres sont senestras. Nous lui avons donné le nom de *Bifrontia Nystii*, dans notre collection. Il est à presumer que c'est elle que Galeotti a désignée sous le nom de *Salvium Nystii*.

### 1. *Bifrontia bifrons*, Nob.

Voyez *Description des coquilles fossiles*, t. II, p. 222, n° 1, pl. XXVI, fig. 18-25.

LOCALITÉS : Brasles, Grignon, Monchy, Chaussy, Parnes, Fontenay-Saint-Père. — Hautewille près de Valognes. — Angleterre : Bracklesham.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Sans être symétrique dans son enroulement spiral, cette remarquable espèce est creusée de chaque côté, mais inégalement, par un umbilic dont le bord externe est orné de dentelures longues et aiguës. Le côté supérieur, ou de la spire, est peu concave, les tours sont convexes en dessous; de ce côté, il arrive quelquefois à l'angle umbilical de rester simple.

Assez commune à Grignon, cette espèce est moins répandue que le *marginata* et le *serrata*. Elle est propre au calcaire grossier.

### 2. *Bifrontia marginata*, Nob.

Voyez t. II, p. 224, n° 2, pl. XXVI, fig. 23-29.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Montmirail, Damery, Liancourt, Vaudancourt, Saint-Thomas, Chambors, Auvers, Caumont, Mary, Azy, Beauval, la Ferté-sous-Jouarre. — Hautewille près de Valognes. — Belgique : Jette. — Angleterre : Bracklesham.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Elle est la plus abondante des espèces, et toujours facile à distinguer par l'angle saillant qui borde le dernier tour. La spire est le plus ordinairement plane ou un peu concave; nous avons un petit nombre d'exemplaires, dans lesquels cette spire est légèrement saillante, et d'autres où l'on voit le nucleus et les deux ou trois premiers tours saillants et irréguliers. Les individus des sables moyens sont un peu différents par l'épaisseur du dernier tour et la largeur de l'angle de la circonférence.

### 3. *Bifrontia serrata*, Nob.

Voyez t. II, p. 225, n° 3, pl. XXVI, fig. 27-33.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Monchy, Fontenay-Saint-Père, Damery, Chaussy, Brasles, Gomerfontaine, Montmirail.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Celle-ci diffère peu de la précédente dans ses caractères généraux; elle se distingue cependant

de prime abord par l'absence de l'angle saillant du dernier tour; l'angle qui limite la spire est effacé et obtus. La surface de la spire est le plus souvent concave, et lorsque le dernier dépasse les autres, l'angle qui en résulte n'est pas dentelé comme dans le *bifrons*. Cette espèce est propre au calcaire grossier, où elle est presque aussi abondante que l'espèce précédente.

4. **Bifrontia ammonoides**, Desh. — Pl. 26, fig. 22-24.

*B. testa discoidea, superne plana, subtus mediocriter umbilicata, ad peripheriam rotundata, laevigata; anfractibus senis, superne planis, inferne angulato dentatis, in umbilico canaliculatis, obsolete transversim striatis; apertura ovato-trigona, labro tenui, acuto, expanso, oblique semi-circulari.*

LOCALITÉS : Damery, Parnes, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Il est très facile de distinguer cette espèce: elle est l'une des plus aplaties du genre, et par là se rapproche du genre *Orbis* de M. Lea; sa surface supérieure est plane, assez rarement un peu convexe, et plus rarement concave; la circonférence est arrondie, tout en conservant les traces de l'angle qui caractérise les autres espèces; elle est médiocrement convexe en dessous, et de ce côté elle est percée d'un ombilic d'une médiocre étendue, dont le diamètre est égal à peu près au tiers de celui de la coquille. Les tours de spire, au nombre de six, sont étroits, aplatis en dessus, et réunis par une suture superficielle simple; sur leur surface, lisse et même brillante, se montrent, en petit nombre, des stries transverses. La circonférence de l'ombilic est formée par une carène aiguë, dentelée, proéminente, au-dessous de laquelle est creusée une gouttière assez profonde, que l'on voit remonter jusqu'au sommet. L'ouverture est d'une grandeur médiocre, elle est triangulaire; son bord supérieur est creusé d'une large échancrure; l'angle inférieur correspondant à la carène de l'ombilic est lui-même faiblement échancré. Le bord droit, mince et tranchant, coupé en arc de cercle, est oblique à l'axe longitudinal.

Nos plus grands individus ont 12 millimètres de diamètre et 4 1/2 d'épaisseur.

5. **Bifrontia laudunensis**, Nob.

Voyez t. II, p. 226, n° 5, pl. XXVI, fig. 15-16.

LOCALITÉS : Laon, Mons en Laonnais, Vregny, Cuisy en Almont, Aizy, Mercin, Cuise-la-Motte. — Angleterre : Bracklesham.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Jusqu'ici, dans le bassin de Paris, cette espèce n'a été rencontrée que dans les sables inférieurs de l'horizon d'Aizy et de Cuise-la-Motte; en Angleterre, au contraire, elle est signalée par Dixon dans le calcaire grossier inférieur.

Nous avons indiqué comme l'une de ses variétés une coquille qui a toutes les apparences d'une monstruosité sénestre. M. Michaud a détaché cette variété pour en faire une espèce à laquelle il a bien voulu donner notre nom; mais, ainsi qu'on pourra le voir par ce que nous disons de cette espèce, il sera probablement nécessaire de lui faire reprendre son ancien titre de variété, et de lui faire perdre sa qualité de sénestre, ainsi que nous serions disposé à le faire à la suite d'une étude très attentive.

6. **Bifrontia Deshayesi**, Michaud. — Pl. 26, fig. 25-28.

*B. testa sinistrorsa, discoideo-conica, apice obtusiuscula, perforata, subtus plana, late et profunde umbilicata; anfractibus senis, convexis, ad suturam connexis, transversim et obsolete striatis, ultimo anfractu ad peripheriam obtuse angulato; umbilico profundo, angulo acuto simplici marginato; apertura obliqua, subtriangulari, inferne late emarginata, superne angulata, labro tenui, valde contorto.*

LOCALITÉS : Laon, Cuise-la-Motte, Aizy, Mercin, Laversine, Rétheuil.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette coquille sénestre est celle à laquelle nous avons fait allusion, lorsque nous avons indiqué dans les généralités sur le genre comment nous comprenions le passage d'une coquille dextre à une coquille sénestre; aussi l'avions-nous considérée comme une simple variété du *Bifrontia laudunensis*. En effet, on peut dire que c'est un *laudunensis* retourné. Discoïde en dessous, légèrement conoïde en dessus, la spire, obtuse au sommet, présente constamment un petit ombilic, au fond duquel on aperçoit les deux premiers tours de la spire. Les tours suivants, au nombre de quatre, sont conjoints; la suture, saillante, est garnie d'un petit bourrelet dentelé, tout à fait semblable à l'angle proéminent qui circonscrit l'ombilic du *laudunensis*. Le dernier tour est borné à la circonférence par un angle adouci semblable à celui qui borde la spire de l'espèce que nous venons de citer. La face inférieure est plane; elle est percée au centre d'un grand ombilic, dont les parois tombent perpendiculairement, et qui sont limitées à la circonférence par un angle peu saillant. L'ouverture présente une forme inverse à celle du *laudunensis*: elle est, en effet, élargie à la base, et largement échancrée, tandis que son angle supérieur, étroit, coïncide pour la forme et les caractères, à l'angle inférieur du *laudunensis*; le bord droit est mince et tranchant; il est coupé en *S* italique très allongée; la surface extérieure porte souvent des stries transverses sur la spire, et ces stries sont parfaitement semblables à celles qui occupent la surface inférieure du *laudunensis*. Plus nous comparons ces coquilles, plus nous sommes convaincu de l'inutilité de l'espèce dont nous donnons ici la description, parce qu'elle n'est qu'une déviation monstrueuse de celle que nous venons de mentionner plusieurs fois.

Les grands individus ont 12 millimètres de diamètre et 8 millimètres de hauteur.

7. **Bifrontia disjuncta**, Nob.

Voyez t. II, p. 223, n° 2, pl. XXVI, fig. 21-22.

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Grignon, Chaumont, Hérouval. — Mary, Jaignes. — Angleterre : Bracklesham.

GISEMENTS : Calcaire grossier, sables moyens.

Cette espèce, fort singulière par la disjonction de ses tours de spire, nous avait porté autrefois à rapprocher le genre *Bifrontia* de la famille des Vermets; nous avons exposé dans les généralités sur le genre les raisons qui nous ont fait changer d'opinion, quoique dans notre manière d'envisager les rapports très compliqués des genres et des familles, nous ne rejetions pas l'idée d'un embranchement latéral qui, partant des Vermets, porterait le groupe des *Bifrontia* à la hauteur des *Littorinidæ* et des *Rissoïdæ*.

Le *Bifrontia disjuncta* est la plus rare des espèces du genre; c'est à Grignon et à Chaumont, dans le calcaire grossier inférieur, que l'on rencontre les individus les mieux caractérisés. Elle remonte dans les sables moyens.

## NEUVIÈME SOUS-ORDRE.

## PULMOBRANCHIATA, Gray.

Après avoir remis à sa place la famille des *Solariadæ*, nous avons à reprendre la suite des familles dans l'ordre que déterminent leurs caractères. Nous avons vu la famille des Bulles succéder d'une manière très naturelle à celle des Pyramidelles, terminée par le genre Tornatelle. Nous avons fait remarquer les liens qui rattachent entre elles les familles des Bulléens et des Aplysiens, familles dans lesquelles se manifeste ce double phénomène d'une coquille qui passe par tous les degrés du déroulement, et qui, en même temps, d'interne qu'elle était, devient extérieure et suffisante pour contenir une partie notable de l'animal. De cette famille des Aplysiens se rapproche celle des Pleurobranches, à laquelle se rapporte le groupe des *Ombrellidæ*. Soit que, dans cette longue série de Mollusques, l'animal porte une coquille, soit que ce corps protecteur lui manque, il n'en est pas moins vrai que les familles et les genres s'enchaînent par des rapports évidents de l'organisation ; mais cette série ne se termine pas ici, car à la suite des Pleurobranches et des Ombrelles viennent se ranger tous ces Nudibranches, peu nombreux et peu connus au commencement de ce siècle, sur lesquels Cuvier, dans ses immortels mémoires, a répandu le vif éclat de ses lumières et de son talent. Depuis cette époque, ces animaux, grâce aux investigations des naturalistes, se sont considérablement accrus, et l'on a vu dans ces dernières années deux habiles zoologistes, MM. Alder et Ancock, poursuivre avec autant de patience que d'habileté leurs observations sur les Mollusques nus des mers britanniques, et publier ces admirables travaux dans lesquels, à la découverte de genres nouveaux, aux formes, aux combinaisons de caractères les plus inattendus, sont jointes les anatomies les plus minutieuses et les plus exactes. Ces naturalistes furent obligés de créer un assez grand nombre de genres nouveaux, de les grouper en familles. A ces matériaux considérables, vinrent s'ajouter d'autres formes plus récemment découvertes par Souleyet, A. Adams et d'autres observateurs. Enfin cette série de Mollusques, très importante, constitue aujourd'hui, dans les classifications les plus récentes, un ordre divisé en dix familles, dans lesquelles soixante genres sont distribués.

M. Gray termine actuellement la classe des Mollusques céphalés par cette longue série des Nudibranches ; autrefois il la faisait aboutir aux Patelles et aux Oscabrions par l'intermédiaire des Phyllidies. M. Adams fait suivre ces Mollusques nudibranches des Hétéropodes, à la suite desquels viennent les Pulmonés. La jonction des Nudibranches et des Hétéropodes se ferait par les *Phylliroés*, que quelques naturalistes comprennent dans les Nudibranches, tandis que d'autres les maintiennent parmi les Hétéropodes. Nous pensons qu'une autre combinaison peut se présenter à l'esprit.

Le fait le plus remarquable que l'on constate dans les Nudibranches, est celui de la variabilité de l'organe de la respiration; il se montre sous des formes très diverses, souvent en arbuscules très saillants, tantôt concentrés vers un seul point du corps, tantôt distribués à la circonférence, formant souvent aussi de longs appendices en forme de vésicules rangées sur le dos, etc. Mais si, brisant les rapports d'ensemble, on classait ces animaux d'après le développement des organes branchiaux, on verrait graduellement diminuer d'importance et de nombre ces organes devenus peu apparents dans l'*Hexabranhus*, réduits à une crête dorsale dans le genre *Atagama* de Gray, et n'offrant plus, dans les genres *Limapontia* de Johnston et *Acteonia* de M. de Quatrefages, qu'une simple surface cutanée. Arrivé à ce point de transformation, il ne faut plus qu'une bien faible modification pour le métamorphoser enfin en une cavité intérieure sous-dermique destinée à recevoir l'air en nature. Que la surface cutanée sur laquelle rampent les vaisseaux de l'organe respiratoire soit recouverte d'une duplicature parallèle fermée comme une poche et communiquant au dehors, soit en arrière, soit en avant de l'animal, et l'on aura un Mollusque pulmoné. Justement cette combinaison existe parmi les Mollusques nus qui vivent dans la mer ou dans son voisinage immédiat. Quatre ou cinq genres de ces Pulmonés sont connus, et nous citerons plus particulièrement les genres *Peronia* et *Onchidium*.

Quand on voit l'organe branchial, le plus ordinairement pectiné, se transformer en appendices arborescents, puis en une surface cutanée vasculaire, il est facile de comprendre cette autre modification de la surface vasculaire recouverte par le manteau et contenue dans une cavité au-dessus de laquelle apparaît très souvent une coquille rudimentaire; c'est dans cet état que se montrent à nos yeux les premiers Mollusques pulmonés.

Nous nous sommes servi jusqu'ici à dessein de ce mot *pulmonés* pour avoir le droit de demander s'il devait être conservé. Employé d'abord par Cuvier, pour réunir en un seul grand groupe tous les Mollusques, soit aquatiques, marins ou fluviatiles, soit terrestres, qui respirent l'air en nature, ce mot ne nous paraît pas exactement approprié, de quelque manière que l'on envisage la question, au point de vue de la physiologie ou à celui de l'organisation.

Qu'entend-on, en effet, par un animal pulmoné? Évidemment, celui qui, étant pourvu d'un organe vésiculeux, peut y introduire l'air ambiant par le mécanisme de l'inspiration et de l'expiration, ou à l'aide de la déglutition, ainsi qu'il arrive chez les Batraciens, etc. Chez ces animaux, l'air entre et sort par la bouche ou par les narines. En est-il de même chez les Mollusques dits Pulmonés par Cuvier? Évidemment non. D'abord il n'existe plus le moindre rapport entre la tête de ces animaux et leur organe de respiration. Dans un certain nombre, l'ouverture respiratoire est située à l'extrémité postérieure du corps. Ces animaux n'ont pas non plus d'organe vésiculeux, mais seulement une seule cavité,

tantôt cervicale et largement ouverte en avant, comme dans les Pulmonés operculés, ou bien creusée dans le manteau et pourvue d'une perforation qui peut s'ouvrir et se fermer à la manière des sphincters, sans que l'animal puisse jamais exercer des mouvements d'inspiration ou d'expiration. On ne peut donc pas dire que les Mollusques dits pulmonés par Cuvier soient des animaux réellement pulmonés, tels que les Mammifères, les Oiseaux et les Reptiles. Au point de vue physiologique, nous croyons la question jugée. En l'examinant sous le rapport de l'organisation, il est également de la dernière évidence qu'une branche rentrée sur elle-même et plus ou moins développée dans une cavité unique ne peut être prise pour un poumon, même réduit à son état le plus rudimentaire, puisqu'il n'en présente ni la forme, ni la position, ni l'organisation fondamentale. Aussi, dans le cas où l'on devrait tenir compte d'une manière aussi rigoureuse que l'a fait Cuvier de la modification dont nous parlons dans l'organe respiratoire, nous accepterions beaucoup plus volontiers l'expression mieux appropriée de *pulmobranches* proposée dès 1820 par Goldfuss.

Une autre question se présente : c'est à savoir si les Mollusques pulmobranches doivent former un ordre à part dans la classe des Céphalés, ou si, à l'exemple de Lamarck, il suffit de les distribuer en familles, sans attribuer une grande valeur à la modification de l'organe respiratoire approprié à recevoir le contact de l'air libre.

Nous avons fait remarquer, dans plusieurs occasions, ce qu'il y avait de défectueux dans la méthode de Lamarck au sujet de la séparation des Gastéropodes et des Trachéli-podes qu'il établit au milieu des Pulmobranches; laissant les Lima-ciens dans les Gastéropodes, et comprenant dans les Trachéli-podes les Helix et tous les autres Mollusques à coquille spirale renfermant la masse viscérale de l'animal. Aujourd'hui, cette classification erronée de Lamarck ne peut plus exercer d'influence sur les auteurs méthodiques; il est évident que cette division des Trachéli-podes doit disparaître, mais il est moins certain que l'on doive agir de même au sujet de l'ordre des Pulmonés de Cuvier.

Les transitions graduées qui s'établissent, comme nous venons de l'exposer, entre les Mollusques branchifères et les Pulmobranches; cette transformation d'un organe destiné à respirer l'eau en un autre qui reçoit directement l'influence de l'air, sans que cependant le reste de l'organisation subisse des changements analogues, semblent militer en faveur de l'opinion de Lamarck. Il est facile de constater, en effet, par les anatomies qui en ont été faites, que les organes de la circulation, ceux de la digestion et même le système nerveux, conservent une similitude parfaite dans les Branchifères et les Pulmobranches. Dans une série assez notable de Branchifères, on remarque une différence considérable dans la constitution des organes sexuels, mais les classificateurs actuels semblent avoir beaucoup négligé ce côté fondamental de la classification de l'auteur du *Traité de malacologie*.

Dans ce qui précède, on aura remarqué sans aucun doute notre tendance à rejeter avec Lamarck un ordre spécial pour les Pulmobranches. Aussitôt, en effet, que cet ordre serait admis, il faudrait, comme Cuvier et M. Adams, le séparer entièrement du reste des Mollusques, et rompre cet enchaînement qui nous paraît déterminer la place de ces Mollusques ici et non ailleurs.

Le sous-ordre ou le groupe des Pulmobranches a subi des changements assez notables depuis un assez petit nombre d'années. Les observations de MM. Quoy et Gaimard ont fait admettre dans les Pulmobranches marins le genre *Ampullacère* que l'on croyait pectinibranche; il en est de même d'un Mollusque portant une coquille patelliforme non symétrique, *Siphonaria* de Sowerby. Les observations de M. Lowe ont contribué à fixer d'une manière définitive parmi les Pulmobranches aquatiques le genre *Pedipes* d'Adanson et quelques autres de la famille des Auricules.

Cuvier ne pensait pas que l'on dût admettre parmi les Pulmonés ceux des Mollusques qui, pourvus d'un opercule, reçoivent l'air en nature dans une cavité cervicale où se développe le réseau vasculaire respirateur. Conduit par l'analogie de l'organisation, il laissait les Cyclostomes et les autres Mollusques terrestres operculés dans le voisinage des *Turbo*, et, à ce sujet, nous partageons l'opinion de ce grand zoologiste, confirmée d'ailleurs par les travaux de M. Moquin-Tandon et de plusieurs autres anatomistes. Ni M. Gray, ni M. Adams ne conservent les rapports que nous venons d'indiquer. Le premier de ces classificateurs comprend presque toute la grande série des Pulmonés operculés entre les familles des *Aporrhais* et celle des *Littorinidæ*, tandis que MM. Adams, les élevant au titre d'ordre, comme les Pulmonés sans opercule, les rangent à leur suite sous la désignation d'une sous-classe portant le titre de *Pulmonifera*, opposé lui-même à celui de *Branchifera*. Cet arrangement de MM. Adams est séduisant, mais il a le malheur de ne pas exprimer fidèlement les rapports vrais d'organisation de ces Pulmonés operculés.

Néanmoins nous ne comptons pas les éloigner des Pulmobranches; ils nous serviront de transition vers le groupe marin et branchifère de la famille des Troques et des *Turbo*.

Tous les auteurs ont été d'accord sur les bases fondamentales de la division des Pulmobranches en aquatiques et en terrestres. Les premiers se subdivisent en marins et en lacustres, et c'est des premiers que nous traiterons d'abord.

## DIX-NEUVIÈME FAMILLE. — SIPHONARIIDÆ, A. Adams.

*Testa patelliformis nec symmetrica, apice subcentrali, postice et ad latus sinistrum deflexo. Cicatriculæ musculares duæ inæquales, canaliculo ad latus dextrum impresso separatæ.*

Coquille patelliforme, non symétrique, ayant le sommet subcentral souvent infléchi en arrière et à gauche. Deux impressions musculaires inégales, séparées à droite par une gouttière faiblement creusée.

Cette famille a été tardivement proposée par M. Gray, en 1840, dans le *Synopsis* du Musée britannique, sous le nom de *Siphonariidæ*, auquel M. Adams a apporté une amélioration que nous avons adoptée. Nous-même, comme le plus grand nombre des malacologistes, nous avons négligé un document important qui aurait hâté sans aucun doute la création de la famille, si on l'avait suffisamment consulté. En effet, on voit, dans l'admirable ouvrage de Savigny, une figure publiée depuis 1812, qui représente avec une rare perfection un animal de Siphonaire. Tous les caractères observés beaucoup plus tard par Quoy et Gaimard, et publiés comme nouveaux en 1834, y sont fidèlement exposés. Il est évident, d'après ce premier document, que l'animal en question n'a aucune analogie avec aucun de ceux des genres connus à cette époque. Il est certain que si l'éminent zoologiste, auteur de tant de mémorables travaux, avait publié la description des animaux figurés par lui, il aurait été dans la nécessité de créer à la fois un genre, et une famille pour ce genre. Mais telle est la lenteur dans les améliorations de la science, que le genre si bien vu par Savigny n'a été proposé qu'en 1824 par Sowerby, dans son *Genera of Shells*, et la nécessité de le séparer en une famille particulière ne s'est fait sentir, comme nous venons de le dire, que vingt ans plus tard. Aujourd'hui aucun conchyliologue n'hésitera à admettre le genre et la famille, parce qu'il sait que l'un et l'autre sont fondés sur des caractères d'une valeur suffisante. Cependant le genre Siphonaire, qui à lui seul constitue la famille, n'est pas encore suffisamment connu dans quelques parties de son organisation, et les classificateurs ne sont pas d'accord sur la place qu'il doit occuper dans la méthode. Pour faire comprendre le pourquoi de ce désaccord, il nous suffira de rappeler que l'on ignore si les Siphonaires sont branchifères, comme l'ont pensé les premiers auteurs qui ont adopté le genre (Cuvier, Blainville, Sowerby, etc.), ou s'ils sont pulmonés, comme le croient MM. Adams.

La famille des *Siphonariidæ* ne comprenant qu'un seul genre, nous ne pourrions en développer les caractères sans être obligé de nous répéter bientôt en traitant du genre. Nous renvoyons donc aux pages suivantes ce que nous avons à dire à ce sujet.

53<sup>e</sup> GENRE. — SIPHONARIA, Sowerby.

*Testa patelliformis, subsymmetrica, apice subcentrali, ad latus sinistrum et posticum deflexo. Apertura amplissima, margine irregulari, sæpius crenulato vel dentato circumdata. Cicatriculæ musculares duæ inæquales, canali interiore ad latus dextrum impresso, in margine producto separate.*

Coquille patelliforme, subsymétrique, ayant le sommet subcentral et incliné en arrière et à gauche. Ouverture très grande, à bord subcirculaire le plus ordinairement crénelé ou denté. Deux impressions musculaires inégales, séparées par une gouttière (siphon) creusée sur le côté droit et proéminente sur le bord.

Ainsi que le fait observer M. Quoy à l'article *Siphonaire* de la *Zoologie du Voyage de l'Astrolabe*, il était impossible que le genre ne fût créé dans une limite de temps assez courte. Savigny l'avait signalé; dès 1822, nous avons séparé, dans notre collection, ces coquilles non symétriques, des Patelles où plusieurs personnes les examinèrent. Enfin, le genre fut proposé et caractérisé par Sowerby, en 1826, dans le *Genera of Shells*. Avant sa création, les espèces, connues en petit nombre, étaient confondues par Lamarck parmi les Patelles; aussi est-ce dans le voisinage de ce genre que les Siphonaires furent d'abord placés. Mais, lorsque MM. Quoy et Gaimard eurent fait connaître l'animal, on reconnut qu'il n'avait aucun rapport avec celui des Patelles, ce que Blainville avait préjugé par avance par l'étude des impressions musculaires très différentes de l'impression unique en fer à cheval et symétrique des Patelles. Par une conséquence toute naturelle, le savant naturaliste dont le nom vient d'être cité, rapprocha les Siphonaires des Ombrelles et des Tylodines, pour en constituer la troisième famille (les Patelloïdes) de l'ordre des Monopleurobranches, et il prend pour une branchie un lobe du manteau qui sert à couvrir l'orifice de la cavité respiratoire.

Cuvier fut moins heureux dans ses déductions, lorsque, dans la 2<sup>e</sup> édition du *Règne animal*, il plaça le genre à la suite des Calyptrées, et le fit suivre de celui des Sigarets.

Malgré de nouveaux documents sur le genre, donnés par M. Quoy et par d'Orbigny, une grande incertitude régnait toujours au sujet de la classification des Siphonaires, lorsqu'en 1842, dans le *Synopsis* du Muséum britannique, M. Gray proposa un arrangement nouveau dans lequel, rapprochant le genre *Amphibola* de Schumacher (Ampullacère, Quoy) des Siphonaires et des *Gadinia*, il forma de chacun d'eux une petite famille, et les introduit toutes trois dans l'ordre des Pulmbranches. Le même arrangement fut reproduit par l'auteur dans sa *Méthode* de 1847, et adopté plus tard par M. Adams dans son *Genera*. Les observations

de M. Quoy sur les Ampullacères sont précises; il les croit pulmonées et les rapproche des Pulmonés aquatiques.

Les Siphonaires, les *Gadina*, dans la structure extérieure de l'animal, présentent la plus grande analogie avec les Ampullacères; cependant il est un fait capital qui reste incertain, à savoir, si ces animaux sont réellement pulmonés, ou s'ils sont branchifères. Les opinions se partagent à ce sujet; cependant, dans ce qui est connu de l'organisation des Siphonaires, nous trouvons des probabilités en faveur de l'opinion de M. Gray, car les Branchifères ont une cavité cervicale largement ouverte dans laquelle sont placées les branchies. Ici au contraire l'animal porte sur le côté, et correspondant au siphon de la coquille, une perforation au manteau, communiquant avec une poche transverse placée à peu près comme celle des Limaces ou des autres Pulmonés. Cette cavité contient-elle une branchie, ou est-elle destinée à recevoir l'air en nature? Telle est la question que l'observation directe est appelée à résoudre; mais on voit par analogie qu'il est probable que les Siphonaires sont pulmobranches.

Il y aurait donc parmi les Pulmonés aquatiques plusieurs genres à coquille patelliforme, les uns marins, les autres lacustres, et ce sera en effet par ces derniers que nous commencerons bientôt la longue série des Pulmobranches, sur l'organisation desquels le doute n'est plus possible; nous y rencontrerons encore d'autres Mollusques marins.

Après avoir été le promoteur de l'opinion que nous venons d'exposer, M. Gray nous laisse ignorer aujourd'hui celle qu'il professe. En effet, après d'infructueuses recherches, il nous a bien fallu reconnaître que la famille des Siphonaires, ainsi que celle des Amphiboles, sont absentes de la méthode la plus récemment publiée par l'auteur en 1856.

Les Siphonaires sont des coquilles marines littorales, qui vivent à la manière des Patelles, attachées aux rochers, au niveau des marées, mis à découvert par le simple balancement des vagues. Elles ressemblent aux Patelles par la forme générale, à ce point que, pendant longtemps, elles ont été confondues dans ce genre. Cependant elles ne sont pas difficiles à distinguer, lorsque dans les Patelles on n'admet que des coquilles régulières et symétriques, les Siphonaires, même les plus régulières, ayant toujours une apparence de non-symétrie qui frappe le regard. Assez souvent suborbiculaire, comme dans les Patelles, la forme ovale est dominante. Le sommet subcentral, très proéminent dans quelques espèces, s'abaisse progressivement jusqu'aux espèces aplaties, à la manière des Ombrelles. Quelle que soit la forme de la coquille, lorsque ce sommet est entier, il est toujours incliné en arrière et à gauche. C'est de ce sommet que partent en rayonnant, soit des stries, soit des côtes, dont le nombre, l'épaisseur et la disposition varient selon les espèces, et modifient le bord en y produisant, soit des crénelures, soit des dentelures plus ou moins prolongées au dehors.

Nous ne devons pas passer sous silence une intéressante modification dans la

forme générale, dont nous retrouverons un autre exemple dans le genre *Ancyle*. On remarque en effet, dans une série d'espèces plus minces, plus ovalaires, à sommet plus élevé, que ce sommet a une tendance de plus en plus prononcée à s'incliner latéralement un peu à la manière de celui du *Concholepas*; il y a même une espèce extrême de cette série, dont le sommet oblique est presque marginal; il est donc intéressant de retrouver dans un genre de Mollusques marins, que l'on suppose pulmoné, des modifications comparables à celles des *Ancyles*, genre confiné dans les eaux douces.

L'ouverture, comme celle des *Patelles*, est très grande et forme la circonférence de la coquille. On remarque à l'intérieur, à peu près à égale distance, entre le bord et le sommet, une impression musculaire qui semble circulaire; mais qui, examinée avec plus d'attention, présente une disposition toute spéciale. D'abord se montre, sur le côté droit, un canal qui part du sommet et vient aboutir sur le côté droit, où il se termine par un prolongement plus ou moins considérable, selon les espèces, et, si l'on retourne la coquille, on voit au-dessus qu'à cette gouttière intérieure correspond une côte plus grosse qui dérange la symétrie. En avant et sur le bord de la gouttière intérieure se dessine très nettement une impression musculaire subcirculaire ou subtrigone, parfaitement isolée. Du côté opposé de la gouttière, et en face de la première impression, une autre commence par un empâtement triangulaire assez large; l'angle postérieur se prolonge en une impression plus étroite qui suit le contour intérieur de la coquille, parcourt tout le côté gauche, et, parvenue vers l'extrémité antérieure, se termine par un élargissement situé à la même hauteur que l'impression isolée du côté droit; une ligne un peu concave, que l'on ne voit pas très nettement dans toutes les espèces, ni même dans tous les individus d'une même espèce, rattache l'une à l'autre les deux impressions; elle est produite par l'adhérence du manteau au-dessus de la tête de l'animal.

Les *Siphonaires* ont une coloration caractéristique; presque toutes sont ornées de nuances foncées de brun et de noir, sur lesquelles tranchent des côtes d'une couleur moins intense ou blanches.

Adanson a fait connaître, sous le nom de *Gadin*, une coquille blanche et laiteuse, patelliforme, circulaire, irrégulière, dans laquelle on remarque, du côté droit et dirigée en avant, une petite gouttière semblable à celle des *Siphonaires*. D'après ce caractère, il était naturel de rapprocher cette coquille des *Siphonaires*; mais à cette espèce M. Payraudeau en ajouta une seconde de la Méditerranée, et l'on reconnut ensuite des caractères semblables dans des coquilles orbiculaires du Chili et du Pérou, et confondues avec les *Patelles*. Ce petit groupe de coquilles, d'un aspect particulier, a été érigé en genre par M. Gray, sous le nom de *Gadinia*. Nous fondant sur l'observation de l'animal dont les caractères extérieurs sont semblables à ceux des *Siphonaires*, nous avons d'abord repoussé le genre, lui réservant le titre de section dans les *Siphonaires*.

Cependant, le hasard nous ayant mis dans les mains un individu vieux et malade, dans lequel les impressions musculaires sont très nettement limitées, il nous a été possible de reconnaître que, dans les *Gadinia*, il n'y a qu'une seule impression musculaire circulaire, interrompue latéralement pour le passage du siphon. L'impression musculaire antérieure, si nettement séparée dans les Siphonaires, est à peine distincte dans les *Gadinia*, et dans la région cervicale cette impression est aussi large que dans le reste de son étendue. Ce caractère nous paraît assez important pour justifier le maintien du genre dans une bonne méthode.

A consulter les ouvrages les plus complets, la monographie de M. Reeve, publiée en 1856, et la liste des espèces donnée par M. Adams dans le second volume de son *Genera*, le genre Siphonaire ne contiendrait pas une grande abondance d'espèces. M. Reeve en mentionne trente-six, sur lesquelles vingt et une seraient nouvelles, d'après l'auteur. M. Adams, qui, deux ans plus tard, cite quarante-six espèces, ne mentionne aucune de celles de M. Reeve. D'après ces naturalistes, le genre se réduirait donc à une soixantaine d'espèces; mais ce nombre est loin encore de la réalité, car nous trouvons dans les auteurs près de cent espèces mentionnées. Il est bien regrettable que M. Reeve en ait ignoré l'existence, et qu'il n'ait donné aucun renseignement sur un si grand nombre d'espèces; sa monographie devient par là très incomplète, et il est à croire que le plus grand nombre des espèces qu'il a décrites comme nouvelles étaient connues avant lui.

Les Siphonaires se distribuent particulièrement dans les mers chaudes; nous n'en connaissons que deux espèces dans la Méditerranée; elles gagnent les mers du Sénégal, mais ne remontent pas vers le nord.

Les espèces fossiles sont peu nombreuses; trois seulement sont citées par Bronn, et d'Orbiguy n'en admet que deux; mais ces auteurs auraient pu en constater quelques-unes de plus: le *Patella rugosa* de DeFrance, des environs de Valognes, est une Siphonaire. Il y en a une troisième espèce à Dax, une autre à la Superga. Enfin, nous allons en faire connaître trois belles espèces du bassin de Paris, ce qui porte à neuf le nombre des espèces actuellement connues; elles sont propres aux terrains tertiaires, et celle qui est citée par M. Mac Coy dans le terrain carbonifère est une coquille trop régulière et trop symétrique pour appartenir au genre dans lequel elle a été introduite.

#### 1. *Siphonaria spectabilis*, Desh. — Pl. 8, fig. 1-3.

*S. testa ovato-subcirculari, conica, apice subcentrali, acutiuscula, subsymmetrica, radialim costellata; costellis numerosis, subæqualibus, minoribus interjectis; marginibus tenuè crenatis, siphone nec interruptis vel sinuosis; cicatricula musculari antica magna, alterius canaliculo lato separata.*

LOCALITÉS : Acy, Bouconvillers, la Ferté-sous-Jouarre, le Tombray, près de Senlis.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette belle et rare espèce de Siphonaire est la plus grande connue à l'état fossile, et, à l'exception de deux espèces vivantes, les plus grandes connues, elle l'emporte sur toutes les autres. Si l'on ne voyait que sa surface extérieure, on la prendrait pour une Patelle, tant elle est régulière; comme elle est couverte d'un grand nombre de côtes, il faut l'étudier en détail pour s'apercevoir qu'elle manque de symétrie; elle est ovale-obronde, et son sommet, pointu et proéminent, est presque central. De ce sommet partent en rayonnant un grand nombre de côtes étroites, presque égales; les unes, principales et plus longues, descendent du sommet à la base; les autres, plus courtes, s'interposent entre les premières. Les côtes sont moins nombreuses du côté droit, là où devrait être marqué au dehors le passage du siphon. Le bord épais, dans les vieux individus, est finement crénelé dans ceux qui sont le mieux conservés. A l'intérieur se montre, entre le bord et le sommet, une large impression musculaire qui, commençant vers le milieu du côté droit, va se terminer à l'extrémité antérieure du côté gauche, après avoir contourné toute la surface interne à la même hauteur. A l'extrémité du côté droit, séparée de la première par une large gouttière transverse, se trouve la seconde impression musculaire courte, subtrigone. La gouttière latérale, dans notre espèce, est plus large et plus superficielle que dans la plupart des autres coquilles du même genre.

Le plus grand individu que nous possédons de cette espèce, nous le devons à notre regrettable ami Rigault, qui n'a jamais trouvé que celui-là dans les sables de la Ferté. Il a 40 millimètres de long, 36 de large et 22 de hauteur.

Ma collection.

## 2. *Siphonaria costaria*, Desh. — Pl. 8, fig. 4-7.

Voy. *Patella costaria*, Desh., t. II, p. 9; n° 2, pl. I, fig. 10-11.

*S. testa ovata, conica, subsymmetrica, ab apice subcentrali, radiatim multicostata; costis inæqualibus, præcipuis angulato squamosis, duobus tribusve multo minoribus, filiformibus interjectis; margine inæqualiter dentato; cicatricula musculari antica minima, subtrigona.*

LOCALITÉS : Valmondois, Auvers, le Fayel, Ducy, Bouconvilliers. — Hauteville, près de Valognes.

GISEMENT : Sables moyens.

Lorsque nous avons décrit cette espèce, dans notre premier ouvrage, nous n'avons eu à notre disposition qu'un seul individu, petit et défectueux; il était alors l'échantillon unique qui fût connu. Parmi les individus que nous avons eu l'heureuse chance de réunir depuis, il s'en est trouvé un très beau, parvenu à l'âge adulte; nous avons jugé utile de le faire figurer, dans le but de faire connaître plus complètement l'espèce. Elle est ovale, épaisse et solide; son sommet, pointu, est subcentral; il en part en rayonnant de grosses côtes anguleuses, écailleuses, presque égales. Au côté droit, on remarque une zone assez large, un peu saillante, sur laquelle s'élèvent cinq côtes plus étroites et plus serrées; cette zone est située au-dessus de la gouttière intérieure. Entre les côtes principales dont l'écartement est variable, se placent deux à quatre stries assez fines et inégales. Les côtes principales se prolongent un peu sur le bord et y produisent des dentelures. L'impression musculaire, isolée sur le côté droit, est petite et subtriangulaire; la gouttière du siphon est large et peu profonde.

Notre plus grand exemplaire de cette coquille, très rare, a 24 millimètres de long, 20 de large et 10 de hauteur.

Ma collection.

3. *Siphonaria crassicostata*, Desh. — Pl. 8, fig. 8-11.

*S. testa ovato-oblonga, crassa, solida, conica, ab apice centrali radiatim crassicostata; costis inæqualibus, minoribus interstitialibus, majoribus angulatis, crassis, costa siphonali paulo prominentiori, inæqualiter bipartita; canali siphonali angusto, ad marginem sinuoso; cicatricula musculari antica minima, subcirculari.*

LOCALITÉ : Auvers.

GISEMENT : Sables moyens.

Très belle et très remarquable espèce, facile à distinguer des deux précédentes par sa forme beaucoup plus oblongue, et surtout par les grosses côtes anguleuses dont elle est chargée. Elle est la plus oblongue de nos espèces; sa forme est régulière, presque symétrique, à sommet élevé, pointu et central; de ce sommet partent en rayonnant une vingtaine de grosses côtes obtusément anguleuses, parce qu'elles sont usées, et sur lesquelles restent des traces d'écaillés ou de tubercules irréguliers; une ou deux côtes plus petites sont comme serrées entre les grandes. Sur le côté droit, on remarque une côte un peu plus grosse que les autres; elle est partagée en deux, elle indique la position et la direction du siphon intérieur. Si la coquille n'avait été sensiblement usée, comme le sont presque toutes celles de la même localité, les côtes produiraient sur les bords des dentelures plus grandes qu'elles ne le sont. A l'intérieur, la grande impression musculaire reste d'une largeur uniforme, si ce n'est dans le voisinage de la gouttière, où elle s'élargit sensiblement; l'impression antérieure est petite et circulaire, séparée de l'autre par la gouttière étroite et peu profonde qui laisse une sinuosité sur la partie du bord où elle se termine.

Plus rare encore que les précédentes espèces, celle-ci est longue de 25 millimètres, large de 18 et haute de 13.

Ma collection.

## VINGTIÈME FAMILLE. — LIMNÆANA, Lamk. — Voy. t. II, p. 79.

La division des Mollusques pulmonés en deux groupes, telle que l'a proposée Cuvier dans les deux éditions du *Règne animal*, avait l'inconvénient de réunir dans celui consacré aux Pulmonés aquatiques, des animaux marins sans coquille et d'autres Mollusques couverts d'un test assez grand pour les contenir. Aussi cet arrangement, qui, même dans la seconde édition, ne mentionne pas les Ancyloles et n'établit aucune séparation entre les Auricules et les Limnées, n'a été accepté que par le plus petit nombre des naturalistes. On a préféré, non sans raison, les familles instituées par Lamarck et améliorées par les progrès de la science.

La famille des Limnéens de Lamarck offre cet avantage de réunir des genres qui ont entre eux l'analogie la plus incontestable. Férussac l'a complétée de la manière la plus heureuse en y introduisant le genre *Ancylus*, ce que nous avons adopté avec empressement dès 1824 dans notre premier ouvrage sur les fossiles des environs de Paris; et bientôt les faits sont venus justifier cette classification, d'abord en prouvant que les Ancyloles sont pulmonés, ensuite en établissant des

rappports plus intimes avec les Limnées par des transformations très remarquables que le premier nous avons fait connaître, dans lesquelles on voit ce type passer des formes les plus turriculées à des formes où il ne reste plus qu'un enroulement latéral rudimentaire, ce qui les rapproche de celles des Ancyles, dont le sommet s'incline latéralement. Pour se rendre bien compte du phénomène, ici, comme dans bien d'autres occasions, il faut réunir les espèces fossiles aux vivantes.

Après l'introduction des Ancyles dans la famille des Limnéens, elle se trouva composée de quatre genres : Ancyle, Limnée, Physe et Planorbe. Dès 1822, un nouveau genre fut proposé par Nilsson, sous le nom d'*Amphipeplea*, pour le *Limnæa glutinosa*, parce que l'animal a un manteau assez ample pour qu'une partie se renverse sur la coquille. Ce caractère est-il suffisant à la consécration d'un genre, dont tous les autres caractères sont identiques avec ceux des Limnées ? Nous ne le pensons pas, et pour nous ce genre sera une section des Limnées. En 1830, Menke adoptait dans son *Synopsis methodica* le genre de Nilsson, et mentionnait, sans y ajouter les moindres renseignements, quatre genres, dont deux de Rafinesque, mais que ce naturaliste n'a point caractérisés ; il n'est donc pas nécessaire de les mentionner ici.

Une coquille nommée *Auricula Dombeyi* par Lamarck nous a paru trop différente des autres Auricules pour rester dans le genre, mais en même temps nous lui reconnaissons les caractères principaux des Limnées ; en conséquence, nous la faisons passer d'un genre à l'autre, dès 1830, comme on peut le voir par nos articles AURICULE et LIMNÉE de l'*Encyclopédie méthodique*. Conduit par des observations semblables, M. Gray reconnut que la coquille n'est point une Auricule ; mais, au lieu de la rapporter aux Limnées, il en fit un genre particulier sous le nom de *Chilina*, adopté plus tard par d'Orbigny dans son *Voyage en Amérique*, quoiqu'il eût eu l'intention, comme on le voit, par les planches du même ouvrage, de lui substituer celui de *Dombeya*. En faisant connaître les animaux de plusieurs espèces, ce naturaliste démontra, en effet, comme nous l'avions prévu, que les *Chilina* sont extrêmement voisins des Limnées. Par la largeur et la brièveté de leurs tentacules, ces animaux établissent une sorte de transition avec celui des *Amphibola* de Schumacher, dans lequel les tentacules ont disparu complètement. Ce genre *Chilina* de M. Gray peut donc être ajouté à la famille des Limnéens. Nous ne pensons pas que l'on doive également admettre le genre *Aplexa* de Fleming, comme le propose M. Gray, en 1847, pour un démembrement des Physes de Draparnaud, qui répondrait plutôt au Bulin d'Adanson. Nous repoussons ce démembrement par la même raison qui nous a fait rejeter les *Amphipeplea*, la distinction des Physes et des *Aplexa* ou *Bulins* étant fondée sur des caractères identiques.

M. Wahlberg découvrit, dans les eaux douces du Cap, une coquille très voisine des Physes, mais différente des autres espèces par une troncature à la base

de la columelle, comparable à celle des Agathines. M. Krauss (*Sudafrik. Moll.*) a fondé sur ce caractère un genre *Physiopsis* qui peut être conservé jusqu'au moment où l'animal étant connu, on pourra s'assurer de la valeur zoologique du caractère invoqué par l'auteur du genre.

Là ne se borne pas le nombre des genres dont on a voulu enrichir la famille des Limnéens; le genre Planorbe lui-même, qui a toujours paru si bien lié dans ses parties, a été divisé par Fleming, qui, sous le nom de *Segmentina*, en a détaché les espèces anguleuses. Ce genre, rejeté par le plus grand nombre des conchyliologues, a été admis par M. Gray et par M. Adams, mais nous ne croyons pas utile à la science de suivre cet exemple. Un autre genre, récemment découvert en Sibérie, dans le lac Baïkal, par M. Gerstfeldt, n'aura pas le même sort. La coquille pour laquelle il a été proposé, sous le nom de *Choanomphalus*, ressemble à une Valvée pour la forme et les caractères extérieurs, mais l'animal est dépourvu d'un opercule; il ne peut donc être rapproché des Valvées, et doit se ranger dans la famille des Limnéens, à la suite des Planorbes. En cela nous partageons l'opinion de M. Bourguignat, auquel on est redevable d'une monographie du nouveau genre, contenant trois espèces, et que l'auteur a publiée dans ses *Spicilèges malacologiques*.

Nous trouvons dans le même ouvrage plusieurs notices monographiques d'un grand intérêt sur plusieurs genres voisins des Ancytes. Celui nommé *Brondelia* par M. Bourguignat est le plus rapproché des Ancytes, et rattachera à ce groupe les *Camptonyx* de M. Benson. Les *Brondelia* en Algérie, et le *Camptonyx* dans l'Inde, sont des Ancytes terrestres vivant sur les rochers humides. L'animal du dernier de ces genres est le seul connu, et si sa coquille se rapproche de celle des Ancytes, lui s'en distingue par des caractères importants. A côté de ces genres viendraient se placer celui nommé *Gundlachia* par Pfeiffer, celui récemment proposé sous le nom de *Poeyia* par M. Bourguignat, et enfin celui nommé *Latia* par M. Gray, pour des coquilles ancyloformes, à l'intérieur desquelles existe une courte cloison comparable à celle des Crépidules. Une coquille fossile extrêmement remarquable, rapportée pour la première fois par M. Rousseau des terrains tertiaires de la Crimée, rappelle, par sa forme générale, un Ancyte gigantesque. Du sommet fortement incliné en arrière part, obliquement et à droite, une grosse côte qui se termine sur le bord par une sinuosité assez profonde, par laquelle a dû passer le canal de la respiration. Cette côte peut se comparer à celle des Siphonaires, surtout à celles des espèces qui se rapprochent des Ancytes par l'obliquité du sommet. M. L. Rousseau a proposé le genre *Valenciennius* pour cette coquille, et il l'a décrite et figurée dans le *Voyage en Crimée* de M. A. Démidoff. M. Bourguignat, en reproduisant une figure de cette belle coquille, a proposé le nom *Valenciennia* comme plus conforme à la désignation habituelle des noms génériques. Ce genre, par ses caractères, doit donc

commencer la famille des Limnéens pour se trouver aussi près que possible des Siphonaires.

Enfin, il est un dernier genre que nous ne devons pas omettre, car il a signalé à l'attention des conchyliologues une coquille très singulière, sénestre, qui semblerait être produite par une Limnée très étroite, ramollie et étirée sur son axe, jusqu'à ce que tous les tours soient disjoints. Benson a institué le genre *Camptoceras* pour cette coquille. A la voir isolément, elle se détache très nettement des Limnées ; mais nous en possédons une seconde espèce dextre, qui est intermédiaire, et qui démontre le peu de valeur du genre. Nous le considérons donc comme une section des Limnées.

En admettant tous les petits genres que nous venons de mentionner dans le voisinage des Ancyles, la famille des Limnéens se composerait aujourd'hui de douze genres, que l'on pourrait disposer dans l'ordre suivant : *Valenciennia*, *Ancylus*, *Brondelia*, *Camptonyx*, *Poeyia*, *Gundlachia* et *Latia*. Cette série formerait la sous-famille des *Ancylina*, de Gray ; *Limnæa*, *Chilina*, *Physa*, constitueraient la sous-famille des *Limnæina* ; enfin, *Planorbis* et *Choanomphalus*, la sous-famille des *Planorbiniæ*.

De tous ces genres, quatre seulement sont connus à l'état fossile dans notre bassin ; ce sont les suivants : *Ancylus*, *Limnæa*, *Physa* et *Planorbis*.

#### 54<sup>e</sup> GENRE. — ANCYLUS, Geoffroy. — Voy. t. II, p. 99.

Après avoir exposé dans notre premier ouvrage les faits relatifs à l'origine du genre, après avoir montré l'incertitude des classificateurs en indiquant les causes de cette incertitude, nous avons rappelé l'oubli de Cuvier, qui ne le mentionna pas dans la première édition du *Règne animal* ; nous ajoutons aujourd'hui que cette omission se fait également remarquer dans la seconde édition du même ouvrage. Quelques observations très faciles auraient pu mettre beaucoup plus tôt un terme aux oscillations des naturalistes, car il s'agissait de savoir si le mollusque des Ancyles est pulmoné ou branchifère, et certes ces animaux, qui peuplent nos eaux douces, sont faciles à recueillir, mais leur anatomie offre des difficultés inhérentes à leur petitesse elle-même. Depuis que l'on a reconnu que les Ancyles sont pulmobranches, tous les classificateurs sont d'accord, et admettent le genre dans la famille des Limnéens de Lamarek.

Le genre *Ancylus* réunit un très grand nombre de petites coquilles lacustres facilement reconnaissables à leur forme patelloïde ; elles sont minces, subcornées, demi-transparentes, rarement assez épaisses pour devenir opaques. Leur ouverture, comme dans les Patelles, forme la base d'un cône plus ou moins élevé, dont le sommet s'incline en arrière. Cette ouverture est ovale et ses proportions sont très variables selon les espèces. Assez souvent le sommet est obtus et

porte la trace d'une légère dépression ou cicatrice apicale ; dans d'autres, le sommet se contourne en une courte spirale inclinée du côté droit ; cette spire acquiert plus d'importance, et elle finit par devenir très remarquable dans une espèce signalée depuis une dizaine d'années par M. Bourguignat sous le nom d'*Ancylus Cumingianus*. Cette espèce, rapprochée de la Limnée fossile de Crimée que nous avons fait connaître sous le nom de *Limnæa velutina*, établit une transition entre les deux genres.

La surface extérieure, revêtue d'un épiderme verdâtre, jaunâtre ou brunâtre, est souvent encroûtée des dépôts calcaires que produisent les eaux douces ; lorsqu'elle est débarrassée des corps étrangers, elle est tantôt lisse, tantôt ornée de stries rayonnantes diversement disposées selon les espèces. Il est très rare que ces coquilles aient une autre coloration que celle que leur donne l'épiderme ; cependant M. Bourguignat nous a cité quelques espèces, une entre autres de l'Algérie, qui sont ornées de rayons rosés. L'*Ancylus obliquus* du Brésil est souvent d'un brun très intense. A l'intérieur, la coquille est blanche ou subcornée ; la transparence et la petitesse du test s'opposent à ce que l'on puisse y reconnaître l'impression musculaire ; mais, d'après la position de l'organe de la respiration, on peut supposer qu'elle est analogue, soit à celle des Siphonaires, soit à celle des *Gadinia*. M. Moquin-Tandon, dans ses *Mollusques de France*, ne donne aucun renseignement à ce sujet, quoiqu'il ait publié dans cet ouvrage une fort bonne anatomie de l'animal.

Le sommet, comme nous le disions tout à l'heure, s'incline en arrière et à droite, mais cette direction n'est pas la même dans toutes les espèces ; on en rencontre chez lesquelles le sommet est incliné à gauche. M. Moquin-Tandon observe que dans les premières l'ouverture de l'organe de respiration est à gauche, et qu'il est à droite dans les secondes. En réservant le nom d'*Ancylus* au premier groupe, M. Gray propose un genre *Velletia* pour le second. Nous repoussons ce genre pour les mêmes raisons qui nous feraient rejeter tous ceux qui seraient fondés sur un caractère d'aussi faible valeur ; car, par une conséquence à laquelle on ne pourrait se soustraire, il faudrait établir et consacrer des genres partout où l'on rencontrerait des coquilles sénestres permanentes, comme on en remarque parmi les Fuseaux, les Pleurotomes, les Planorbes, etc., et surtout dans le grand type des *Helix*. Ce que l'on ne fait pas dans les genres dont nous parlons, pourquoi le ferait-on dans les Ancyles ? Depuis la création du genre jusque dans ces dernières années, les Ancyles se réduisirent à un petit nombre d'espèces ; presque toutes celles de l'Europe furent rapportées d'abord à celles que décrit Draparnaud ; mais aussitôt que les observateurs recherchèrent avec plus d'attention les Mollusques terrestres et fluviatiles des diverses régions, ils firent de constants efforts pour trouver des différences suffisantes pour établir des espèces nouvelles : c'est alors qu'au grand étonnement des conchyliologues, on vit les espèces européennes se multiplier de tous les côtés, à ce point qu'une

trentaine au moins doivent rentrer dans la synonymie du *fluviatilis*, et de quelques autres espèces. Il ne faut pas croire que cette surabondance de noms spécifiques soit toujours le fait de l'ignorance; elle est produite en grande partie par la difficulté même du sujet : les Ancyles, par leur petitesse et leur variabilité, ont pu facilement tromper des observateurs de bonne foi, mais qui n'avaient pas dans les mains des matériaux suffisants pour déterminer la constance et la valeur des caractères spécifiques.

Un savant naturaliste, auquel la malacologie française est redevable de nombreux travaux, M. Bourguignat, a rassemblé d'immenses matériaux sur le genre *Ancylus*; il s'est donné la peine d'aller les récolter lui-même dans les lieux cités par les auteurs, et, aidé de la collection de notre excellent ami M. Cuming, il a pu entreprendre une monographie du genre. Un premier essai, publié il y a bientôt dix ans dans le *Journal de conchyliologie*, a été remplacé cette année par un travail beaucoup plus complet, qui fait partie d'un recueil publié par l'auteur sous le titre de *Spicilège malacologique*. Dans cette monographie de M. Bourguignat abondent tous les documents nécessaires à la connaissance du genre; tous les auteurs qui l'ont mentionné sont cités dans l'ordre chronologique, et la synonymie est aussi complète et aussi étendue que peut le désirer le naturaliste le plus exigeant. Aux espèces vivantes sont ajoutées les fossiles, et le résultat de ce grand travail est la constatation de l'existence de 84 espèces, parmi lesquelles ne comptent pas les 30 espèces d'Europe qui font double emploi, et que nous avons citées tout à l'heure. La liste générale des noms s'élève à plus de 120, ce qui prouve les nombreuses réformes que M. Bourguignat a introduites dans la synonymie.

Sur ce nombre considérable d'espèces, 24 sont propres à l'Europe, sur lesquelles 7 sont fossiles; 13 appartiennent à l'Afrique; 4 seulement sont propres à l'Asie; une seulement à l'Océanie, et 36 à l'Amérique. A ces nombres, qui s'appliquent aux *Ancylus* proprement dits, il faut ajouter 6 *Velletia*, dont 4 sont fossiles. La totalité des espèces fossiles s'élève à 11, sur lesquelles deux seulement ont été signalées dans le bassin de Paris; elles proviennent de couches qui forment les limites de ce bassin, car l'une se trouve dans les meulière's supérieures, et l'autre a été découverte par M. de Boissy dans le terrain lacustre de Rilly, le plus inférieur de tous les terrains parisiens, d'après l'opinion professée par notre savant ami M. Hébert. Grâce aux actives recherches de M. Nouel et de M. l'abbé Bourgeois dans les calcaires de la Beauce, nous pourrions ajouter une espèce de plus provenant des terrains supérieurs, et nous devons à M. Dutemple la découverte d'une quatrième espèce recueillie dans le calcaire grossier supérieur.

1. *Ancylus depressus*, Nob.

Voyez t. II, p. 101, n° 1, pl. X, fig. 13.

LOCALITÉ : Jouy, près de Versailles.

GISEMENT : Mculières supérieures.

Comme l'a judicieusement observé M. Bourguignat, la figure que nous avons donnée de cette espèce dans notre premier ouvrage est défectueuse. Persuadé qu'une compression accidentelle avait altéré la régularité d'une coquille que nous croyions symétrique, nous l'avons fait représenter plus régulière qu'elle ne l'est naturellement, et comme nous avons pu le constater par deux autres exemplaires trouvés par nous dans la même localité. Cette coquille appartient en effet au groupe des *Velletia*, c'est-à-dire des espèces qui ont le sommet de la coquille incliné à gauche.

2. *Ancylus Matheroni*, Boissy. — Pl. 42, fig. 16-18.

*A. testa regulariter ovali, depressa, tenuissima, fragili, concentricè et irregulariter undulata, sub oculo armato exillime transversim et dense striata, striis undulatis radiantibus, obsolete decussata; apice valde excentrico, acuto, ad latus posticum et sinistrum inflexo.*

LOCALITÉS : Rilly, mont Bernon près d'Épernay.

GISEMENTS : Terrain lacustre inférieur, lignites.

ANCYLUS MATHERONI, Boissy, 1846, *Bull. de la Soc. géol. de France*, 2° sér., 1846, p. 178.

— — Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2° sér., t. III, p. 270, p. 5, fig. 6.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. 1, p. 75.

— — Bourguignat, 1853, *Catal. des Ancyles (Journ. de conch., t. IV, p. 196)*.

— — Grateloup et Raulin, 1855, *Catal. des Moll. terr. et fluv.*, p. 34.

— — Bourguignat, 1862, *Spicil. malac.*, p. 260.

Espèce fort remarquable, rappelant par son aplatissement quelques-unes de celles de l'Amérique méridionale. Elle est régulièrement ovale, patelloïde, en cône oblique très surbaissé ; son sommet est très excentrique, pointu, non spiral, portant en dessus une légère dépression en forme de sillon ; il s'incline en arrière et à gauche, et il est placé vers le tiers postérieur du grand diamètre ; des ondulations concentriques, pliciformes, se remarquent surtout vers le sommet, elles ne sont point régulières. La surface paraît lisse, mais si on l'examine à l'aide d'une forte loupe, on la trouve chargée de stries transverses, excessivement fines, serrées, assez régulières et obsolètes ; de plus, on observe en même temps un système de stries rayonnantes, très fines, à peine proéminentes, très onduleuses, et qui disparaissent sans atteindre le bord.

S'il est vrai, comme l'affirme M. Hébert, que le terrain lacustre de Rilly est au-dessous des sables marins de Bracheux, il est singulier de voir cette petite espèce lacustre franchir toute cette épaisse formation marine, et se représenter de nouveau dans la couche marneuse blanche formant la partie inférieure des lignites du mont Bernon, près d'Épernay.

Cette coquille, extrêmement rare dans les deux gisements, atteint jusqu'à 7 millimètres de long et 5 de large.

Ma collection.

3. **Ancylus Dutemplei**, Desh. — Pl. 42, fig. 19-21.

*A. testa minima, tenuissima, pellucida, ovali, depressa, postice paulo angustiore, sub lente radiatim minutissime lirata: liris undulatis; apice valde excentrico, sulco bipartito ad latus posticum et sinistrum inflexo.*

LOCALITÉ : Boursault.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Ainsi que les précédentes, celle-ci appartient au groupe des *Velletia*. Ovale-oblongue, elle est plus étroite et moins aplatie; le sommet est plus porté sur le côté gauche, ce qui lui donne de la ressemblance avec l'*Ancylus lacustris*. Cette coquille n'est point régulièrement ovale, ainsi qu'il arrive dans plusieurs autres; elle a le côté postérieur un peu plus étroit. En cône oblique et surbaissé, son sommet pointu et non spiral se porte fortement à gauche et en arrière; il présente à son extrémité et du côté supérieur une petite troncature oblique divisée inégalement par un petit sillon apical. La surface montre quatre larges ondulations concentriques; vue à l'aide d'une forte loupe, on la trouve couverte d'un grand nombre de costules rayonnantes extrêmement fines, très onduleuses et subgranuleuses, vers les bords auxquels elles parviennent.

Cette petite coquille paraît excessivement rare; nous ne connaissons qu'un seul exemplaire que nous a communiqué M. Dutemple avec son obligeance accoutumée. Elle a 4 millimètres de long et 2 1/2 de large.

Collection de M. Dutemple.

4. **Ancylus Bourgeoisii**, Desh. — Pl. 42, fig. 22-25.

*A. testa minima, elongato-angusta, convexa, lateraliter compressiuscula, extremitatibus æqualiter obtusa, dorso convexa, levigata, concentricè et irregulariter striata, striis minutissimis; vertice valde excentrico, obtusiusculo ad latus posticum paulo inflexo, subsymmetrico.*

LOCALITÉ : Montabuzard.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Lorsque M. l'abbé Bourgeois nous communiqua cette espèce, qu'il venait de découvrir dans les calcaires de Montabuzard, nous crûmes trouver en elle l'*Ancylus deperditus* de Desmarest. La description et la figure publiées par ce naturaliste nous auraient laissé dans l'incertitude, si notre savant collègue, M. F. Sandberger, ne nous avait envoyé le véritable *deperditus*; nous avons pu alors reconnaître une espèce nouvelle dans la coquille de M. l'abbé Bourgeois. Nous saisissons avec plaisir cette occasion de le remercier de ses utiles communications.

L'échantillon que nous a laissé M. l'abbé Bourgeois est un peu défectueux, le sommet ayant été rompu, et cette circonstance nous aurait empêché de publier l'espèce; mais M. Nouel, que nous aurons souvent occasion de mentionner par la suite, a bien voulu nous abandonner un exemplaire parfaitement conservé; enfin, en cassant des fragments du calcaire de la même localité, nous avons eu l'heureuse chance de trouver une empreinte très nette de la surface extérieure sur laquelle on peut observer les moindres détails.

Notre nouvelle espèce est allongée et étroite comme le *lacustris*; ses extrémités sont également obtuses; elle est très convexe en dessus; les côtés sont légèrement comprimés; le sommet, très excentrique, est situé vers le quart postérieur du grand diamètre, et il s'incline vers le côté postérieur; ce sommet, très obtus et peu proéminent, a une légère tendance à se porter à droite, et il faut l'examiner avec une grande attention pour ne pas le croire symétrique. La surface extérieure est lisse; à l'aide d'une forte loupe, on distingue des lignes d'accroissement

écartées, et de plus, des stries irrégulières également dans le sens des accroissements. Le sommet est entier, sans cicatrice et sans spire.

Cette espèce est très rare; elle n'a pas plus de 4 millimètres 1/2 de long, et un peu moins de 3 de large.

Collections de M. l'abbé Bourgeois, de M. Nouel et la mienne.

55° GENRE. — LIMNÆA, Lamk. — Voyez t. II, p. 90.

La classification des Limnées étant fixée d'une manière définitive, il nous suffira de constater l'accord des zoologistes en ce point, pour compléter l'histoire rapidement tracée du genre dans le II<sup>e</sup> volume de notre premier ouvrage. Les travaux de plusieurs zoologistes, et notamment ceux de M. Moquin-Tandon, en confirmant les caractères du genre, ont démontré qu'il était enchaîné dans les rapports les plus naturels. Les Ancyles semblaient d'abord s'isoler des autres genres et des Limnées en particulier, car rien ne paraît plus dissemblable d'une coquille à spire plus ou moins allongée qu'une coquille patelliforme. Néanmoins les observations accumulées dans la science par la recherche simultanée des espèces vivantes et fossiles sont venues combler l'intervalle, et l'on connaît actuellement des Ancyles à spire latérale proéminente, et des Limnées ancyliformes à spire extrêmement courte et réduite à un très petit nombre de circonvolutions. Une lacune semblable existe encore entre les Limnées et les Planorbes; mais voici déjà le petit genre *Choanomphalus* de M. Gerstfeldt qui forme un premier chaînon entre les deux groupes.

Nous n'avons pas besoin de répéter ce que personne n'ignore aujourd'hui sur la manière de vivre des Limnées; on sait qu'elles habitent les eaux douces de presque toutes les régions du monde, et qu'elles sont plus particulièrement abondantes dans les régions tempérées. Comme dans tous les grands genres naturels, malgré la variabilité des formes, elles offrent des caractères qui leur sont propres et que l'on reconnaît aussi facilement dans les espèces fossiles que dans les vivantes. Ces dernières sont remarquables par leur test très mince et cependant assez solide; il a une apparence vitrée ou cornée, et il jouit dans le plus grand nombre des espèces d'une transparence assez grande. La forme extérieure est extrêmement variable, non-seulement d'une espèce à une autre, mais encore dans la même espèce. Dans l'ensemble du genre, en joignant les fossiles aux vivantes, on passe, de la manière la plus graduée, des formes globuleuses à spire sans saillie aux formes les plus élancées, subturriculées et comme étirées sur elles-mêmes. La spire, dans les Limnées, s'allonge, se rétrécit sans que le nombre des tours augmente beaucoup, et c'est là un des caractères du genre, cet élargissement des tours dans celles qui ont une spire allongée.

La surface extérieure n'est point revêtue d'un épiderme, mais très souvent elle est envahie par un encroûtement d'une matière noirâtre, adhérente au test.

Cette surface est lisse, rarement striée, si ce n'est par des accroissements plus ou moins multipliés et plus ou moins apparents. La forme générale ne peut éprouver les profondes modifications dont nous parlions tout à l'heure, sans qu'elles se reflètent sur la forme de l'ouverture. En général, dans le genre, cette partie a une tendance à se dilater; on voit des espèces dans lesquelles une spire allongée est terminée par une ouverture très ample; mais aussi l'inverse se remarque: plus la spire est courte, plus l'ouverture est grande, et réciproquement, plus la spire est longue, et plus l'ouverture est étroite. L'ouverture, arrondie et entière en avant, est limitée par un bord mince et tranchant, tantôt parallèle à l'axe longitudinal, tantôt un peu oblique en arrière. La columelle est généralement peu épaisse; elle est tordue sur elle-même, et cette torsion simule un pli plus ou moins gros, selon les espèces; quelquefois il est presque entièrement effacé. L'extrémité postérieure de l'ouverture se termine par un angle aigu, souvent profond; il résulte du mode de jonction du bord droit à l'avant-dernier tour; entre l'extrémité de cet angle et la base de la columelle, s'étend un bord gauche très mince, assez large, qui s'étale sur la partie de l'avant-dernier tour comprise dans l'ouverture.

Au temps de Lamarck, les Limnées étaient peu nombreuses: le célèbre naturaliste en avait inscrit douze dans son dernier ouvrage; elles se sont considérablement multipliées depuis cette époque, car, après avoir fait le dépouillement de toutes celles qui sont connues, leur nombre s'élève à 166; il faudra en défalquer un assez grand nombre de doubles emplois, pour obtenir le nombre réel des espèces existantes à la surface de la terre.

Les espèces fossiles sont moins nombreuses, cependant elles se sont accrues également dans une proportion notable; nous relevons dans les auteurs 126 noms spécifiques. Un travail bien fait sur ces espèces devra amener la suppression d'un assez grand nombre d'entre elles. Quoique d'Orbigny, dans son *Prodrome*, en ait mentionné à peine le tiers, ce n'est pas à la suite d'une étude approfondie qu'il aurait proposé une réforme aussi radicale; au contraire, parmi celles qu'il a citées, un certain nombre devra disparaître. Pendant longtemps, on a attribué à l'époque tertiaire l'origine des Limnées; mais M. Dunker, dans son excellent ouvrage sur le terrain wealdien de l'Allemagne, en décrivant une espèce de cette formation, a donné la preuve que le genre descend beaucoup plus bas jusque dans la partie la plus inférieure du système crétacé. A l'exception de cette espèce de M. Dunker, et peut-être d'une seconde vaguement indiquée par Sowerby, toutes les autres se répandent dans les terrains tertiaires. Les espèces sont nombreuses dans le bassin de Paris, et représentées quelquefois par d'innombrables individus, ainsi que le prouvent les calcaires de Saint-Ouen, les meulrières supérieures, etc. Elles se distribuent avec régularité dans les diverses assises lacustres qui viennent s'interposer entre les formations marines; il faut excepter le plus ancien des terrains de cette nature, celui de Rilly, dans lequel jusqu'ici aucune espèce de Limnée n'a été rencontrée. Les lignites n'en contiennent

qu'une seule. Les zones lacustres qui se succèdent ensuite dans la série des terrains renferment des espèces de ce genre.

Les paléontologistes doivent se rappeler qu'en 1832 M. Naudot fit connaître un *Lophiodon* qu'il venait de découvrir dans les calcaires lacustres de Provins ; à la même époque, dans les *Mémoires de l'agriculture de l'Aube*, notre collègue, M. Michelin, fit connaître quelques fossiles intéressants de la même localité ; enfin notre regrettable ami, Constant Prevost, publia un mémoire accompagné d'une coupe, dans lequel il décrit le terrain à *Lophiodon*, sans pouvoir en déterminer l'âge d'une manière rigoureuse. M. Lemerie, à l'occasion de la carte géologique de l'Aube, revit plus récemment les localités décrites autrefois ; il fait connaître des gisements analogues dans d'autres lieux, sans que la question de l'âge soit résolue. Un zélé amateur des sciences naturelles qui habita cette contrée pendant plusieurs années, avait recueilli les fossiles de la côte de Saint-Pares, et les avait distribués au Muséum et à d'autres de nos établissements scientifiques. Lorsque M. Deschiens me mit sous les yeux la petite faune de Saint-Pares, il se trouva que toutes les espèces étaient nouvelles, mais rien en elles ne me donnait le moyen de déterminer l'âge du terrain d'où elles provenaient. M. Hébert se transporta sur les lieux au printemps de l'année dernière, et là, armé de ce précieux outil nommé la paléontologie, il découvrit, dans une petite couche superposée au terrain lacustre en litige, des fossiles à l'état d'empreintes et de moules, mais très reconnaissables, et appartenant incontestablement aux sables moyens. La question se trouva ainsi jugée, et cette zone lacustre vient se placer parallèlement au calcaire grossier supérieur. Dans ce terrain lacustre, une espèce de *Limnée* est assez abondante. Une autre zone à *Limnées*, supérieure à celle de Provins, se développe au-dessus des sables moyens, ou, comme à Ludes, dans les sables moyens mêmes ; cette zone est trop connue sous le nom de marne de Saint-Ouen, pour que nous en parlions davantage. Une troisième est celle des meulières ou calcaires siliceux de Brie ; ils renferment aussi des *Limnées*, mais en petit nombre. Au-dessus des gypses, au-dessous des lits schisteux à Cyrènes et à Psammobies, se développe à Pantin un calcaire marneux d'un aspect semblable à celui de Saint-Ouen, mais contenant une espèce de *Limnée* différente. Enfin une sixième et dernière zone couronne les sables de Fontainebleau, embrasse à la fois les calcaires de Beauce et les meulières supérieures ; elle n'est pas la moins importante pour la diversité des espèces et l'abondance des individus. Ainsi distribuées, nos espèces de *Limnées* du bassin de Paris sont plus faciles à distinguer, car il en est peu qui sautent d'une formation à l'autre.

Lorsque nous avons publié notre premier ouvrage, les terrains lacustres, d'après Brongniart, se réduisaient à deux formations : l'une inférieure, s'étendant depuis les sables moyens jusqu'aux sables de Fontainebleau ; la seconde, ou supérieure, comprenant les meulières supérieures et les calcaires de Beauce ; il est

assez surprenant que d'Orbigny, à près de quarante ans de distance, ait encore suivi cette classification défectueuse dans son *Prodrome de paléontologie*.

Les matériaux dont nous avons disposé pour notre premier ouvrage étaient peu nombreux; depuis, nous en avons rassemblé de beaucoup plus complets, auxquels nous avons pu joindre toute l'importante collection de M. Hébert, celle de M. Tombeck faite avec un soin peu commun, celle de M. Pellat; enfin MM. Nouel, Denainvilliers, Bourgeois, nous ont généreusement communiqué tout ce qu'ils ont recueilli dans les calcaires de Beauce. Nous aimons à témoigner ici notre vive gratitude aux personnes qui ont bien voulu nous aider dans l'intérêt de la science.

Nous devrions compter une espèce de plus, intéressante, parce qu'elle se retrouve dans le bassin de Mayence, le *subpalustris* de Thomæ; jusqu'ici nous n'en connaissons dans notre bassin que des débris insuffisants pour la description et la figure.

1. *Limnæa dilatata*, Noulet. — Pl. 44, fig. 3-4.

*L. testa ovata, valde ventricosa, turbinata, longitudinaliter et irregulariter striata; spira breviuscula, conica, stricte acuta; anfractibus quinis vel senis, primis planis, rapide crescentibus, penultimo convexiusculo, ultimo maximo, ventricoso, bis longitudinem spiræ paulo superante, anterie obtuso; apertura magna, antice dilatata, posterius obtuse angulata; columella tenui, contorta, obliqua, extus reflexa.*

LIMNÆA DILATATA, Noulet, 1854, *Mém. sur les coquilles foss.*, p. 107, n° 3.

— — — Noulet, 1858, *De l'âge géolog. de la format. lacustre de Narbonne*, p. 14.

LOCALITÉS : Fontainebleau, Pont-Tournoy près de Pithiviers, Marigny, la Chapelle près d'Orléans, Villeromain près de Vendôme, Sansan. — Locles, Suisse. — L'Agenais, Sigean.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Un fait d'une grande importance vient de se révéler à nous au sujet de cette espèce. Nous l'avions crue d'abord propre à la localité de Sansan, tant illustrée par notre savant collègue M. Lartet: M. Noulet la découvrit plus tard à Sigean, non loin de Narbonne; M. Nouel la trouva aux environs d'Orléans, et M. l'abbé Bourgeois à Villeromain, non loin de Vendôme; M. Hébert la recueillit aussi dans cette dernière localité; mais bien plus, M. Tombeck nous en communiqua de très beaux exemplaires provenant de Fontainebleau. La voilà donc au centre du bassin parisien. Elle occupe, comme on le voit, une très grande surface du nord au midi; depuis Fontainebleau jusqu'au pied des Pyrénées. De semblables faits se reproduisent fréquemment pour les espèces marines; ils sont plus rares pour les terrestres et les fluviatiles, quoiqu'ils ne soient pas en désaccord avec ce qui s'observe dans la nature actuelle.

Le *Limnæa dilatata* est une coquille assez grosse, oblongue, bombée, turbinée, assez rapprochée du *fusiformis* de Sowerby. La spire est assez allongée, très pointue; elle n'est point convexe dans son ensemble; elle est conique, et sa tendance serait plutôt d'être un peu concave. Elle se forme de cinq ou six tours, dont l'accroissement est rapide, mais régulier; les premiers sont plans ou à peine convexes; l'avant-dernier est convexe, et le dernier très grand, enflé, ovalaire, largement obtus en avant, et deux fois plus long que la spire. Toute la surface est couverte de nombreuses stries d'accroissement irrégulières. Le test est très mince, le bord droit tranchant, non évasé; par son obliquité, il indique celle du plan de l'ouverture sur l'axe

longitudinal. L'ouverture est grande, dilatée en avant; la columelle est mince, concave en avant; elle porte au milieu un pli tordu, très allongé et étroit.

Le plus grand échantillon de la collection de M. Tombeck a 31 millimètres de long et 16 de diamètre; ceux de Sansan et des environs d'Orléans sont plus grands.

## 2. *Limnæa urceolata*, Braun. — Pl. 43, fig. 23-24.

*L. testa magna, ovato-elongata, spira angusta, brevi, acuta; anfractibus quinis, rapide crescentibus, latis, vix convexiusculis, sutura lineari junctis; ultimo maximo, amplo, ovato, quadruplam altitudinem spiræ æquante, marginibus tenuibus, antice expansis; columella tenui, prælonga, angusta, concava, in medio anguste plicata.*

LIMNÆUS URCEOLATUS, Al. Braun, 1834, *Walchn. Geogn.*, p. 1134.

AN eadem? LIMNÆUS ACUTUS, Reuss., 1849, *Palæontographica*, t. II, p. 35, pl. 4, fig. 3.

LIMNÆUS URCEOLATUS, Sandberg, 1860, *Mainz, Tertiärb.*, p. 68, n° 3, pl. 7, fig. 3, sub nomine LIMNÆI CRETACEI.

LOCALITÉS : Marigny, la Chapelle près d'Orléans, Pontournoy près de Pithiviers. — Wiesbaden.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Il nous paraît certain que l'espèce à laquelle nous donnons le nom d'*urceolata* est bien identique avec celle figurée et décrite sous le même nom par M. Sandberger. Quoique la figure du *Limnæus acutus* de M. Reuss ait une très grande analogie avec celle de M. Sandberger, il n'est pas aussi certain pour nous qu'elle soit de la même espèce. Notre coquille est la plus grande que nous connaissions dans le bassin de Paris; par sa forme générale, elle se rapproche beaucoup d'une espèce vivante presque aussi grande qui vit au Bengale, et que nous croyons être l'*acuminata* de Lamarck (1818) (non Brongn., 1810); d'après des débris de test, l'espèce fossile était aussi mince que celui de la vivante. Cette coquille est allongée, ovale, ventrue, se prolongeant en arrière par une spire étroite, et pointue formée de six tours, dont l'accroissement est très rapide; mais ces tours prennent un très petit diamètre et produisent un contraste frappant avec le dernier qui se développe très largement et constitue à lui seul presque toute la coquille, ainsi qu'il arrive aussi dans le *stagnalis* par exemple; en effet, ce dernier tour mesure au moins quatre fois la longueur de la spire; il est oblong, ovalaire et un peu atténué en avant. L'ouverture est très ample, ovale, oblongue, plus large dans le milieu; on voit par l'empreinte qu'a laissée le bord droit que l'ouverture était évasée en avant et à droite; la columelle, dont nous jugeons par l'empreinte, était très allongée, très mince, contournée sur elle-même, ce qui produisait un pli fort allongé, mais peu épais.

Notre collègue, M. Nouel, est le premier qui nous ait fait connaître cette belle espèce des environs d'Orléans; plus tard, M. Denainvilliers nous en a communiqué quelques exemplaires de Pontournoy; tous sont à l'état de moule; un seul individu jeune porte une grande partie de son test.

Les plus grands individus ont 46 millimètres de long et 20 de diamètre.

## 3. *Limnæa Noueli*, Desh. — Pl. 45, fig. 1-2.

*L. testa ovato-ventricosa, spira elongato-gracili, acuminata; anfractibus quinis, rapide crescentibus, latis, convexis, paulo distortis, sutura impressa profunda que separatis, ultimo maximo,*

D. — ANIM. S. VERT. DU BASSIN DE PARIS. — T. II.

*turgido, longitudinem spirae bis aequante; apertura magna, anterie dilatata, posterius angulata; columella tenui, in medio contorta, antice concava.*

LOCALITÉS : La Chapelle près d'Orléans, Pontournoy près de Pithiviers, Villeromain près de Vendôme.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

M. Nouel, autrefois professeur de physique au collège de Pontlevoy, s'est occupé pendant de longues années, et avec un soin minutieux, de la recherche des fossiles de cette riche localité. Habitant actuellement Orléans, il a bien voulu, à notre recommandation, continuer des investigations sur le sol bien ingrat de ses environs; mais l'habileté qu'il avait acquise auparavant lui rendit plus faciles les nouvelles recherches qu'il voulut bien entreprendre. Elles ont eu d'heureux résultats pour la science, puisque M. Nouel découvrit plusieurs espèces nouvelles dans le genre qui nous occupe, et nous aurons occasion de le citer souvent dans les genres qui suivent celui-ci. Il était bien juste d'attacher le nom de cet ami éclairé de la paléontologie à l'une des plus intéressantes espèces que le premier il nous ait fait connaître. Tout récemment, nous avons trouvé la même coquille dans la collection de M. Hébert; elle lui a été donnée par M. de Boisvilette sans désignation de localité.

Le *Limnæa Noueli* est une coquille dont la forme et la taille sont très analogues aux moyens individus du *Limnæa stagnalis* qui peuple en abondance, comme on le sait, toutes les eaux stagnantes. Cette coquille commence par une spire grêle, étroite, pointue, formée de cinq tours médiocrement convexes, larges, séparés par une suture assez profonde; à cette spire succède subitement un dernier tour très ample, renflé, ovalaire, dont la longueur égale deux fois celle de la spire; l'ouverture est grande, ovale, oblongue, très dilatée au milieu et en avant, terminée en arrière par un angle assez aigu. La columelle, longue et fort mince, porte un pli tordu à son origine; en avant du pli, elle devient concave, ce qui ajoute à l'ampleur de l'ouverture. Sur un individu de la collection de M. Hébert, le test est conservé; il est très mince et montre des stries irrégulières d'accroissement peu apparentes.

Cette espèce paraît plus rare que ses congénères des mêmes couches; elle a 38 millimètres de long et 20 de diamètre.

Collections de M. Nouel, de M. Hébert et la mienne.

#### 4. *Limnæa vesiculosa*, Desh. — Pl. 42, fig. 31.

*L. testa ovato-globulosa, turgida, brevi, lævigata; spira conica, brevissima, acuta; anfractibus quinque, sensim crescentibus, ultimo maximo, ovato, globuloso, sub lente minute et subæqualiter striato; apertura ovata, antice angustata.*

LOCALITÉ : Montmorency.

GISEMENT : Meulnières supérieures.

Coquille fort singulière et d'une forme très différente de toutes celles qui nous sont connues dans les meulnières; elle a quelque analogie avec l'*inflata*, mais elle est beaucoup plus globuleuse. Sa spire, composée de cinq tours étroits et peu convexes, est régulièrement conique et très pointue au sommet; elle semble surajoutée au dernier tour, qui est énorme comparativement à ceux qui le précèdent; ce dernier tour est un peu ovalaire et très globuleux; la longueur de la spire s'y répète trois fois; sa plus grande largeur est vers l'arrière; il s'atténue sensiblement en avant; toute la surface paraît lisse et polie; mais, vue au moyen d'une forte loupe, elle est en réalité couverte de fines stries longitudinales peu profondes et assez régulières. Nous ne pouvons juger de l'ouverture que par la forme générale de la coquille; c'est en

effet au moyen d'un moulage dans le creux laissé par la coquille dissoute que nous avons reproduit la forme générale du côté du dos. Cependant, d'après cette forme et connaissant la structure des *Limnées*, on peut se figurer assez nettement quelle était la forme générale de cette ouverture, puisqu'elle est dans la dépendance la plus absolue du dernier tour.

Cette coquille paraît très rare ; notre seul échantillon a 15 millimètres de long et 11 de large. Ma collection.

#### 5. *Limnæa inflata*, Brong.

Voyez t. II, p. 98, n° 14, pl. XI, fig. 17-18.

LOCALITÉS : Saint-Leu, Saint-Prix, Jouy, Montmorency, Évêquemont, Fismes.

GISEMENT : Meulières supérieures.

Espèce petite, très renflée, à spire courte et pointue, mais non probosciforme, ce qui la distingue des jeunes *fabulum*. La spire prend un tiers environ de la longueur totale; on conçoit dès lors que l'ouverture doit être grande, et en effet elle est largement développée dans tous les sens.

Le nom d'*inflata* a été attribué à d'autres espèces que celles-ci; M. Bouillet avait cru d'abord trouver dans le Cantal une espèce identique avec celle de Paris; mais par la suite, il reconnut son erreur et la corrigea. Il en fit le *Limnæa brevis*. Grateloup commit la même faute au sujet d'une espèce du bassin de la Gironde; mais il ne la corrigea pas, de sorte que d'Orbigny peut y attacher son *sub* habituel. Une troisième espèce, différente des deux premières, a été publiée par Marcel de Serres dans les *Annales des sciences naturelles*; elle a échappé à d'Orbigny et à son *sub*; elle est très différente du type de Brongniart; M. Noulet la rapporte au *Limnæa ore-longo* de Boubée à titre de variété.

#### 6. *Limnæa symmetrica*, Brard.

Voyez t. II, p. 97, n° 12, pl. XI, fig. 19.

LOCALITÉS : Palaiseau, Jouy, Montmorency, Saint-Prix.

GISEMENT : Meulières supérieures.

Petite espèce voisine du *cylindrica*, mais toujours plus allongée, plus ovulaire, à spire plus longue. Nous avons recueilli avec empressement à Montmorency un individu presque complet ayant son test et l'ouverture entièrement dégagés. Cette ouverture est ovale, oblongue, peu dilatée en avant; la columelle est longue, épaisse et cylindracée; elle se renverse au dehors et cache en petite partie une large perforation ombilicale, pénétrant à travers l'axe longitudinal; les tours, au nombre de cinq, sont étroits; leur accroissement est lent et leur suture étagée est presque transverse; cette espèce est plus rare que la plupart de ses congénères provenant des meulières.

#### 7. *Limnæa cylindrica*, Brard.

Voyez t. II, p. 98, n° 13, pl. X, fig. 18-19.

LOCALITÉS : Saint-Prix, Montmorency, Palaiseau, Jouy, Évêquemont, Bellevue près Viller-Cotterets.

GISEMENT : Meulières supérieures.

Brongniart et Brard publiaient presque en même temps cette espèce : le premier dans le *Journal de physique* sous le nom de *cylindrus*, le second dans les *Annales du Muséum* sous celui de *cylindrica*; cette dernière dénomination a dû rester à l'espèce par droit de priorité.

Aucune espèce n'est plus facile à reconnaître que celle-ci; sa forme cylindrique la distingue au premier coup d'œil. L'échantillon de la collection Brongniart, d'une grandeur exceptionnelle, prouve que l'espèce peut atteindre à une taille presque double de celle qu'on lui attribue le plus ordinairement; cet échantillon mesure en effet 15 millimètres de long et 10 de large. Jusqu'ici c'est d'après le moule intérieur que l'espèce a été décrite et figurée; M. Tombeck vient de nous communiquer un individu dont le test est en grande partie conservé; il était fort mince, finement et assez régulièrement strié; l'ouverture n'est point conservée sur cet échantillon, mais nous l'avons en grande partie dégagée sur l'un des nôtres. Cette ouverture est assez régulièrement ovalaire; la columelle est longue, presque droite, cylindracée, peu tordue; son bord se renverse un peu en dehors et cache en partie un ombilic fort grand pour une Linnée.

Nous trouvons dans la collection de Brongniart sous le nom de *Limnæa cylindrica*, un échantillon envoyé d'Auvergne par Bouillet; nous pouvons affirmer que cette coquille n'est pas de la même espèce que celle de Brard. Si tous les spécimens d'Auvergne ressemblent à celui-ci, il faudrait rayer l'espèce des catalogues des fossiles de cette contrée.

8. *Limnæa fabulum*, Brong. — Pl. 45, fig. 17-19.

Voy. t. II, p. 96, n° 91, pl. XI, fig. 11-12.

Voyez aussi *Limnæa obtusa*, Brard, t. II, p. 96, n° 10, pl. 10, fig. 16-17.

LOCALITÉS : Montmorency, Saint-Prix, Jouy, Évèquemont, Saint-Leu, Palaiseau, Belleville, Fontainebleau.

GISEMENTS : Meulière supérieures, calcaires siliceux de Brie, calcaire de Beauce.

Si nous n'avions eu à notre disposition les types originaux de cette espèce, il nous aurait été impossible de la reconnaître d'une manière satisfaisante; en effet, la figure publiée par Brongniart a été faite d'après un très jeune individu; mais plus tard l'auteur recueillit un individu plus adulte et le joignit au jeune, et l'ayant étiqueté de sa main, tous les doutes disparaissent. Cette coquille adulte a été souvent prise dans nos collections pour le *Limnæa obtusa* de Brard, et en effet, elles sont parfaitement identiques; elles proviennent des mêmes lieux et la description de Brard ne laisse aucun doute à ce sujet; il sera donc nécessaire de supprimer cet *obtusa* de la nomenclature de nos espèces. Cette fois, le nom de Brongniart doit rester; il jouit des privilèges de la priorité. Comme la figure et la description que nous avons données dans notre premier ouvrage sont insuffisantes, nous croyons indispensable de les remplacer par des documents plus complets.

M. Tombeck nous fait connaître un fait très intéressant, et dont il a bien voulu mettre sous nos yeux la preuve matérielle. Il constate la présence dans les calcaires de Brie d'une variété du *Limnæa fabulum*. Cette coquille, de la collection de M. Tombeck, présente le même nombre de tours de spire, mais l'avant-dernier est un peu moins globuleux, tandis que le dernier est plus ventru. Malheureusement les caractères les plus importants de l'ouverture ne peuvent être comparés dans des coquilles empâtées dans une matière siliceuse. Nous trouvons la même coquille de la même localité dans la collection de M. Hébert. Nous trouvons également dans la collection de M. Tombeck un autre fait non moins intéressant, la présence dans les calcaires de Fontainebleau de l'espèce qui nous occupe, et dans sa forme la plus habituelle telle que nous la décrivons ci-dessous.

Le *Limnæa fabulum* est une coquille d'une forme singulière et remarquable ; elle est ovulaire, oblongue, à spire courte, formée de cinq à six tours dont les trois premiers, étroits et cylindracés, forment une sorte de rostre implanté sur un quatrième tour très convexe et très rapidement développé. Le dernier tour est grand, ovale, subcylindracé, quelquefois ventru et deux fois plus long que la spire. L'ouverture est allongée, étroite en arrière, élargie en avant ; son plan est à peine incliné sur l'axe longitudinal, et l'on voit par l'impression qu'elle a laissée sur le moule que la columelle était pourvue d'un assez gros pli tordu. Dans un individu d'Évèquemont et appartenant à la collection de M. Hébert, le test est en partie conservé, mais comme il est fort mince, l'exactitude de notre description n'en est pas modifiée ; l'ouverture est malheureusement remplie de matière siliceuse, mais le bord de la columelle est à découvert et laisse voir ce bord se renversant au-dessus d'une étroite fente columellaire.

Nous avons réuni quelques individus d'une variété singulière ; elle est scalaroïde ; le troisième tour reste court et très convexe comme dans le type de l'espèce, mais le quatrième s'allonge considérablement, et le dernier reste en proportion plus court, la spire étant un peu plus courte que lui. La physionomie générale de la coquille se trouve par là considérablement modifiée.

Nos plus grands individus ont 26 millimètres de long ; leur largeur varie de 12 à 14 millimètres ; la variété a 31 millimètres sur 14 de large.

Collections de MM. Hébert, Tombeck et la mienne.

#### 9. *Limnæa opima*, Desh. — Pl. 43, fig. 16-17.

*L. testa ovato-turgida, extremitatibus subæqualiter obtusa, spira brevi, acutiuscula, convexa; anfractibus quinis, convexis, angustiusculis, ultimo magno, subcylindræo, ad aperturam deflexo; apertura ovata; columella brevi in medio excavata et contorta.*

LOCALITÉ : Fontainebleau.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

La faune lacustre du bassin de Paris est enrichie de cette remarquable espèce par les minutieuses et attentives recherches de M. Tombeck, et la bienveillante communication qu'il nous a faite de sa collection. Il est très difficile aujourd'hui d'arracher aux calcaires irréguliers et fendillés de Fontainebleau quelques fossiles d'une passable conservation ; celui que nous décrivons ici fait une notable exception.

Le *Limnæa opima* est une coquille ovale, gonflée, très arrondie dans toutes les portions de son contour ; la spire elle-même participe à cette courbure, si ce n'est par le sommet, qui est un peu proboscidiiforme comme dans le *fabulum*. Cette spire, fort courte, ne compte pas plus de cinq tours ; ils sont convexes, étroits, et cependant leur accroissement est relativement rapide ; l'avant-dernier est disproportionné ; il semble gibbeux, ce qui est dû à la plus grande obliquité que prend le dernier tour avant de se terminer à l'ouverture. Ce dernier tour est très grand ; il mesure trois fois la longueur de la spire ; ovale, gonflé, un peu subcylindracé, il est un peu plus large en avant qu'en arrière. La surface extérieure, d'une admirable conservation dans l'échantillon de M. Tombeck, est chargée de fines stries, peu apparentes et irrégulières d'accroissement. Nous n'aurions pu indiquer aucun des caractères de l'ouverture, si nous n'avions eu un individu mutilé qui nous montre la section de cette partie ; elle est ovulaire, plus élargie dans le milieu ; la columelle, épaisse, concave dans le milieu, est garnie d'un gros pli tordu.

Cette espèce, extrêmement rare, a 20 millimètres de long et 13 de diamètre.

Collection de M. Tombeck.

10. *Limnæa stampinensis*, Desh. — Pl. 43, fig. 21-22.

*L. testa ovato-turgida, brevi, apice acutiuscula, spira brevi, convexa; anfractibus quaternis vel quinis, gradatim crescentibus, convexis, ultimo magno, ovato, longitudinem spiræ bis paulo superante; apertura oblonga, angusta, posterius acute angulata; columella crassiuscula, elongata, valde contorta.*

LOCALITÉ : Mont-Saint-Martin, près d'Etampes.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Cette espèce a d'incontestables rapports avec le *Limnæa pinguis* des calcaires de Fontainebleau ; elle en a également avec le *fabulum* des meulières supérieures ; peut-être viendra-t-il un moment où, de plus nombreux individus de ces espèces étant rassemblés, il sera possible de les réunir sous un seul nom spécifique ; mais pour le faire avec toute sûreté, il faudrait découvrir de nouvelles localités, qui offriraient en abondance des exemplaires bien conservés, non pas à l'état de moule comme ceux dont on dispose actuellement, mais avec le test. Notre espèce est plus petite que le *pinguis* ; elle a la spire plus conoïde, proportionnellement plus longue, et le dernier tour n'est point infléchi vers l'ouverture. Elle est à peu près de la taille du *fabulum*, mais la spire n'offre pas ce développement anormal de l'avant-dernier tour ; toute la coquille est d'ailleurs plus courte en proportion.

Le *Limnæa stampinensis* est ovale, ventrue, à spire courte, légèrement convexe, conoïde et pointu au sommet ; il est formé de cinq tours de spire, peu convexes, dont l'accroissement est assez rapide, mais gradué et régulier. Le dernier tour, deux fois aussi long que la spire, est régulièrement ovale, non cylindracé comme dans les deux espèces précédemment citées. L'ouverture est allongée, étroite, un peu arquée dans sa longueur, et dans ce mouvement les deux côtés sont parallèles. La columelle, autant qu'il est permis d'en juger par l'empreinte qu'elle a laissée, était allongée, assez épaisse, et fortement tordue dans sa longueur.

Cette espèce nous a été communiquée par M. Hébert et par M. l'abbé Bourgeois ; elle a 19 millimètres de long et 11 de diamètre.

11. *Limnæa condita*, Desh. — Pl. 43, fig. 10-12.

*L. testa ovato-turgidula, tenui, fragili, lævigata, spira acuta, paulo proboscidea, regulariter conica; anfractibus senis, sensim crescentibus, vix convexis, ultimo maximo, ovato, turgido, antice paulo attenuato; apertura magna, ovato-acuminata; columella elongata, recta, extus reflexa, rimam minimam obtegente, superne contorta.*

LOCALITÉ : Cernay près de Rambouillet.

GISEMENT : Calcaires de la Beauce.

Il arrive parfois de rencontrer dans les calcaires des environs de Rambouillet des lits marneux ou des poches remplies de marne non consolidée, dans lesquels on récolte quelques fossiles d'une belle conservation, mais d'une extrême fragilité ; c'est de là que provient notre espèce. Elle se distingue facilement de toutes ses congénères des autres localités ; par sa forme ventrue, elle se rapprocherait un peu du *fabulum* dont elle s'éloigne par la forme spéciale de la spire. En effet, notre coquille est ovale-ventrue, et prolongée en une spire très pointue qui, vue de profil, forme un cône à parois concaves ; l'inverse a lieu dans le *fabulum*. Cette spire est composée de six tours étroits, peu convexes, réunis par une suture superficielle ; le dernier est très grand, ovalaire, renflé au milieu ; la longueur de la spire s'y répète plus de deux fois ; la surface est lisse et faiblement creusée de stries assez régulières d'accroissement. L'ouverture

est grande, près de deux fois aussi haute que large ; le bord droit est mince, sans courbure, et le plan de l'ouverture est à peine incliné sur l'axe. La columelle est allongée, droite, peu épaisse, si ce n'est à son origine, où elle porte un assez gros pli tordu ; le bord de la columelle se renverse assez largement en dehors, au-dessus d'une fente ombilicale étroite.

Cette coquille, fort rare, a 11 millimètres de long et 6 de diamètre.

Ma collection.

12. *Limnæa crassula*, Desh. — Pl. 44, fig. 27-32.

*L. testa ovata, turgidula, breviuscula, crassa, solida, apice acuta, lævigata, nitida, sub lente minutissime striata; spira brevi, conico-convexa; anfractibus quinis, angustis, convexis, sensim crescentibus, ultimo magno, ovato, obtuso, inflato; apertura magna, subquadrangulari, labro acuto; columella elongata, crassa, recta, cylindracea, vix contorta, extus anguste reflexa, basi rimata.*

LOCALITÉ : Chéry-Chartreuve.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous avons fait représenter les deux variétés extrêmes de cette espèce : l'une, la plus commune, que nous considérons comme le type, a la spire très courte ; l'autre est beaucoup plus rare, et chez elle la spire plus allongée, plus conoïde, donne à la forme générale un aspect tout différent ; cependant ces deux variétés présentent dans l'ouverture des caractères identiques.

Cette intéressante espèce se rencontre assez rarement dans la couche marneuse qui, à Chéry-Chartreuve, contient aussi le *melanopsis proboscideus* en compagnie des coquilles marines caractéristiques des sables moyens ; elle est ovale, renflée, subglobuleuse, lisse, brillante et presque toujours colorée en rouge par de l'oxyde de fer. La spire, courte et pointue, participe à la courbure générale ; elle est composée de cinq tours étroits, très convexes ; l'avant-dernier est disproportionné, surtout par suite de l'inflexion de la suture du dernier tour au-dessous de la circonférence, dans le voisinage de l'ouverture. Le dernier tour est régulièrement ovalaire, ventru ; il se termine par une ouverture grande et subquadrangulaire, dont le plan est parallèle à l'axe longitudinal ; le bord droit est presque parallèle à la columelle ; celle-ci, allongée, cylindracée, épaisse, tombe perpendiculairement en ligne droite ; elle est à peine tordue dans sa longueur, très étroitement réfléchi en dehors ; elle laisse ouverte une petite fente ombilicale.

Pour se faire une juste idée de la variété, il faut sur ce dernier tour placer une spire conoïde et assez allongée ; dans le type la spire compte pour un quart dans la longueur totale ; dans la variété, elle y entre pour un tiers.

Cette rare espèce a 8 millimètres de long et un peu plus de 4 de diamètre.

Ma collection.

13. *Limnæa Tombecki*, Desh. — Pl. 42, fig. 26-28.

*L. testa ovato-acuminata, turgida, lævigata, sub lente minutissime striata; spira conica, acuta, longiuscula; anfractibus quinis, convexiusculis, primis minimis, cæteris latis, ultimo maximo, inflato; apertura magna, ovata, in medio anticeque dilatata; columella tenui, contorta, basi rimata.*

LOCALITÉS : Montmorency, Evêquemont.

GISEMENT : Meulière supérieure.

M. Tombeck est le premier qui nous ait communiqué cette remarquable espèce ; il a mis à notre disposition trois magnifiques exemplaires recueillis par lui à Montmorency. Moins heu-

reux que lui dans nos explorations, nous n'en avons rencontré que de médiocres échantillons, qui n'auraient pu donner de l'espèce une idée suffisante. A Montmorency, comme on le sait, les coquilles sont à l'état de moule, et dans les Limnées, plus l'ouverture est large, et moins on a de chance de détacher la coquille de la roche pour examiner la forme de cette partie. Notre description, néanmoins, ne restera pas incomplète; nous trouvons en effet dans la collection de M. Hébert quelques exemplaires plus jeunes, mais ayant le test et l'ouverture presque entièrement dégagés; ils proviennent d'une localité peu connue, Evèquemont, arrondissement de Versailles, et qui mériterait d'être plus fréquemment visitée.

Le *Limnæa Tombecki*, par sa forme et sa taille, se rapproche du *Limnæa ovata*, lorsqu'il a acquis sa plus grande taille; elle est ovale, renflée; elle était très mince, ainsi qu'on peut en juger par l'intervalle très étroit que le test a laissé après sa dissolution; la spire, très pointue, régulièrement conique, compte cinq tours peu convexes, qui s'élargissent rapidement; le dernier est très grand; il occupe à lui seul les deux tiers de la longueur totale; il est plus dilaté au milieu et en avant que dans le reste de son étendue. Comme dans les autres Limnées, la surface est lisse; à l'aide de la loupe, on y remarque des stries obsolètes et irrégulières d'accroissement. L'ouverture est grande, ovale, oblongue, dilatée dans le milieu, largement arrondie en avant; vu de profil, le bord droit est régulièrement courbé dans sa longueur et faiblement incliné sur l'axe longitudinal. Nous ne voyons pas la columelle entièrement dégagée, mais elle l'est assez pour montrer l'inflexion du pli qu'elle porte au milieu de sa longueur; son bord se renverse au dehors, et laisse ouverte une étroite fente ombilicale.

Cette espèce se rapproche aussi du *cornea* de Brongniart, mais elle est toujours plus courte et plus gonflée. Les grands exemplaires ont 22 millimètres de long et 14 de diamètre.

Collections de MM. Tombeck, Hébert et la nôtre.

#### 14. *Limnæa ventricosa*, Brong.

Voyez t. II, p. 99, n° 15, pl. XVI, fig. 1-2.

LOCALITÉS : Maurepas (Def.), Montmorency.

GISEMENT : Meulières supérieures.

Nous n'avons pas retrouvé cette espèce dans la collection Brongniart; nous n'avons donc pu en comparer le type aux coquilles que nous avons rassemblées dans notre collection, et que d'autres personnes nous ont confiées. Brongniart avait reçu de DeFrance des exemplaires de cette espèce; ce dernier savant en avait fait la découverte à Maurepas, près de Pontchartrain; mais ni lui ni Brongniart ne disent dans quel terrain; il est à présumer qu'elle provient des meulières; les sables de Fontainebleau existent à Pontchartrain; le sommet des collines est très probablement couronné de meulières, comme à Montmorency et ailleurs. Ce qui donne à notre présomption un degré de plus de probabilité, c'est que nous avons rencontré à Montmorency, dans les meulières, un échantillon d'une coquille qui s'accorde en tout avec les descriptions de DeFrance et de Brongniart, et avec la figure publiée par ce dernier. Notre coquille est ovale, oblongue, ventrue, remarquable par la brièveté de sa spire, qui forme à peine le quart de la longueur totale; elle surmonte un dernier tour, renflé surtout au milieu et en arrière, et atténuée en avant, ce qui est le contraire de la plupart des autres espèces. Cette coquille offre donc un facies tout particulier.

Dans une note insérée dans les *Proceedings* de la Société géologique de Londres, 1844, p. 380, Forbes cite avec doute le *Limnæa ventricosa*, parmi les fossiles envoyés des environs de Smyrne, par M. Spratt; cette coquille se trouverait là associée au *Limnæa longiscata* et à quelques autres espèces lacustres, parmi lesquelles nous remarquons le *Planorbis rotundatus*. Il est peu

probable que la coquille vue par Forbes soit bien identique avec celle de Brongniart ; ces deux espèces, dans le bassin de Paris, sont séparées par des formations puissantes, les unes lacustres, les autres marines ; elles représentent un temps excessivement long, ce qui explique la différence des faunes, des calcaires de Saint-Ouen et des meulières supérieures ; il ne faut donc accepter la détermination de Forbes qu'avec une extrême réserve.

Nous trouvons dans la nomenclature deux autres *Limnæa ventricosa* : l'une de M. Siemascho, citée par Adams ; elle nous est inconnue ; l'autre est le *ventricosa* de Zieten, que Bronn rapporte au *bullatus* de Klein, pour laquelle d'Orbigny fait un *subventricosa*, et qui nous semble bien plutôt un double emploi du *pachygaster*.

#### 15. *Limnæa cornea*, Brong.

Voyez t. II, p. 94, n° 6, pl. XI, fig. 13-14.

LOCALITÉS : Palaiseau, Saint-Prix, Évèquemont, Montmorency, Jouy, Bellevue près Villers-Cotterets.

GISEMENT : Meulières supérieures.

En comparant les types de Brongniart à la figure publiée dans les *Annales du Muséum* et à la nôtre, qui en est une copie, nous remarquons quelques inexactitudes échappées au dessinateur et à l'œil scrutateur du naturaliste ; la spire est trop courte, un peu trop convexe dans son ensemble ; l'avant-dernier tour étant trop court, l'ouverture se trouve trop longue. Les échantillons que nous avons recueillis à Saint-Prix, à Montmorency et ailleurs, sont conformes à ceux de Brongniart et non à la figure, de sorte qu'il est nécessaire de tenir compte de nos observations pour déterminer rigoureusement l'espèce.

On trouve dans les mêmes localités, et notamment à Montmorency, non moins abondamment que le *cornea*, une autre espèce plus longue, à spire régulièrement conique et pointue, ayant plus d'analogie avec le *longiscata* des marnes de Saint-Ouen, qu'avec aucune de celles des meulières supérieures. Nous la distinguons sous le nom de *Limnæa Brongniarti*.

#### 16. *Limnæa Briarensis*, Desh. — Pl. 45, fig. 11-14.

*L. testa ovato-acuta, turgida; spira brevi, conica, apice acutiuscula; anfractibus quinis, angustis, convexiusculis, sensim crescentibus, ultimo magno, ovato, in medio inflato, antice obtuso, basi rimato; apertura magna, elongata, posterius profunde angulata, anterius producta, expansa; labro, tenui acuto; columella valde contorta, extus late reflexa.*

LOCALITÉ : Romainville.

GISEMENT : Meulières de Brie.

Nous avons longtemps hésité à proposer cette espèce pour une coquille qui se trouve assez abondamment répandue dans les meulières de Brie. M. Tombeek, puis M. Hébert, avaient mis à notre disposition tout ce qu'ils en possèdent ; mais, engagés dans une roche très dure, tous les exemplaires examinés par nous n'offraient aucune partie caractéristique de l'ouverture ; il fallait donc obtenir d'autres échantillons, et ceux que voulurent bien nous confier nos collègues, MM. Pellat et Goubert, nous offrirent le moyen de caractériser complètement une espèce qui nous avait paru d'abord une variété du *L. fabulum* de Brongniart. Cette espèce est d'autant plus intéressante qu'elle est appelée à caractériser une formation dont la faune est jusqu'ici fort pauvre et très peu connue ; on ignore même si elle est spéciale ou si elle a des rapports avec celles qui précèdent et qui suivent. L'espèce dont nous nous occupons nous avait paru d'abord une variété du *fabulum*, abondante dans les meulières supérieures ; il nous

faut changer d'opinion, puisque, en réalité, ces espèces diffèrent par des caractères constants et que nous retrouvons dans les nombreux échantillons que nous avons en ce moment sous les yeux.

La *Limnée* de Brie est une coquille ovale, ventrue, rapprochée du *fabulum*, mais n'ayant point cette inflexion du dernier tour, qui découvre l'avant-dernier et le rend gibbeux; la spire est pointue, mais non mucronée comme celle du *fabulum*; elle est régulièrement conique, formée de cinq tours étroits, convexes, dont l'accroissement est lent; la longueur de cette spire est du quart environ de la longueur totale. Le dernier tour est grand, très régulièrement ovoïde, presque symétrique. La surface conserve fréquemment des portions considérables du test, et l'on y remarque souvent des stries d'accroissement peu apparentes et plus régulières que dans la plupart des autres espèces du même genre. L'ouverture est fort grande, ovale, oblongue, élargie dans le milieu et sensiblement prolongée en avant, ainsi que le prouve un des échantillons de M. Goubert. Cette partie du bord est même évasée, comme dans le *Limnæa ovata* de Draparnaud. La columelle, dont nous voyons une partie sur le même échantillon est mince, peu tordue sur elle-même, mais son bord externe est largement renversé et cache à peine une assez large fente ombilicale.

Le plus grand échantillon que nous connaissions de cette espèce a 20 millimètres de long et près de 12 de large.

Collection de MM. Hébert, Tombeck, Pellat et Goubert.

17. *Limnæa convexa*, F. Edwards. — Pl. 45, fig. 7-8.

*L. testa ovata, turgidula, apice acuta, irregulariter et obsol tissime plicata; spira conoideo-convexa, acuminata, breviuscula; anfractibus senis, convexis, primis angustis, penultimo majore, magis convexo, ultimo ovato, turgidulo, ad aperturam deflexo; apertura brevi, ovato-acuta, antice dilatata; columella crassiuscula, plica contorta, callosa, instructa.*

LIMNÆA CONVEXA, F. Edwards, 1852, *Eocene mollusc.*, part. 2, p. 92, pl. 13, fig. 7.

LOCALITÉS : La place de l'Europe (Paris), Batignolles, Montreuil-sur-Marne, Nogent-le-Rotrou. — Angleterre : Headon-Hill, île de Wight.

GISEMENT : Calcaire de Saint-Ouen.

Nous avons distingué depuis longtemps cette forme courte et gonflée qui se trouve dans les marnes de Saint-Ouen, du *longiscata*, et surtout de l'*inconspicua*, nous aurions cependant hésité à la mentionner, parce que jusqu'ici nous n'en avons rencontré que de jeunes individus. Mais tout récemment, M. Munier nous a confié un individu adulte d'une très belle conservation et provenant de la place de l'Europe. M. Hébert nous fait également connaître l'espèce dans tout son développement des environs de Nogent-le-Rotrou, mais dans cette dernière localité, la dureté de la roche ne permet pas de découvrir l'intérieur de l'ouverture. Ces grands échantillons se rapportent avec une parfaite exactitude aux figures du *Limnæa convexa* de M. F. Edwards.

Le *Limnæa convexa* n'atteint pas la taille du *longiscata*, il est même très rare de le trouver de la grandeur de celle que nous figurons. Elle est ovulaire, oblongue, assez enflée, prolongée par une spire assez longue, conoïde, et cependant un peu convexe. Les tours sont au nombre de six; leur accroissement est rapide; aussi l'avant-dernier tour paraît par sa largeur et sa convexité, disproportionné, ce qui est particulièrement produit par l'inflexion oblique du dernier tour au moment de se terminer par l'ouverture. Le dernier tour, d'une forme ovoïde, vu par le milieu du dos, égale les deux tiers de la longueur totale, tandis que l'ouverture est de la moitié de cette longueur, tant est considérable l'inflexion de la dernière partie du dernier tour. La surface est lisse et les stries d'accroissement sont à peine appa-

rentes; elles sont remplacées par des plis assez larges, assez réguliers, mais presque entièrement effacés. L'ouverture est petite, pyriforme, dilatée en avant, terminée en arrière par un angle aigu; son plan s'incline obliquement, ce qui la rend versante à la base; son bord droit, mince et tranchant, est à peine courbé dans sa longueur. La columelle, fortement tordue, offre un gros pli calleux, en avant duquel elle devient concave; le bord gauche, en se renversant, ne laisse aucune trace de fente ombilicale.

Cette coquille, fort rare, a 29 millimètres de long et 12 de diamètre.

Collections de MM. Munier, Hébert et la mienne.

18. *Limnæa ovum*, Brong. — Pl. 44, fig. 25-27.

Voyez t. II, p. 97, n° 41, pl. XI, fig. 15-16.

LOCALITÉS : Beauchamp, Auvers, Valmondois, Mareuil-en-Dole, les Ruelles, Saint-Aubin (Sarthe).

GISEMENT : Sables moyens.

Grâce à la complaisance de M. Hébert, qui a bien voulu nous les confier, nous avons sous les yeux les types sur lesquels l'espèce a été fondée par Brongniart. Pour caractériser brièvement cette espèce, on pourrait dire qu'elle est un *acuminata* court et renflé, offrant une forme générale ovulaire, terminée par une spire assez courte et pointue. Brongniart en a séparé à titre de variété B une coquille plus jeune et plus étroite, qui, selon nous, rentre très bien dans les modifications assez nombreuses que montre l'*acuminata*. La proportion du dernier tour par rapport à la spire est fort différente de ce qu'elle est dans l'*acuminata* et l'*arenularia*. Dans ces dernières espèces, la spire égale et dépasse souvent la longueur de l'ouverture; dans l'*ovum*, au contraire, l'ouverture est toujours plus longue que la spire.

Nous avons le regret de n'être pas encore cette fois d'accord avec notre savant ami, M. Frédéric Edwards, lorsqu'il applique le nom de l'espèce de Brongniart à un type qui existe en Angleterre, mais qui en est bien différent; aussi M. Edwards a-t-il ajouté un point de doute à son espèce. Cette incertitude de la part d'un savant aussi éclairé que consciencieux est d'autant plus excusable, qu'il n'avait, pour se guider dans cette occasion, que des figures assez médiocres et des descriptions qui ne pouvaient suppléer les figures. Brongniart et nous-même ne possédions pas assez de matériaux au moment de nos publications, pour déterminer rigoureusement des espèces aussi variables que celles dont nous nous occupons en ce moment.

19. *Limnæa Brardii*, Desh. — Pl. 43, fig. 8-9.

*L. testa ovato-oblonga, apice obtusiuscula, paulo distorta; anfractibus quinis, rapide crescentibus, convexis, penultimo gibbosulo, ultimo magno, ovato, ad aperturam deflexo, dimidiam partem longitudinis superante, antice late obtuso; apertura ovata, posterius angulata, columella crassiuscula, contorta.*

LOCALITÉ : Pontournoy près de Pithiviers.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Nous distinguons comme espèce une forme de Limnée que nous a communiquée M. Denainvilliers; elle a été découverte par ce zélé amateur des sciences naturelles, dans la localité que nous venons de mentionner; c'est elle peut-être qui se retrouverait aux environs de Sommières (Gard), dans un calcaire à grain fin de couleur brun clair, qui, malgré sa dureté, laisse parfois échapper les fossiles, et les Limnées particulièrement, dans un admirable état de conservation. Cette espèce de Sommières a les plus grands rapports avec celle-ci, au moins pour la forme générale.

La *Limnæa Brardi* est bien distincte de toutes celles que nous connaissions autrefois aux environs de Paris. Sa forme est oblongue et ovalaire; la spire, un peu obtuse au sommet, participe à cette courbure générale; composée de cinq tours convexes, les trois premiers sont courts, mais le quatrième s'élargit très rapidement, et comme la suture passe au-dessous de la circonférence lorsqu'elle approche de l'ouverture, il en résulte que cet avant-dernier tour semble gibbeux et la coquille a l'apparence d'être plus disloquée que ses congénères. Le dernier tour est grand, régulièrement ovalaire, largement arrondi en avant; il a moins des deux tiers de la longueur totale. L'ouverture est assez grande, ovale, oblongue, plus large en avant: son bord droit est arqué dans sa longueur; vu de profil, il montre le plan de l'ouverture incliné sur l'axe longitudinal. La columelle, longue et mince, porte sur le milieu un gros pli tordu. Cette description étant faite d'après les moules intérieurs, nous ne pouvons parler des accidents de la surface; sur l'un des moules très bien conservé, se trouvent l'impression du bord droit, et sur un autre l'empreinte de la columelle.

Le plus grand échantillon a 32 millimètres de long et 14 de diamètre.

Collection de M. Denainvilliers.

#### 20. *Limnæa strigosa*, Brong.

Voy. t. II, p. 92, n° 2, pl. XI, fig. 1-2.

LOCALITÉS : Pantin, Montreuil près de Vincennes.

GISEMENT : Marnes blanches au-dessous des lits à cyrènes.

Cette espèce est toujours la seule que l'on connaisse dans les marnes supérieures au gypse et inférieures à la série marine des sables de Fontainebleau; contenue dans des marnes qui se sont souvent affaissées sur elles-mêmes, elle a subi de fréquentes déformations; son test est rarement bien conservé; cependant nous en possédons un qui a été figuré dans notre premier ouvrage, et qui, sous ce rapport, laisse peu à désirer. M. Hébert en possède aussi quelques-uns de bien caractérisés, mais nous n'avons pas retrouvé dans la collection Brongniart le type sur lequel l'espèce a été établie.

Le *Limnæa strigosa* est toujours d'une moindre taille que le *longiscata*; il est moins variable dans sa forme, quoiqu'il offre cependant des variations assez notables dans la longueur relative de la spire et le diamètre du dernier tour. Dans un individu bien entier, nous comptons sept tours de spire; ils sont médiocrement convexes; ils s'élargissent assez rapidement, et le dernier ne s'infléchit pas au-dessous de la circonférence comme dans le *longiscata*; l'ouverture, oblongue, étroite, ressemble à celle du *Limnæa acuminata*; la columelle est moins épaisse, moins tordue, et son pli est calleux et moins proéminent.

#### 21. *Limnæa media*, Brard. — Pl. 43, fig. 1-3.

*L. testa ovato-oblonga, angustiuscula, apice acuta, longitudinaliter substriata, anfractibus senis, convexis, rapide crescentibus, ultimo magno, ventriculoso, ovato; apertura elongata, angustiuscula, antice rotundata; columella cylindræa, elongata, contorta,*

LIMNÉE MOYENNE, Brard, 1810, *Ann. du Mus.*, t. XIV, p. 432, pl. 27, fig. 13, 14.

LIMNÆUS RIVALIS STUDER, Ferussac, 1814, *Mém. géol.*, p. 61, n° 21.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 65.

LOCALITÉS : Saint-Leu, Montmorency.

GISEMENT : Meulières supérieures.

Aucune espèce ne mérite mieux le nom qui a été imposé à celle-ci, non-seulement parce

que par sa taille elle est intermédiaire entre celles décrites par Brard, mais encore, et surtout, parce qu'elle montre des caractères assez ambigus qui la rapprochent de plusieurs espèces près desquelles elle devra se ranger. Elle est plus courte et plus enflée que le *Brongniarti*, plus étroite et à spire plus longue que dans le *cornea*, beaucoup moins gonflée et à spire plus allongée que dans le *Tombecki*. Il faut donc, pour bien reconnaître l'espèce, exclure des trois que nous venons de citer les individus qui ne s'accordent pas exactement avec leurs caractères et on leur trouve un facies particulier dans lequel on reconnaît l'espèce de Brard. Cette espèce, comme la plupart du même auteur, ont été négligées parce qu'elles ont été mal décrites et mal figurées ; il fallait, pour les reconnaître plus sûrement, avoir de plus nombreux matériaux que ceux que possédaient les collections au moment de la publication de notre premier ouvrage.

Le *Limnæa media* reste d'une taille médiocre ; ovale, oblongue, elle se termine par une spire assez longue, et très pointue, formée de six tours convexes, larges, et dont l'accroissement est rapide ; elle occupe plus du tiers de la longueur totale. Le dernier tour est grand, régulièrement ovale, obtus et arrondi en avant ; au moment de se terminer, la suture n'est point déviée de la direction primitive. Dans un individu qui a le test en grande partie conservé, nous trouvons la surface couverte de stries longitudinales peu apparentes. L'ouverture est allongée, assez étroite, deux fois plus haute que large. La portion columellaire du côté gauche est longue, prolonge l'axe et devient parallèle au bord droit ; la columelle est mince et tordue à son origine. Dans son beau mémoire sur les fossiles tertiaires, terrestres et fluviatiles de la Bohême, M. Reuss a commis un double emploi en appliquant le nom spécifique de Brard à une espèce fort différente pour laquelle nous proposons le nom de *Limnæa Reussi*.

Cette coquille est plus rare que la plupart de ses congénères ; elle a 19 millimètres de long, et près de 9 de diamètre.

Ma collection.

## 22. *Limnæa Bervillii*, Desh. — Pl. 44, fig. 19-21.

*L. testa ovato-elongata, acuminata, ventricosiuscula, nitida, tenue et irregulariter striata ; spira acuta, regulariter conica ; anfractibus senis, convexis, sensim crescentibus, sutura impressa separatis, ultimo longitudinem spiræ paulo superante, ovato ; apertura elongato angusta, posterius profunde angulata, labro simplici, vix obliquo ; columella crassa, solida, valde contorta.*

LOCALITÉS : Passy près Paris, Chéry-Chartreuve.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Cette jolie espèce a été découverte dans les couches à lignites et siliceuses du calcaire grossier supérieur de Passy par un jeune et zélé naturaliste, Berville, trop tôt enlevé à la science, qu'il aurait sans doute illustrée par ses travaux. Lors de nos dernières recherches au mont Saint-Martin et à Chéry-Chartreuve, nous avons trouvé épars sur le sol des débris d'une ancienne exploitation du calcaire grossier supérieur parmi lesquels une plaque couverte de la même Limnée de Passy ; il est donc à présumer que cette espèce se retrouvera ailleurs dans des gisements semblables. Notre espèce a de l'analogie avec l'*ovum* des sables moyens ; elle en diffère par les proportions de la spire, la convexité plus grande des tours, et surtout par l'ouverture. Elle est allongée, très pointue au sommet, un peu ventrue dans le milieu ; la spire, très régulièrement conique, est formée de six tours convexes, dont l'accroissement est assez lent et régulier ; ces tours sont joints par une suture linéaire assez profonde. Le dernier tour est très régulièrement ovalaire ; sa longueur dépasse celle de la spire ; elle est des trois cinquièmes environ de la longueur totale. Quoique passée à l'état siliceux, cette coquille conserve souvent son test ; la surface alors en est nette et brillante ; à l'aide de la loupe, on y découvre des stries fines et serrées, irrégulières, quelquefois interrompues par des accroissements plus larges et

obsoletés assez réguliers. L'ouverture, allongée, étroite, se termine en arrière par un angle aigu et profond; son bord droit est mince et tranchant, à peine un peu oblique à l'axe longitudinal. La columelle est épaisse; elle présente au milieu un gros pli oblique et tordu; son bord externe se renverse assez largement au dehors et laisse ouverte une étroite fente ombilicale.

Cette espèce, assez rare, a 18 millimètres de long et 8 de diamètre.

. Collection de feu de Berville, celle de M. Hébert et la mienne.

23. *Limnaea Michelini*, Desh. — Pl. 45, fig. 9-10.

*L. testa elongata, fusiformi, in medio turgidula, apice acuta, antice attenuata, regulari, subsymmetrica; spira elongato-conica, acuminata; anfractibus octonis, angustis, convexiusculis lente crescentibus, ultimo ovato-oblongo, in medio turgidulo; apertura elongata, angusta, anterius paulo dilatata, margine dextro tenui, acuto, paulo obliquo; columella crassiuscula in medio paulo contorta.*

LOCALITÉS : Côte Saint-Parres, près de Nogent, les Eparmailles, près de Provins, Morancez, près de Chartres.

GISEMENT : Calcaire de Provins.

Lorsque M. Deschiens, dont nous avons eu précédemment occasion de louer le zèle en faveur de la paléontologie, nous mit sous les yeux la petite faune terrestre et fluviatile de la côte Saint-Parres, près de Nogent-sur-Seine, nous déclarâmes qu'elle était nouvelle pour nous; n'ayant pas visité les lieux, il nous était impossible de déterminer l'âge de cette faune et la place qu'elle doit occuper dans la série de nos terrains. Notre habile et savant confrère, M. Hébert, à la suite d'observations exactes et précises, a fait descendre les couches de Saint-Parres au niveau du calcaire grossier.

Lorsqu'en 1832 M. Naudot fit connaître la découverte qu'il avait faite du Lophiodon dans les couches de Saint-Parres, M. Michelin ajouta la description de quelques-uns des Mollusques fossiles, et entre autres d'un *Limnaea Naudoti* qui, étant mieux connu aujourd'hui, passe dans un autre genre, celui des Agathines. Néanmoins, le genre Limnée reste représenté par une espèce intéressante à laquelle nous nous faisons un plaisir de donner le nom de notre cher et savant confrère.

La Limnée de Michelin est une espèce toute spéciale et complètement distincte de toutes ses congénères. On a dû remarquer dans nos descriptions que le nombre des tours des Limnées varie de quatre à six; dans l'espèce que nous décrivons, ces tours sont au nombre de huit; la spire n'est cependant pas fort longue: elle forme les deux cinquièmes de la longueur totale; très pointue au sommet, elle est très régulièrement conique; les tours, peu convexes, s'accroissent lentement; le dernier est ovale, ventru au milieu, atténué en avant; la surface est lisse, marquée de stries fines et inégales d'accroissement. L'ouverture offre aussi quelques caractères particuliers: elle est allongée, étroite, peu dilatée en avant; son bord droit, mince et tranchant, n'est point arqué, et il est faiblement incliné sur l'axe longitudinal; la columelle est presque droite dans toute sa longueur; c'est un peu en avant de son milieu que commence le pli obtus peu saillant qu'elle produit par une faible torsion. Cette espèce est plus commune aux Eparmailles, près de Provins, qu'à Saint-Parres; mais elle est à l'état de moule, tandis que, dans cette dernière localité, le test existe à l'état spathique.

Le plus grand individu que nous connaissons et que nous figurons, appartient à la collection de M. Hébert; il mesure 26 millimètres de long et 12 de diamètre.

24. *Limnæa pyramidalis*, Brard.

Voyez t. II, p. 95, n° 7, pl. X, fig. 14-15.

LOCALITÉS : Nanteuil, la Ferté, Montmartre, Saint-Ouen, la Villette, la place de l'Europe (Paris). — Nogent-le-Rotrou (Hébert). — Vergnols, près d'Aurillac. — Angleterre : Hordwell, Headon-Hill.

GISEMENT : Calcaire de Saint-Ouen.

En reprenant avec un soin nouveau l'étude de cette espèce dans le mémoire de Brard, publié dans le XV<sup>e</sup> volume des *Annales du Muséum*, et en comparant la description qu'il en donne à celle du *Limnæa longiscata*, proposée par le même auteur dans un mémoire précédent, les différences signalées sont extrêmement faibles; la plus essentielle se remarquerait à la suture qui, dans le *longiscata*, est simple, tandis que, dans le *pyramidalis*, elle est bordée. Nous avons que, peu frappé de ce caractère peu constant, nous en avons recherché d'autres lorsque nous avons reproduit l'espèce dans notre premier ouvrage. Nous avons remarqué dans le *longiscata* une inflexion considérable dans le dernier tour; au moment de se terminer par l'ouverture, il descend, en effet, obliquement et rapidement, abandonnant la direction normale des tours précédents. Par ce déplacement, la coquille s'allonge, semble se tordre, et la suture placée dans les premiers tours, sur leur circonférence, tend sans cesse à descendre au-dessous. Dans le *pyramidalis* nous avons réuni tous les individus, et ils sont peu nombreux, dans lesquels cette déviation de la suture ne se rencontre jamais; les tours convexes conservent dans leur accroissement une régularité parfaite. Par une conséquence nécessaire de l'enroulement spiral, dans chacune de ces coquilles, l'ouverture doit offrir des différences appréciables; elle est, en effet, plus longue et plus large dans le *pyramidalis*; elle égale, dépasse même quelquefois la longueur de la spire; elle est plus courte et plus étroite dans le *longiscata*. Une question reste à vider, c'est de décider si les caractères que nous venons d'indiquer sont suffisants pour séparer et maintenir l'espèce de Brard. Le temps et de plus nombreuses observations permettront de répondre plus sûrement que nous ne pouvons le faire aujourd'hui à la question que nous venons de poser. Nous ajouterons ce fait que nous venons de constater, à savoir, l'impossibilité de séparer les jeunes individus du *longiscata* et de celle-ci, ce qui serait une raison de plus en faveur de la suppression du *pyramidalis*.

L'ouvrage sur les fossiles du bassin de Londres, que publie notre savant ami, M. Frédéric Edwards, nous apprend qu'une forme semblable à celle du *pyramidalis*, publié par nous, se rencontre en Angleterre dans une position géologique qui paraît identique. Le judicieux auteur de cet utile ouvrage signale, comme nous le faisons ici, les différences qui existent entre la figure de Brard et la nôtre. Il pense, et en cela nous partageons encore son opinion, que la coquille de Brard serait plutôt une variété très adulte du *longiscata*, mais, pour le décider définitivement, il faudrait avoir sous les yeux la coquille que Brard a dessinée, et qui appartenait à la collection de Faujas.

Dans ses pétrifications du Wurtemberg, Zieten a donné le nom de *pyramidulis* à une espèce très différente de celle-ci; Bronn en fait à tort une variété du *palustris*; d'Orbigny, dans son *Prodrome*, propose un *subpyramidalis*.

25. *Limnaea inconspicua*, Desh. — Pl. 45, fig. 5-6.

*L. testa clongata, angusta, acuminata, obsolete striata; spira regulariter conica, elongata, acuta; anfractibus senis, rapide crescentibus, regularibus, convexis, sutura impressa separatis, ultimo ovato-oblongo, anterie paulo attenuato, dimidiam partem longitudinis testæ superante; apertura oblonga, posterius acuminata, antice paulo dilatata; labro tenui, convexo, valde obliquo; columella crassa, valde contorta; plica columellari in medio canaliculata.*

LOCALITÉS : Saint-Ouen, Batignolles, la Villette, la place de l'Europe (Paris), bois de Varinfroy.

GISEMENT : Calcaire de Saint-Ouen.

Cette coquille, mêlée au *L. longiscata* dans les marnes de Saint-Ouen, est beaucoup moins abondante qu'elle, et se distingue par une forme toute différente; elle se rapprocherait plutôt de l'*acuminata* de Brongniart, que du *longiscata*. En effet, elle est ovale, étroite, allongée, à spire longue et pointue, sensiblement atténuée en avant au lieu d'y être élargie, comme dans le *longiscata*. La spire, régulièrement conique, très pointue au sommet, est presque aussi longue que le dernier tour; on lui compte six tours convexes s'élargissant rapidement, et réunis par une suture assez profonde. Le dernier tour ovalaire présente son plus grand diamètre vers le milieu de sa longueur; il est atténué en avant. L'ouverture est d'une médiocre étendue; oblongue, assez étroite, elle est principalement dilatée en avant; son bord droit est mince et tranchant; vu de profil, il montre une convexité assez grande, et l'on reconnaît en même temps que le plan de l'ouverture est fortement penché en arrière. La columelle est épaisse, fortement tordue dans sa longueur et concave en avant. Le pli columellaire est épais et creusé d'une gouttière médiane.

Les grands individus de cette espèce rare ont 29 millimètres de long et 11 de diamètre.

Collection de M. Hébert, pour des individus trouvés dans un calcaire siliceux, à Varinfroy, et la mienne.

26. *Limnaea arenularia*, Brard.

Voyez t. II, p. 93, n° 4, pl. XI, fig. 7-8. — Voyez aussi *Limnaea palustris antiqua*, Brong., t. II, p. 95, pl. XI, fig. 9-10. — Voyez encore *Limnaea substriata*, t. II, p. 94, pl. XI, fig. 5-6.

LOCALITÉS : Beauchamp, Auvers, le Fayel, les Ruelles, Saint-Aubin (Sarthe).

GISEMENT : Sables moyens.

Le *Limnaea arenularia* est la seconde forme assez nettement déterminée que nous observons dans les sables moyens. Moins abondante que l'*acuminata*, elle se distingue par des tours de spire plus convexes, réunis par une suture plus profonde, ce qui donne à la spire une sorte de torsion qui n'existe pas dans l'*acuminata*. Le dernier tour est proportionnellement plus court, plus ventru; l'ouverture est plus dilatée et plus courte. Ces caractères que nous venons de rappeler d'après Brard, et la figure publiée par lui, ne s'accordent pas entièrement avec ceux de la coquille décrite et figurée par M. F. Edwards dans les Mollusques éocènes du bassin de Londres. L'espèce à laquelle notre savant ami a donné le nom d'*arenularia* se rapproche infiniment de la variété B du *Limnaea ovum*, de Brongniart, laquelle est une petite variété de l'*acuminata*.

Parmi les espèces figurées par M. Edwards, nous n'en voyons aucune que l'on puisse rapporter avec certitude à l'*arenularia*. D'ailleurs, il en est de cette espèce de Brard comme de

plusieurs autres; elles ont besoin de recevoir du temps et de l'observation une nouvelle consécration.

Nous supprimons l'espèce que nous avons faite autrefois sous le nom de *substriata*. Elle était fondée sur ce caractère de stries longitudinales que nous avons remarqué sur un petit nombre d'individus de Beauchamp; mais ce caractère n'a en réalité aucune importance, puisque nous le retrouvons dans les trois formes principales de Limnées qui se rencontrent dans les sables moyens; aussi aurions-nous pu rapporter à l'une quelconque de ces formes notre espèce, si nous n'avions été déterminé par la forme générale de l'individu figurée, laquelle se rapproche beaucoup plus de l'*arenularia* que des deux autres.

27. *Limnæa Brongniarti*, Desh. — Pl. 42, fig. 29-30.

*L. testa (nucleo) elongata, angusta, apice acuminata; anfractibus senis, latis, rapide crescentibus, convexiusculis; ultimo breviusculo, ad aperturam deflexo, dimidiam partem testæ vix æquante; apertura obliqua, ovato-angusta, posterius acuminata.*

LOCALITÉS : Montmorency, Saint-Prix, Evéquemont, Pontournois, près de Pithiviers.

GISEMENTS : Meulières supérieures, calcaire de Beauce.

Parmi les Limnées recueillies par nous à Saint-Prix et à Montmorency, nous avons remarqué depuis longtemps une forme très distincte du *cornea*, de Brongniart, et se rapprochant plus du *longiscata* que de tout autre. Malheureusement tous nos grands échantillons étaient mutilés, et nous hésitions à constituer avec eux une espèce, lorsqu'en visitant la collection de Brongniart nous y trouvâmes, séparé de tous les autres, un grand et bel échantillon qui donne tous les caractères de l'espèce, et qui, nous étant confié par M. Hébert, a pu être dessiné. Il est certain que Brongniart, après la publication de son Mémoire sur les terrains d'eau douce, 1810, aura obtenu de Saint-Prix ce bel échantillon, et l'aura considéré comme espèce distincte de toutes celles de sa collection; il est donc bien juste d'attacher à l'espèce déjà séparée par lui le nom du savant dont les travaux ont si puissamment contribué à faire connaître le bassin de Paris.

Jusqu'ici, nous n'avions point observé entre les meulières et les calcaires de Beauce d'espèces de Limnées absolument identiques; celle-ci est un exemple remarquable de cette identité. Nous en devons la connaissance à un naturaliste éclairé, M. Denainvilliers, souvent cité par feu de Boissy, et qui mérite de l'être avec reconnaissance, puisqu'il met avec l'abandon le plus complet, à la disposition de ceux qui en ont besoin, les résultats de ses laborieuses recherches. Il semblerait que l'échantillon de la Beauce est sorti du même moule que celui des meulières.

Le *Limnæa Brongniarti* est une coquille allongée, étroite, à spire longue, conique et pointue; elle est composée de six tours, dont l'accroissement est très rapide; ils sont larges, peu convexes, à suture peu profonde et simple; le dernier tour est ovalaire, sa longueur égale à peine celle de la spire; avant de se terminer par l'ouverture, il s'infléchit en avant, et la suture prend une direction plus oblique que dans les tours précédents. L'ouverture est ovale, atténuée en arrière; son plan est oblique à l'axe longitudinal. Nous ne pouvons en rien dire de plus, puisque nous n'avons que des moules intérieurs, et un seul échantillon, ayant conservé une notable partie de son test, est rempli de la matière siliceuse de la meulière, dont il provient et dont il est impossible de le dégager. La surface extérieure de la coquille est lisse, marquée de stries obliques et obsolètes d'accroissement.

Cette espèce est plus rare que le *cornea*. L'échantillon que nous figurons a 40 millimètres de long et 17 de large.

Collection de M. Hébert, celle de M. Denainvilliers et la nôtre.

28. *Limnæa longiscata*, Brong.

Voyez t. II, p. 92, n° 1, pl. XI, fig. 3-4.

LOCALITÉS : Montmartre, Batignolles, la Villette, la place de l'Europe (Paris), May, Saint-Ouen, la Ferté-sous-Jouarre, Nantheuil-sur-Marne, Damery, le Tremblay, entre Ivry et Gouesse, Ludes. — Saint-Saturnin (Sarthe). — Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir). — Hordwell, Headon-Hill, Colwel-Bay (Angleterre). — Vergnols, près Aurillac. — Smyrne (d'après Forbes).

GISEMENT : Calcaire lacustre de Saint-Ouen.

Répandu à profusion dans l'assise lacustre inférieure au gypse et supérieure aux sables moyens, le *Limnæa longiscata* ne se montre ni avant ni après ce grand dépôt; étendu sur une vaste surface du bassin de Paris, il est le témoignage du remplacement de la mer par un lac pendant une très longue période de siècles. Partout où l'on retrouve des lambeaux des terrains formés dans ce lac, on rencontre aussi invariablement la même Limnée, et partout elle se montre en très grande abondance. La présence de notre coquille dans des régions assez éloignées du bassin de Paris donne la preuve de l'existence dans ces régions d'amas d'eau douce plus ou moins étendus, probablement indépendants de celui de Paris, mais certainement contemporains. Ainsi, dans la Sarthe, à l'île de Wight, dans le Cantal, le *Limnæa longiscata* a été trouvé en abondance. Notre savant collègue, M. Hébert, nous fait connaître un autre gisement non moins intéressant qu'il a récemment découvert aux environs de Nogent-le-Rotrou. D'après Grateloup, l'espèce se trouverait aussi dans la Gironde; d'autres personnes l'affirment, mais jusqu'ici nous n'avons pu constater le fait par l'examen d'échantillons authentiques.

Malgré ses nombreuses et presque insaisissables variétés, il est assez facile de distinguer l'espèce; d'abord, il est à peu près certain qu'elle seule sera rencontrée dans les marnes de Saint-Ouen; on la reconnaîtra non-seulement à sa forme effilée, au peu de convexité de ses tours, mais encore à l'inflexion fort remarquable de la moitié du dernier tour que l'on voit descendre plus obliquement et plus rapidement que les tours précédents. Lorsque l'on place la coquille perpendiculairement devant soi, de manière à présenter le profil de l'ouverture, on remarque au plan de cette ouverture une forte inclinaison sur l'axe longitudinal.

Si l'on est parvenu à réunir un grand nombre d'échantillons, et si on leur applique en toute rigueur les caractères que nous venons d'indiquer, on les verra presque tous se réunir en un seul groupe, dans lequel on remarquera des variétés, les unes plus longues et plus étroites, les autres plus courtes et plus ventrues. Les tours de spire, aplatis dans quelques individus, seront plus convexes dans d'autres. Les proportions de l'ouverture sont également variables, moins cependant que les autres parties de la coquille. Lorsque cette première part aura été faite, il restera en moindre nombre, des coquilles qui offriront quelques différences notables. Nous prions le lecteur de voir d'abord ce que nous exposons au sujet du *Limnæa pyramidalis* de Brard; cette forme étant éliminée à son tour, il en reste encore une troisième, comprenant des individus qui, par la forme, la convexité des tours, offrent une identité presque parfaite avec le *Limnæa arenularia* de Brard, laquelle est propre aux sables de Beauchamps. Une quatrième forme, mais beaucoup plus rare que les précédentes, se montre encore; elle réunit des individus courts et ventrus, d'un aspect particulier et d'une taille moindre, quoique non moins adultes que tous les précédents. Elle a été distinguée par M. F. Edwards sous le nom de *convexa*; enfin, si l'on a recueilli non moins soigneusement les petits que les grands exemplaires, on se trouve en dernier lieu en présence du jeune âge de toutes les formes que nous

venons de signaler, c'est alors qu'il devient excessivement difficile, pour ne pas dire impossible d'attribuer à chacun ce qui lui appartient; le *pyramidalis* jeune, par exemple, ne se distingue plus du *longiscato*, mais la troisième et la quatrième forme se reconnaissent plus facilement, ce qui nous porterait à les séparer comme espèces, si nous en avions observé un plus grand nombre d'échantillons; cependant nous croyons utile de les signaler par une description et par une figure, afin de solliciter l'attention des observateurs qui, plus tard, infirmeront ou conserveront ces espèces.

On remarquera, non sans surprise, la citation de cette espèce aux environs de Smyrne; elle a été envoyée de cette contrée par M. Spratt, et mentionnée par Forbes dans les *Proceedings* de la Société géologique de Londres, 1844, p. 380. Elle se trouverait en compagnie du *Planorbis rotundatus* et du *Limnæa ventricosa*, tous deux des meulière supérieures. Avant d'admettre des faits de cette importance, il faudrait en vérifier de nouveau l'exactitude.

### 29. *Limnæa acuminata*, Brong.

Voy. t. II, p. 93, n° 3, pl. X, fig. 20-21.

Voyez aussi *Limnæa palustris*, Brong., t. II, p. 95, n° 8, pl. XI, fig. 9-10.

LOCALITÉS : Beauchamp, Auvers, Valmondois, Cresnes, Crouy, Château-Thierry, Serrans, la Ferté-sous-Jouare, Mareuil-en-Dole, Lisy, Duey, Rozières, Mortefontaine, les Craquelots, Ver, Cuis, Sarrans, la Villette, — les Ruelles, Saint-Aubin (Sarthe).

GISEMENTS : Sables moyens, calcaire de Saint-Ouen.

Après avoir réuni le plus grand nombre possible de Limnées des sables moyens, après y avoir ajouté celles de la collection de M. Hébert, enfin après avoir obtenu de ce savant distingué la communication des types d'Alexandre Brongniart, nous avons pu entreprendre une étude sérieuse des espèces de cet étage de nos formations, et nous avons procédé, à l'égard de ce grand nombre d'individus, comme nous l'avons fait pour ceux des calcaires de Saint-Ouen, c'est-à-dire que nous avons rapproché les formes analogues, et nous en avons distingué trois, ce qui nous permet de supprimer deux espèces inutiles : le *Limnæa palustris antiqua* de Brongniart, espèce qui rentre dans l'*acuminata*, et le *substriata* de notre premier ouvrage, qui n'est qu'une variété de l'*arenularia*; la première des formes devra conserver le nom d'*acuminata* donné par Brongniart à une espèce qui est pour le groupe dont nous nous occupons ce qu'est le *longiscato* pour celui des marnes de Saint-Ouen. Elle est allongée, effilée, à tours peu convexes; l'ouverture est allongée, assez étroite, et le dernier tour s'infléchit obliquement avant de se terminer, mais cette inflexion est moins forte que dans le *longiscato*.

On commence à rencontrer cette espèce dans les couches inférieures des sables moyens; elle y est presque toujours réduite en fragments, parmi lesquels il est très difficile de reconnaître les deux autres formes. Parmi ces fragments, nous en remarquons d'une taille très grande, provenant de la localité de Cresnes et que nous a communiqués M. Hébert. D'après eux, notre coquille égalerait pour la taille les plus grands échantillons du *longiscato*. Des couches inférieures, l'espèce passe dans les moyennes et dans les supérieures; dans ces dernières, elle rencontre quelquefois une couche marneuse assez variable et peu épaisse, ou elle se mêle à d'autres coquilles exclusivement lacustres, tandis que dans les sables, elle est mélangée aux espèces marines. Dans ces couches supérieures des sables moyens, elle devient très rare. Elle ne s'arrête pas là; elle pénètre dans les calcaires de Lisy-sur-Oureq, supérieurs aux sables, et contenant une quantité considérable de coquilles marines, enfin elle monte jusque dans les marnes calcaires de Saint-Ouen, et ce fait intéressant nous est révélé par des exemplaires d'une très belle

conservation, recueillis à Sarrans par M. Hébert, et par nous dans une localité voisine, celle de Cuis. Ces beaux exemplaires de la collection de M. Hébert nous ont permis de comprendre dans la même espèce des individus provenant de la Villette, mais laissés parmi les incertains dans notre collection.

D'Orbigny ne semble pas avoir fait de ces coquilles une étude suffisante, car il admet toutes les espèces faites; seulement, dans son opinion, aucune d'elles ne devant avoir son analogue vivant, il transforme le *Palustris antiquus* de Brongniart en *subpalustris*, sans s'assurer si l'espèce devait être acceptée. Mais ce *subpalustris*, nous le supprimons d'autant plus volontiers que déjà ce même nom avait été antérieurement employé par M. Thomæ pour une espèce fort différente du bassin de Mayence.

30. ***Limnæa elata***, Desh. — Pl. 44, fig. 22-24.

*L. testa elongato-angusta, ovato-conica, apice acuta, tenui, fragili, irregulariter striata, nitida; spira acuminata, regulariter conica; anfractibus senis (primis fractis), vix convexis, rapide crescentibus, ultimo magno, ovato, in medio inflato, antice attenuato, ad aperturam paulo deflexo; apertura angustiuscula, per longitudinem arcuata: columella crassa, valde contorta, extus obliquata, reflexa, rimata.*

LOCALITÉ : Passy près Paris.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Nous ne connaissions qu'une seule espèce de Limnées dans les lits fluvio-marins intercalés dans les calcaires grossiers supérieurs de Passy, lorsqu'en examinant les coquilles provenant de ce gisement que possède M. Hébert, nous reconnûmes une espèce très différente du *Bervillei*, représentée par un seul échantillon, mais assez bien conservé pour ne laisser aucun doute sur la valeur de ses caractères spécifiques. Cette Limnée se rapproche à certains égards des variétés étroites du *longiscata*; elle est en effet allongée, étroite, à spire longue et conique, formant plus du tiers de la longueur totale. Cette spire, dont le sommet est cassé, devait avoir six ou sept tours; les quatre qui restent sont à peine convexes; ils s'élargissent rapidement et restent réguliers, le dernier s'infléchissant à peine vers l'ouverture; ce dernier tour est ovale, oblong, atténué en avant; sa surface présente des gibbosités longitudinales, semblables à celles que portent accidentellement des espèces vivantes, et notamment le *palustris*, le *stagnalis*, etc. Cette surface est du reste brillante; elle est cependant couverte de stries longitudinales assez régulières. L'ouverture est longue et étroite, terminée en arrière par un angle aigu et profond; elle est arquée dans sa longueur et les deux côtés suivent le même mouvement et se mettent en parallélisme à la partie antérieure. La columelle est assez longue, assez épaisse, cylindracée, renversée en dehors, et fortement contournée, de manière à faire saillie en dehors.

Cette espèce paraît très rare; elle est longue de 20 millimètres et large de 8.

Collection de M. Hébert.

31. ***Limnæa viridans***, Brard. — Pl. 42, fig. 31-33.

*L. testa minima, elongato-angusta, acuta, longitudinaliter obsolete striata; spira conica, acuta, breviuscula; anfractibus quinis, planis, subconjunctis, sutura lineari superficiali distinctis, ultimo majore, ovato-angusto, antice attenuato; apertura elongato-angusta, in medio latiori, columella tenui, cylindræa, in medio paulo contorta.*

LIMNÉE VERDATRE, Brard, 1810, *Ann. du mus.*, t. XIV, p. 431, pl. 27, fig. 11, 12.

— — Ferussac, 1814, *Mém. géol.*, p. 60, n° 10.

LOCALITÉS : Saint-Leu-Taverny, Montmorency, Fontainebleau.

GISEMENTS : Meulnières supérieures, calcaire de Beauce.

Cette petite espèce, incomplètement décrite par Brard, et représentée par une figure peu correcte, a été négligée par toutes celles des personnes qui se sont occupées des fossiles lacustres de notre bassin; ainsi elle n'est pas mentionnée par Bronn dans son *Index*; elle ne l'est pas non plus par d'Orbigny; nous-même ne l'avons pas connue au moment de la publication de notre premier ouvrage; nous l'avons prise pour des sommets détachés ou de jeunes individus des espèces plus grandes qui se trouvent dans les meulières. Nous aurions encore aujourd'hui conservé cette opinion, si nous n'avions sous les yeux plusieurs échantillons d'une petite espèce parfaitement conservés, et appartenant à la collection de M. Tombeck dans lesquels nous retrouvons avec une exactitude parfaite les caractères de l'espèce de Brard; nous pouvons donc la réintégrer dans le catalogue avec le regret que l'auteur lui ait consacré un nom si mal approprié à une espèce fossile. Nous ajouterons encore que, grâce aux bienveillantes communications de M. Tombeck, nous pouvons constater une analogie de plus entre les espèces des meulières et celles des calcaires de Fontainebleau. Nous trouvons en effet dans la collection de M. Tombeck quelques individus de Fontainebleau, que l'on ne pourrait distinguer de ceux de Montmorency, si par accident ils venaient à être mélangés.

Cette petite coquille est allongée, étroite, terminée par une spire très pointue, formant environ le tiers de la longueur; elle compte cinq tours peu convexes, s'accroissant assez rapidement et réunis par une suture superficielle; le dernier tour est ovale, oblong, atténué en avant, peu convexe; toute la surface est couverte de stries, peu régulières d'accroissement, quelquefois interrompus par des ressauts qui indiquent des moments de repos dans la sécrétion de la coquille. L'ouverture, longue et étroite, est plus dilatée dans le milieu que partout ailleurs; arrondie en avant, elle est cependant rétrécie dans cette partie. La columelle est mince, assez longue et tordue dans le milieu. Les exemplaires de la collection de M. Tombeck ont tous le test conservé et complètement dégagés de toute gangue. La plus grande a 13 millimètres de long et 6 de large.

Collection de M. Tombeck.

### 32. *Limnæa Duchasteli*, Desh. — Pl. 44, fig. 16-18.

*L. testa minima, elongato-angusta, solidula, spira elongata, apice obtusiuscula; anfractibus senis, latiusculis, convexis, sutura impressa junctis, longitudinaliter minutissime striatis, ultimo ovato, dimidiam partem testæ æquante, antice attenuato, basi anguste rimato; apertura ovato-angusta, extremitatibus attenuata; columella crassa, paulo contorta; labro intus paulo incrassato, recto.*

GISEMENT : la ferme de l'Orme.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Depuis bien des années, nous conservons précieusement dans notre collection cette petite Limnée, que nous abandonna autrefois notre ami M. Duchastel; nous aimons à rappeler ici combien ce savant et zélé amateur des sciences naturelles a favorisé en France et en Belgique par de semblables communications la science à laquelle il s'était adonné. Un autre intérêt s'attache aussi à cette coquille; elle est un irrécusable témoin de l'intervention des eaux douces pendant la longue période durant laquelle les calcaires grossiers se sont déposés, car notre espèce ne provient pas des petits lits à paludines des calcaires grossiers supérieurs; elle aurait été trouvée dans la masse épaisse du calcaire grossier moyen.

Le *Limnæa Duchasteli* est une petite espèce qui avoisine le *lignitarum*; elle est allongée, étroite, à spire régulièrement conique, un peu obtuse au sommet, formé de six tours très réguliers, convexes, s'élargissant graduellement; elle est aussi longue que le dernier tour; celui-ci est ovalaire, un peu atténué en avant; il se termine par une ouverture allongée,

étroite à ses extrémités, plus élargie dans le milieu; son plan est parallèle à l'axe longitudinal, et son bord droit, simple au dehors, est très sensiblement épaissi en dedans. La columelle est épaisse, peu contournée; elle porte à son origine un gros pli peu oblique; le bord externe de la columelle se réfléchit en dehors en laissant apparente une petite fente ombilicale. La surface paraît lisse, mais, vue à la loupe, on la trouve couverte de très fines stries longitudinales, plus régulières qu'elles ne le sont d'habitude dans les Linnées.

Cette petite et très rare espèce a 6 millimètres de long et 2 1/2 de diamètre.

Ma collection.

33. *Linnæa lignitarum*, Desh. — Pl. 44, fig. 13-15.

*L. testa minima, ovato-elongata, angusta, nitida, apice acuminata, spira regulariter conica; anfractibus senis, convexis, angustiusculis, sensim crescentibus, ultimo ovato, dimidiam partem testæ æquante, tenue et irregulariter striato; apertura minima, ovato-acuta, labro intus incrassato, marginato; columella crassa, solida, valde contorta.*

LOCALITÉS : Bernon près d'Épernay, Rilly, Vély.

GISEMENT : Lignites.

Cette petite espèce est bien distincte de toutes celles qui nous sont connues, soit vivantes, soit fossiles; elle a des rapports avec le *minuta* de Draparnand, mais elle est étroite comme le *glaber* de Muller. Notre coquille est ovale, oblongue, étroite, divisée en deux parties égales, l'une pour la spire, l'autre pour le dernier tour. La spire, longue et régulièrement conique, compte six tours convexes, assez étroits et réunis par une suture assez profonde. Le dernier tour est ovale, oblong, un peu atténué en avant. Toute la surface est lisse et même brillante; à l'aide de la loupe, on la trouve couverte de fines stries irrégulières d'accroissement; ces stries par places sont parfois d'une assez grande régularité. L'ouverture est petite, allongée, étroite; son plan est peu incliné sur l'axe longitudinal; le bord droit est remarquable par un bourrelet épais, dont il est garni à l'intérieur; ce bourrelet ressemble à celui d'une petite espèce vivante de France nommée *gingivata* par Goupil. La columelle elle-même est fort épaisse pour une coquille de ce volume; elle est fortement tordue et forme ainsi un gros pli oblique.

Cette jolie espèce est très rare; elle se trouve dans la couche de marne blanche à *Physa columnaris* du mont Bernon, laquelle fait partie des lignites. Les plus grands individus ont 10 millimètres de long et 4 1/2 de diamètre.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

34. *Linnæa minor*, Thomæ. — Pl. 43, fig. 14-16.

*L. testa minima, ovato-oblonga, spira brevi acutiuscula; anfractibus ternis seu quaternis, angustis, convexiusculis, ultimo magno, ovato, altitudinem spiræ bis æquante; anfractibus primis lævigatis, cæteris longitudinaliter striatis; apertura ovato-acuta, paululum expansa; columella contortula, incrassata, gibba, extus reflexa, basi rimata.*

LINNÆUS MINOR, Thomæ, 1845, *Nassau Jahrb.*, I, II, p. 157.

— — Sandberger, 1860, *Mainz, Tertiärb.*, p. 70, n° 6, pl. 7, fig. 6.

LOCALITÉS : Juvisy, Marigny près d'Orléans, Noisy-le-Grand. — Allemagne : Wiesbaden.

GISEMENTS : Sables de Fontainebleau, calcaires de Beauce.

Nous n'avons pas recueilli nous-même cette espèce dans les localités que nous venons de mentionner. Elle nous a été communiquée d'abord par M. Hébert; les échantillons de notre

savant collègue proviennent de Juvisy dans un calcaire inférieur aux marnes marines à *Ostrea cyothula* et supérieur au calcaire siliceux ; ensuite par M. Goubert qui l'a découverte à Noisy-le-Grand, accompagnée du *Bithinia Duchasteli* et d'un planorbe ; enfin par M. Nouel, cet observateur plein de zèle, en a découvert quelques échantillons dans les calcaires de Beauce aux environs d'Orléans. Cette petite espèce aurait donc apparu au-dessous des sables de Fontainebleau pour se continuer dans les formations lacustres qui leur servent de couronnement.

Cette petite espèce ne manque pas d'analogie avec le *Limnæa Dupuyiana* de M. Noulet ; elle se distingue par une forme plus ventrue et une spire moins longue ; elle est ovale, oblongue, à spire courte et pointue, formée de trois à quatre tours assez étroits et convexes, réunis par une suture simple, mais profonde ; le dernier est grand, un peu obliquement ovalaire, renflé dans le milieu et deux fois plus long que la spire ; sa surface est couverte de fines stries longitudinales, serrées, peu proéminentes. L'ouverture ovale, oblongue, s'incline peu sur l'axe longitudinal. Une columelle assez épaisse porte à son origine un gros pli contourné ; son bord se renverse au dehors et cache complètement la fente columellaire.

Cette petite coquille est plus rare que la plupart de ses congénères.

### 35. *Limnæa parvula*, Desh. — Pl. 43, fig. 28-30.

*L. testa minima, ovato-angusta, levigata, striis longitudinalibus obsoletis notata; spira elongata, obtusiuscula; anfractibus quaternis, rapide crescentibus, convexiusculis, ultimo ad aperturam paulo deflexo, ovato-oblongo, antice obtusiusculo, longitudinem spiræ bis adæquante; apertura ovato-angusta, columella obliqua, vix contorta.*

LOCALITÉ : Segrais près de Pithiviers.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

M. Denainvilliers nous fait connaître cette petite espèce découverte par lui dans une localité des calcaires de Beauce, qui nous paraît intéressante parce que les coquilles y sont mieux conservées et se détachent avec leur test.

Cette petite espèce a de l'analogie avec le *Dupuyiana* de Sanson, mais elle est plus étroite et elle rappelle sous un très petit volume la forme de l'*acuminata* de Brongniart. Elle est ovale, étroite, allongée ; la spire, un peu obtuse au sommet, est formée de quatre tours dont l'accroissement est assez rapide ; ils sont convexes et réunis par une suture linéaire. Le dernier tour est ovale, oblong, rétréci en avant ; sa longueur est des trois cinquièmes de la longueur totale ; il s'infléchit au-dessous de la circonférence un peu avant de se terminer. L'ouverture, petite, ovalaire, étroite, est presque parallèle à l'axe longitudinal ; dilatée en avant, elle se termine en arrière par un angle aigu. La columelle est assez épaisse, faiblement tordue et concave en avant, ce qui contribue à la dilatation de l'ouverture ; son bord se relève sans se renverser.

Cette petite espèce paraît rare ; elle a 4 millimètres de long et 1 1/2 de diamètre.

Collection de M. Denainvilliers.

### 36. *Limnæa melaniana*, Desh. — Pl. 43, fig. 20-22.

*L. testa elongato-turrata, tenui, fragili, apice acuta, spira prælonga; anfractibus senis, latis, regularibus, convexiusculis, sutura impressa junctis, ultimo subglobuloso, basi obtuso, rimato; apertura breviuscula, oblonga, vix posterius angulata; columella crassa, lata, extus late reflexa, peristomate vix interrupto.*

LOCALITÉ : Étampes.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Le *Limnæa attenuata* de Say, qui vit dans les eaux douces des environs de Mexico, présente

dans sa forme générale de très grands rapports avec celle-ci ; toutes deux en effet sont allongées et turriculées, ce qui leur donne un peu l'apparence des *Mélanies*. L'espèce fossile est représentée par un seul et précieux échantillon découvert par notre savant collègue, M. Hébert, et qu'il a bien voulu nous confier avec sa bienveillance habituelle. Cette coquille est allongée, étroite, turriculée, à spire longue et pointue, composée de six tours larges et peu convexes, réunis par une suture médiocrement profonde ; leur accroissement est rapide, mais régulier ; le dernier tour est court, subglobuleux ; sa longueur n'égale pas tout à fait celle de la spire ; il est obtus à la base et montre au centre une assez large fente ombilicale. L'ouverture, ovale, oblongue, assez étroite, est circonscrite en dehors par un bord droit, mince et tranchant, à peine incliné sur l'axe longitudinal. La columelle est large et courte ; elle s'incline obliquement vers l'angle supérieur de l'ouverture, ce qui rétrécit de beaucoup l'intervalle qui sépare les deux parties du péristome ; la columelle est simple, sans pli ; son bord se renverse en dehors, assez largement pour couvrir une partie de la fente ombilicale. La surface est chargée de stries très irrégulières d'accroissement, et nous remarquons sur le dernier tour quelques méplats tels qu'ils se voient dans la plupart des *Limnées*.

Cette coquille, rare et précieuse, a 17 millimètres de long et 7 de diamètre.

Collection de M. Hébert.

37. *Limnæa Denainvilliersi*, Desh. — Pl. 43, fig. 4-7.

*L. testa ovato-oblonga, angustiuscula, apice acuminata, spira regulariter conoidea; anfractibus senis, convexiusculis, sutura lineari junctis, obsolete et irregulariter striatis, ultimo, magno, ovato, bis longitudinum spiræ æquante; apertura elongato-angusta, callo columellari maximo irregulari, partim obstructa.*

LOCALITÉS : Le Monceau près d'Épernon, Pontournois près de Pithiviers.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Voici une des coquilles les plus singulières que nous ayons jamais observées dans le genre *Limnée* ; elle nous est communiquée avec une complaisance digne d'éloges par M. Denainvilliers, l'auteur de la découverte, et qui, au lieu de la publier lui-même, a préféré en enrichir notre ouvrage ; il était de toute justice que le nom de l'observateur fût attaché à sa découverte.

Le *Limnæa Denainvilliersi* vu en dessus, n'offre rien de particulier ; il ressemble beaucoup au *pyramidalis* ; il est seulement moins élargi en avant ; sa spire, régulièrement conique et pointue, compte six tours peu convexes, dont l'accroissement assez rapide les laisse néanmoins réguliers. Le dernier tour est ovalaire, un peu rétréci en avant ; il forme à lui seul les deux tiers de la longueur totale ; toute la surface est lisse ; à l'aide de la loupe, on y découvre des stries obsolètes et irrégulières d'accroissement. L'ouverture est très singulière ; elle est ovale-oblongue, anguleuse en arrière comme dans toutes les autres *Limnées* ; mais la columelle porte un énorme tubercule comprimé, obtus sur le bord libre, convexe, qui tombe un peu obliquement dans la cavité du dernier tour et vient encombrer le passage que doit franchir l'animal pour sortir de la coquille. Nous avons cru d'abord que ce tubercule columellaire était le résultat d'une maladie ou d'un accident individuel, mais nous avons retrouvé sur un plus jeune individu le commencement de l'épaississement de la columelle, enfin sur le moule intérieur de deux exemplaires de Pontournoy, nous trouvons empreinte dans une cavité profonde la dent tuberculeuse qu'ils portaient sur la columelle.

Le plus grand échantillon de cette très intéressante coquille a 30 millimètres de long et 13 de diamètre.

Collection de M. Denainvilliers.

38. *Limnæa Héberti*, Desh. — Pl. 45, fig. 15-16.

*L. testa ovato-turgida, spira brevissima, obtusa; anfractibus tribus vel quaternis, angustis, sextam partem testæ æquantibus, ultimo maximo, ventriculoso, paulo cylindræo, superne ad suturam convexo, antice dilatato, ad aperturam deflexo; apertura desideratur.*

LOCALITÉ : Romainville.

GISEMENT : Meulière de Brie.

Nous avons remarqué dans la collection de M. Tombeck une forme toute spéciale de *Limnæa* à spire excessivement courte; mais l'individu unique, petit et déformé ne nous permettait aucune détermination spécifique précise. Dans la collection de M. Hébert se trouvait aussi un exemplaire plus grand, de la même forme, mais empâté dans un silex compact et d'une dureté exceptionnelle; nous sommes parvenu cependant à dégager cette dernière, et quoiqu'il nous soit impossible, à cause de la résistance de la roche, de voir l'ouverture, néanmoins les caractères empruntés à la forme générale sont tellement accusés, qu'il ne peut y avoir aucun doute sur la validité de l'espèce.

De toutes les espèces que nous connaissons dans le bassin de Paris, celle-ci est celle qui a la spire la plus courte; d'abord elle est obtuse au sommet; elle compte trois et demi ou quatre tours, étroits, convexes, un peu aplatis près de la suture, ce qui les détache l'un de l'autre; cette spire, mesurée dans la ligne médiane et dorsale de la coquille ne forme que la sixième partie de la longueur totale. Le dernier tour est très grand, plus dilaté en avant qu'au milieu et en arrière; de ce côté, il est même un peu cylindræo; avant de se terminer par l'ouverture, il s'infléchit rapidement. Si nous plaçons le bord droit de profil, nous lui voyons prendre une inclinaison notable sur l'axe longitudinal. L'ouverture étant remplie de silex extrêmement dur, il est impossible de la dégager et d'en donner actuellement la description; nous pouvons ajouter toutefois que l'ouverture était évasée en avant, ainsi que le témoigne l'impression très bien conservée du bord.

Cette coquille est beaucoup plus rare que le *Limnæa Briarensis*; elle a 18 millimètres de long et 10 de diamètre.

Collection de M. Hébert et celle de M. Tombeck.

## CINQUANTE-SIXIÈME GENRE. — PHYSA, Draparnaud.

Voyez *Description des Coquilles fossiles des environs de Paris*, t. II, p. 89.

Le genre *Physe* a été institué par Draparnaud dès 1801, dans l'opuscule qui a servi de prodrome à l'ouvrage plus considérable qu'il publia en 1805, et qui est connu de tous les conchyliologues. Il rassemble des coquilles lacustres, sénestres, confondues par Linné avec les Bulles, réunies aux Planorbes par Geoffroy et par Muller, et comprises par Bruguière dans le genre trop étendu des *Bulimes*.

Adanson, dans son *Histoire naturelle* au Sénégal, longtemps avant Draparnaud, avait signalé à l'attention des naturalistes, sous le nom générique de *Bulin*, une petite coquille lacustre sénestre qui offre les caractères des *Physes*. Ce genre *Bulin*, d'Adanson, a été négligé ou oublié, non que la description en fût incomplète, mais sans doute parce que la figure en est défectueuse et peu reconnais-

sable. Aussi le nom générique de Draparnaud a-t-il prévalu dans presque toutes les classifications des Mollusques. Le premier, Oken, en 1815, proposa de rendre au genre le nom d'Adanson, en le modifiant : il écrit en effet *Bullinus* au lieu de Bulin, dont il aurait dû faire *Bulinus*, ainsi que M. Gray en donne l'exemple dans sa méthode de 1847.

Le genre Physes avait paru fondé, dès son origine, sur des caractères tellement simples et constants, qu'il semblait défier ces dédoublements que l'on a vus s'opérer dans presque tous les genres de coquilles ; cependant Fleming, en 1828, dans ses animaux de la Grande-Bretagne, remarqua que, dans le *Physa hypnorum*, le manteau est simple, non lobé ou digité, comme dans les autres Physes ; qu'il ne peut se renverser sur la coquille, et il juge cette différence suffisante pour former son genre *Aplexa*. Un autre genre a été séparé sous le nom de *Diastrophia*, par Guilding, pour quelques espèces de l'Amérique ; elles ont les tours plus globuleux que les autres espèces, et quelques-unes des nôtres pourraient se rapporter à ce groupe. Nous trouvons encore un genre *Nauta*, de Leach, un genre *Rivicola*, de Fitzinger, fondés sur des caractères d'une aussi faible valeur, et qui peuvent à peine constituer des groupes d'espèces ; enfin un dernier genre, celui nommé *Physopsis* par Krauss, serait fondé sur un caractère plus important, la troncature de la columelle ; de sorte que ce genre serait, à l'égard des Physes, ce que sont les *Melanopsis* pour les Melanies, et les Agathines pour les Bulimes.

M. Adams, dans son *Genera*, a adopté plusieurs des genres que nous venons de mentionner. Celui des Physes est réduit à celles des espèces dont l'animal a le manteau digité ; pour celles qui ont cet organe simple, et pour lesquelles les genres *Nauta* et *Aplexa* ont été proposés, M. Adams reconstitue le genre Bulin, d'Adanson, parce qu'en effet l'animal de ce genre ressemble à celui du *Physa hypnorum* ; il a le manteau simple. A côté de ces genres se trouvent les *Physopsis* de Krauss et les *Camptoceras*, de M. Benson ; ce dernier genre, comme nous l'avons déjà exposé, nous paraît plus rapproché des Linnées. A moins de supposer un rapport constant et invariable entre la forme de la coquille et les faibles caractères du manteau de l'animal qui l'habite, il est bien difficile, impossible même de séparer nettement les Physes et les Bulins, ou *Aplexa*. Toutes les espèces allongées, aiguës, à tours plans ou peu convexes, sont-elles des Bulins ? Toutes celles qui sont plus ventruées, à tours plus convexes, sont-elles des Physes ? Pour répondre à cette question, il faudrait avoir observé le plus grand nombre des animaux. Aussi, dans l'état actuel de la science, en l'absence surtout de caractères qui permettent de séparer les coquilles en genres, nous pensons que le genre doit conserver son unité, comme du reste M. Moquin-Tandon l'a déduit des études anatomiques auxquelles il s'est livré sur les animaux des trois groupes principaux : *Physa*, *Aplexa* et *Diastrophia*.

Les Physes sont des coquilles lacustres qui habitent presque toutes les régions

de la terre ; quelques-unes s'avancent fort loin dans les régions septentrionales, mais les plus grandes habitent les pays chauds. Elles ont un aspect particulier qui les fait reconnaître avec la plus grande facilité ; toutes sont sénestres, toutes sont minces, cornées, demi-transparentes et lisses. Les proportions de la spire et du dernier tour sont variables, comme dans les Limnées ; l'ouverture est grande, ovale, oblongue, quelquefois évasée en avant ; le bord droit reste simple et tranchant, rarement il est un peu épaissi à l'intérieur ; la columelle ressemble beaucoup à celle des Limnées ; elle est assez mince, mais fortement tordue dans sa longueur ; le bord gauche laisse rarement ouverte une fente ombilicale étroite.

Le nombre des espèces vivantes actuellement connues est fort considérable. Au commencement de ce siècle, les trois espèces de l'Europe étaient seules inscrites dans les catalogues ; aujourd'hui, cent vingt et un noms spécifiques sont cités dans les ouvrages des naturalistes ; MM. Adams en mentionnent soixante dans les deux genres *Physa* et *Bulinus*, c'est-à-dire la moitié de ce qui est connu.

Les espèces fossiles sont infiniment moins nombreuses ; après avoir fouillé tous les ouvrages qui traitent des fossiles, nous recueillons seize espèces, qui toutes proviennent des terrains tertiaires ; cependant, si nous en croyons M. Woodward, il dit, dans son excellent petit *Traité élémentaire*, que le genre commence dans le Weald ; il y aurait donc de cette formation une espèce connue en Angleterre, et qui n'aurait pas été publiée.

Pendant longtemps, on ne connut dans le bassin de Paris que la seule espèce fort remarquable que nous avons décrite dans notre premier ouvrage. M. Michaud en a publié une seconde non moins remarquable dans le *Magasin de zoologie*, et M. de Boissy, dans son travail sur les fossiles de Rilly, en a ajouté une troisième. Nous pouvons actuellement doubler ce nombre, en faisant remarquer que toutes nos espèces ne dépassent pas la formation des lignites.

#### 1. *Physa columnaris*, Nob.

Voyez t. II, p. 90, n° 1, pl. X, fig. 11-12.

LOCALITÉS : Mont-Bernon près d'Épernay. — Environs d'Aix dans les rochers de Langesse.  
GISEMENT : Lignites.

Dans son mémoire sur les argiles plastiques, Ferussac cite une *Physe* sous le nom d'*antiqua* trouvée aux environs d'Épernay ; mais l'auteur ne l'ayant ni décrite ni figurée, et lui-même ne l'ayant jamais citée dans aucun de ses travaux postérieurs à celui dont nous parlons, il est impossible d'affirmer que son espèce est identique avec la nôtre ; on pourrait tout au plus soupçonner cette identité, parce que dans le bassin de Paris le *Physa columnaris* ne s'est jamais rencontré dans d'autres localités.

M. Matheron cite notre espèce aux environs d'Aix en Provence, tandis qu'elle paraît manquer en Angleterre, où se trouve cependant un prolongement des lignites du bassin de Paris.

2. *Physa parvissima*, Boissy. — Pl. 44, fig. 4-6.

*P. testa parvula, elongato-angusta, paulo distorta, apice acutissima, lævigata; anfractibus quinis, rapide evolventibus, latis, convexis, ultimo fere dimidiam partem testæ æquante; apertura elongato-angusta, utraque extremitate attenuata; columella angusta, paulo contorta, basi imperforata.*

PHYSA PARVISSIMA, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 284, pl. 6, fig. 26.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 972,

An eadem sp.? PHYSA PULCHELLA, d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 299, n<sup>o</sup> 33.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Elle est la plus petite des espèces connues à l'état fossile. Allongée, étroite, lisse, pointue au sommet, elle est formée de cinq tours élargis, convexes, lisses, se développant rapidement et réunis par une suture simple, assez profonde. Le dernier tour, ovale oblong, un peu atténué en avant, égale la longueur de la spire; une ouverture ovale oblongue le termine; son plan est obliquement incliné sur l'axe longitudinal; élargie dans le milieu, elle est rétrécie en avant et anguleuse en arrière; son bord droit est mince et tranchant; la columelle, mince et cylindracée, est peu contournée dans sa longueur.

C'est avec doute que nous rapportons à cette espèce une petite coquille trouvée dans les marnes de Bernon par d'Orbigny, et mentionnée dans le *Prodrome*; elle n'est point décrite, et nous n'avons jamais rencontré à Bernon que notre *Physa columnaris* à tous les degrés de développement.

Du *Physa parvissima* de Rilly, nous n'avons vu que des débris incomplets que nous a communiqués M. Dutemple; l'espèce est extrêmement rare; elle a 5 à 6 millimètres de long et un peu plus de 2 de diamètre.

Collection de M. Dutemple.

3. *Physa gigantea*, Michaud. — Pl. 44, fig. 1-3.

*P. testa ovato-conica, ventricosa, apice acuminata, irregulariter striata; anfractibus septenis, convexiusculis, rapide crescentibus; ultimo magno, ovato, longitudinem spiræ bis æquante, basi rimato; apertura ovata, posterius angulata, in medio dilatata, antice paulo angustata; labro tenui, simplici; columella solida, crassa, contorta.*

PHYSA GIGANTEA, Michaud, 1836, *Magaz. de zool.*, 5<sup>e</sup> classe, pl. 82.

— — Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 283, pl. 6, fig. 19-23.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 971.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 299, n<sup>o</sup> 32.

LOCALITÉS : Rilly, Sézanne.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

A la suite d'un travail géologique de Malcolmson sur la province de Nagpur, inséré dans le tome V des *Transactions de la Société géologique de Londres*, Sowerby décrit les fossiles rapportés de cette contrée, et parmi eux se trouva un fragment d'une très grande Physe à laquelle il donna le nom de *Physa Prinsepi*. La jugeant d'après la figure, d'Orbigny la crut identique avec une espèce découverte dans le terrain lacustre inférieur de Rilly, et décrite par Michaud sous le nom de *gigantea*; mais, dans un travail plus récent sur les mêmes contrées et sur les mêmes fossiles publié par M. Hislop dans les *Proceedings* de la Société géologique de Londres,

1859, on trouve une très bonne figure du *Physa Prinsepi*, le doute n'est plus permis : l'erreur de d'Orbigny est manifeste ; l'espèce de l'Inde est très différente de celle de notre bassin, mais ce fait intéressant reste acquis à la science, c'est que les deux plus grandes espèces de Physes connues provenant de régions très éloignées, appartiennent cependant à la même époque géologique.

Le *Physa gigantea* est une grande et belle coquille ovale, oblongue, à spire conique, régulière et pointue à laquelle on compte sept tours ; leur accroissement est rapide ; ils sont larges et peu convexes. Le dernier tour est très grand ; il forme les deux tiers environ de la longueur totale ; il est obliquement ovalaire, sensiblement atténué en avant ; souvent il est percé à la base d'une fente ombilicale, dont la grandeur varie, et qui quelquefois est complètement close. L'ouverture est ovale, assez étroite ; son bord droit est mince et tranchant ; la columelle au contraire est épaisse, cylindracée, et faiblement contournée en forme d'un gros pli très obtus. Le bord gauche est épais et renversé en dehors ; dans un individu très vieux que nous possédons, ce bord s'est élevé et épaissi en même temps, de telle sorte que le péristome est réellement continu ; dans ce même exemplaire, la fente ombilicale est large et profonde. Cette espèce présente d'assez nombreuses variétés, parmi lesquelles il en est une signalée par Boissy ; elle est toujours plus petite et plus étroite que le type ; une autre est plus ventrue et plus courte, mais on trouve tous les intermédiaires entre ces deux formes extrêmes.

Cette coquille n'est point rare à Rilly, mais il est très rare de la rencontrer entière. Notre plus grand échantillon, quoique mutilé à la partie antérieure de l'ouverture, a 65 millimètres de long et 31 millimètres de diamètre. Un exemplaire de la variété ventrue avec le même diamètre a 55 millimètres de long.

#### 4. *Physa primigenia*, Desh. — Pl. 44, fig. 11-12.

*P. testa ovato-acuminata, fragili, angustiuscula, levigata, spira conica, acuta; anfractibus senis, lente crescentibus, sutura submarginata junctis, ultimo ovato, antice attenuato, longitudinem spiræ bis æquante; apertura ovato-oblonga; columella cylindræa, tenui, paulo contorta.*

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesles, Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce se distingue facilement de toutes ses congénères ; ovale, oblongue, mince et fragile, elle se rapproche par sa forme générale des jeunes individus du *Physa gigantea* ; elle en diffère par une spire plus étroite et dont les tours, au nombre de six, s'accroissent beaucoup plus lentement ; ils sont peu convexes, et leur suture, déprimée, est bordée d'un petit bourrelet aplati, peu apparent. Le dernier tour devient subitement plus grand, ce qui donne une sorte de difformité à la coquille ; ce dernier tour est ovale, atténué en avant. La surface extérieure est lisse ; on y distingue des stries fines et irrégulières d'accroissement. L'ouverture est ovale, étroite, oblique à l'axe longitudinal ; elle égale la longueur de la spire. La columelle est cylindracée, peu épaisse, peu tordue dans sa longueur ; son bord se renverse au dehors et couvre la base sans laisser de fente ombilicale.

Cette coquille est extrêmement rare ; elle a 19 millimètres de long et 9 de diamètre.

Ma collection.

#### 6. *Physa Heberti*, Desh. — Pl. 44, fig. 9-10.

*P. testa ovato-elongata, angustiuscula, apice acuta, antice attenuata; spira' elongato-conica, dimidiam partem longitudinis subæquante; anfractibus septenis, sensim crescentibus, ultimo ovato,*

*antice attenuato, basi imperforato; apertura elongato-angusta, posterius profunde angulata; columella tenui, obliqua vix contorta.*

LOCALITÉ : Passy.

GISEMENT : Argile plastique (conglomérat).

C'est encore du *gigantea* que cette espèce se rapproche le plus, et surtout de la variété étroite, mais elle en diffère d'une manière essentielle par les proportions de la spire et du dernier tour, et surtout par la forme de l'ouverture et de la columelle.

Le *Physa Heberti* est une coquille oblongue, ovalaire, un peu fusiforme, pointue au sommet, atténuée à la base. Composée de sept tours peu convexes, dont l'accroissement est lent et gradué, la spire est très régulièrement conique; sa longueur égale celle de l'ouverture. Le dernier tour est ovale, ventru en arrière, rétréci en avant. L'ouverture est allongée, étroite; ses bords sont parallèles entre eux dans une grande partie de leur étendue; le droit est mince et tranchant; la columelle est très mince, cylindracée, entourée sur elle-même et concave en avant. La surface est lisse, marquée de stries irrégulières d'accroissement.

Cette espèce, très rare, ne nous est connue que par un seul échantillon trouvé par M. Hébert dans l'argile plastique de Passy; il a 34 millimètres de long et 15 de diamètre.

Collection de M. Hébert.

#### 7. *Physa Lamberti*, Desh. — Pl. 44, fig. 7-8.

*P. testa elongata, angusta, subfusiformi, utraque extremitate attenuata, apice obtusiuscula, spira convexiuscula; anfractibus septenis, lente crescentibus, convexiusculis, ultimo magno, elongato, in medio turgidulo, longitudinem spiræ bis fere æquante; apertura elongato-angusta, paulo obliqua; columella cylindracea, valde contorta.*

LOCALITÉS : Sainceny, Dieppe.

GISEMENT : Lignites.

Cette belle et intéressante espèce a été découverte dans les lignites de Sainceny par M. l'abbé Lambert. En visitant les lignites du même âge des environs de Dieppe, M. Hébert recueillit l'empreinte d'une Physse qui, ayant servi de moule pour y couler du mastic, a reproduit une forme tellement identique avec celle de Sainceny, qu'on la croirait produite par un seul et même individu. Cette coquille se rapproche de l'*Heberti* pour la taille, mais elle est plus étroite; la spire est plus obtuse, plus courte en proportion, et au lieu de former un cône limité par des lignes droites, le contour en est plus arrondi et légèrement convexe. Comme dans l'espèce précédente, la spire est formée de sept tours peu convexes. Leur accroissement est lent et gradué. Le dernier tour est très atténué en avant, plus large dans le milieu; sa longueur est des trois cinquièmes de la longueur totale. L'ouverture est longue et étroite; les bords en sont parallèles dans une grande partie de leur longueur. La columelle, assez épaisse et cylindracée, est fortement tordue sur elle-même; son bord se renverse très strictement au dehors et ne laisse aucune trace de fente ombilicale.

Cette coquille est extrêmement rare; elle a 35 millimètres de long et 14 1/2 de diamètre.

Collection de M. Hébert.

#### 57° GENRE. — PLANORBIS, Guettard. — Voyez t. II, p. 81.

Dans un rapide résumé historique publié, en 1828, dans le XIV<sup>e</sup> volume du *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, le premier nous avons revendiqué, en

l'honneur de Guettard, la création du genre Planorbe que la plupart des auteurs attribuaient, soit à Geoffroy, soit à Muller, soit même à Bruguière venu assez longtemps après eux. Nous faisons remarquer à cette occasion que Guettard n'avait rien négligé pour fonder un bon genre et qu'il en avait emprunté les caractères aussi bien à la coquille qu'aux animaux qui la produisent ; de sorte que, dès 1756, le savant naturaliste qui avait devancé son époque sur tant de questions touchant la zoologie, la paléontologie et la géologie, avait aussi le premier donné l'exemple et le précepte sur la manière dont les genres doivent être limités, et celui-ci le fut d'une manière si rationnelle et si complète qu'il a pu être adopté sans changement jusqu'à nos jours ; rien ne fait prévoir qu'il dût subir par la suite la moindre modification.

Il manquait cependant au genre de Guettard une dernière consécration : celle de l'anatomie ; Cuvier, avec ce talent, cette supériorité qui lui étaient propres, se chargea de la lui donner. Elle était devenue nécessaire, non pas pour démontrer l'utilité du genre, cette démonstration était suffisamment acquise, mais pour décider, en définitive, dans quels rapports le genre devait être enchaîné dans la méthode ; et à cette époque, l'accord, à cet égard, ne régnait pas encore parmi les zoologistes. Il fallait décider si les Planorbes, malgré leur forme si différente de celle des Limnées, en sont néanmoins rapprochés, comme le supposait Draparnand, ou s'ils devaient aller se ranger dans le voisinage des Ampullaires comme Lamarck l'avait proposé dans ses premiers essais de classification des Mollusques. Tous les conchyliologues savent, aujourd'hui, l'heureuse influence qu'exerça sur la question en litige le précieux travail de Cuvier.

Le savant anatomiste souleva, en passant, une autre question non moins intéressante, à savoir, si les Planorbes sont dextres comme les Limnées ou sénestres comme les Physes. L'observation anatomique semblait répondre à la question de la manière la plus péremptoire ; car Cuvier démontra que dans l'animal du *Planorbis corneus*, dont la coquille est considérée comme dextre, les issues de la génération, de la respiration et des excréments sont du côté gauche ainsi qu'il arrive dans celles des *Helix*, par exemple, qui sont accidentellement sénestres ; on devait donc en conclure que, comme les Physes, les Planorbes sont sénestres pour le plus grand nombre.

La question ne nous parut cependant pas décidée d'une manière absolue ; il fallait tenir compte aussi des caractères de la coquille, ce que Cuvier avait négligé de faire ; dans des coquilles discoïdes comme les Planorbes, il fallait trouver un moyen de distinguer le côté supérieur de l'inférieur ; la plupart des observateurs se décidaient d'après la profondeur de l'ombilic, considérant comme la supérieure la face la plus plane ; mais comment agir à l'égard des espèces presque symétriques, également planes ou concaves de chaque côté ? Nous avons pensé que l'obliquité de l'ouverture, constante dans les Planorbes, serait un moyen plus sûr et plus rationnel, et ce moyen nous l'avons indiqué dans notre

premier ouvrage. En mettant dans une même position une Limnée et un Planorbe on voit que dans ces derniers l'obliquité de l'ouverture coïncide parfaitement avec celle de la Limnée, et qu'il peut arriver que c'est tantôt le dessus, tantôt le dessous qui est le plus concave, mais que l'obliquité de l'ouverture est invariable et prouve que tous les Planorbes sont dextres; il y avait donc une sorte de contradiction entre les caractères de l'animal et ceux de la coquille: il appartenait à des observations subséquentes de donner le mot de l'énigme.

M. Des Moulins reprit la question de l'organisation des Planorbes, et dans un long et savant mémoire, établit ce fait important: que si les issues, dont nous avons parlé précédemment, sont à gauche de l'animal, tous les autres organes sont distribués comme dans les animaux dextres. Nous avons donc pu dire et M. Moquin-Tandon a répété avec nous, que les Planorbes sont dextres et en apparence sénestres; un fait analogue, comme nous l'avons fait remarquer, se passe dans les Ancyles. Ainsi, il est donc toujours facile, à l'aide de l'ouverture de déterminer dans quelle direction s'enroule un Planorbe; l'ouverture est oblique ainsi que nous le disions, et par suite de cette obliquité l'un des côtés du bord est plus saillant que l'autre; la coquille étant posée à plat, celui des côtés de l'ouverture qui, par sa plus grande proéminence cache l'autre, indique le côté supérieur de la coquille, si cette même coquille est posée à plat du côté opposé on voit alors une partie de l'intérieur de l'ouverture, et cette partie visible s'augmente à mesure que l'obliquité s'accroît, ce côté est le dessous de la coquille, lequel correspond à la base ou au côté antérieur des coquilles d'une autre forme, comme le côté supérieur, malgré son aplatissement et même sa concavité, correspond à la spire plus ou moins proéminente des autres Mollusques.

Les espèces connues au commencement de ce siècle se réduisaient à un très petit nombre, mais depuis elles se sont multipliées, à ce point que nous en comptons plus de trois cents tant vivantes que fossiles; ces dernières ne comptent que pour une centaine. Ces nombres résultent du dépouillement général que nous avons fait de tous les ouvrages de conchyliologie publiés jusqu'à ce jour et qui traitent spécialement des Mollusques terrestres et fluviatiles.

Bien des tentatives ont été faites pour détacher des Planorbes des genres distincts: Hartman, Swainson, Agassiz, Fitzinger, Studer en ont proposé jusqu'à neuf, mais ils ont été rejetés même par M. Gray et par M. Adams, à l'exception d'un genre *Segmentina* de Fleming, qui a été plus généralement adopté. Les coquilles qui en font partie ont un aspect assez particulier: convexes en dessus, souvent concaves en dessous, elles ont les tours plus embrassants que dans les Planorbes proprement dits; le pourtour est anguleux; elles offrent aussi cette particularité d'avoir le test lisse, poli, brillant à la manière des Physes; enfin, à l'intérieur des tours, se trouvent des bourrelets transverses, comme si l'animal avait laissé d'anciens péristomes à mesure de son accroissement; ces caractères se rencontrent particulièrement dans le *Planorbis lacustris*.

A prendre ce petit groupe de Planorbes dans la nature actuelle, il se détache assez nettement des autres espèces, mais en tenant compte des espèces fossiles, on voit s'établir une transition insensible au point qu'il devient impossible d'en tracer la limite.

Les Planorbes habitent toutes les régions de la terre, ils semblent préférer les climats tempérés où ils sont plus abondants et plus grands que dans les climats chauds.

On a cité autrefois, d'après Credner, un Planorbe fossile dans le muschelkalk ; il aura sans doute suffi d'une petite coquille discoïde pour donner lieu à l'erreur. Il n'en est pas de même du terrain wealdien dans lequel M. Dunker cite un Planorbe, comme déjà il y a mentionné une Limnée. Ce fait intéressant qui fait descendre la première apparition du genre au-dessous de toute la série crétacée a été ignoré de d'Orbigny, quoique déjà mentionné plusieurs années avant la publication du *Prodrome*. En apparaissant dans les terrains tertiaires inférieurs, les Planorbes s'y montrent d'abord en petit nombre ; nous les retrouvons encore dans toutes les formations lacustres qui interrompent la série des terrains marins, il y en a même qui se répandent dans ces derniers terrains et qui accusent l'intervention des eaux douces, lors du dépôt des dernières assises du calcaire grossier. Les sables moyens, les marnes calcaires inférieures au gypse, celles qui lui sont supérieures en contiennent plusieurs espèces, et enfin les dernières se répandent dans les meulières supérieures et les calcaires de Beauce.

Il en est des Planorbes comme des Limnées, peu d'espèces passent d'une couche inférieure dans une autre qui lui est supérieure, par cette raison que les terrains d'eau douce sont séparés entre eux par des formations marines plus ou moins puissantes ; elles ont été des obstacles suffisants pour s'opposer à la propagation des espèces lacustres au delà des limites des couches dans lesquelles elles se rencontrent.

Nous avons réuni onze espèces dans notre premier ouvrage ; parmi elles ne comptent pas celles du calcaire grossier, au nombre de trois, mentionnées par Lamarck ; nous ne les connaissions pas alors, mais nous pouvons aujourd'hui réparer cette fâcheuse omission ; de ces trois espèces, il en est une qui appartient à un autre genre, celui des *Adeorbis* ; quoique trouvées dans le calcaire grossier, les deux autres sont de véritables Planorbes. A ces espèces nous en ajoutons un nombre égal qui n'étaient point encore connues.

1. *Planorbis solidus*, Thomæ. — Pl. 47, fig. 22-27.

*P. testa magna, discoïdea, superne depressa, in medio concaviuscula, subtus convexiore, umbilico lato, modice excavata, levigata, plus minusve oblique striata; anfractibus senis, primis compressis, involventibus, cæteris latioribus, convexiusculis, sutura profunda junctis; ultimo majore, cylindracco supra planiusculo, subtus magis convexo; apertura obliqua ætate paulo dilatata, ovato-subcirculari; marginibus discontinuis simplicibus, acutis.*

- PLANORBIS PSEUDO-AMMONIUS (non Voltz), Zeiten, 1830, *Pétrif. du Wurtemb.*, pl. 29, fig. 8.  
 — SOLIDUS, Thomæ, 1845, *Nass. Jahrb.*, t. II, p. 153.  
 — PSEUDO-AMMONIUS, Klein, 1846, *Wurtemb. Jahrb.*, t. II, p. 77, pl. 1, fig. 23.  
 — SOLIDUS, Reuss, 1849, *Palæontographica*, t. II, p. 37, pl. 4, fig. 7.  
 — — Sandberger, 1862, *Mainz. Tertiärb.*, p. 71, pl. 7, fig. 8.

VAR.  $\beta$  : *P. testa depressiore utroque latere subæqualiter concava, spira et umbilico paulo latioribus.*

PLANORBIS MANTELLI, Dunker, 1849, *Palæont.*, t. I, p. 159, pl. 21, fig. 27-29.

LOCALITÉS : Fontainebleau, Rambouillet, Orléans, Pontournois, le Monceau près de Pithiviers. — Josnes près de Beaugency, Aurillac (Cantal). — Ulm, Gunzburg, Wiesbaden, Zwiefalten, Steinheim (Allemagne).

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Dans la circonscription du bassin de Paris, ce Planorbe est un de ceux qui acquièrent la plus grande taille ; il se reconnaît non-seulement par là, mais encore par quelque chose d'irrégulier dans son ensemble ; souvent il porte des étranglements produits par des temps d'arrêt dans l'accroissement ; on les remarque surtout vers l'ouverture des vieux individus. La coquille est discoïde, assez épaisse, plane en dessus, concave vers le centre, et ce centre est lui-même subitement enfoncé et comme perforé ; en dessous, les tours de la coquille sont convexes ; elle est creusée d'un large ombilic dont la surface est égale à celle de la spire ; les tours, au nombre de six, sont très étroits dans le jeune âge ; ils forment alors une coquille cylindrique, dont la hauteur dépasse parfois le diamètre ; elle pourrait être prise pour une espèce distincte, d'autant plus qu'elle est souvent striée transversalement, et que les stries disparaissent sur les derniers tours. Le dernier tour est plus de deux fois plus large que l'avant-dernier ; aplati en dessus, il est cylindracé dans le reste de la circonférence. La surface est couverte de stries fines, inégales et obliques d'accroissement. L'ouverture est grande, souvent un peu dilatée, oblique, de forme obronde, modifiée par la saillie de l'avant-dernier tour ; ses bords sont toujours minces et tranchants.

Ce n'est pas sans hésitation que nous admettons à titre de variété le *Planorbis Mantelli* de Dunker ; nous avons cette coquille envoyée par l'auteur de l'espèce lui-même ; elle se distingue par plus de régularité, par une spire et un ombilic plus larges, et de plus par un caractère plus important, un plus grand aplatissement de la coquille. Nous devons ajouter qu'entre cette forme et celle du type de l'espèce, il y a des degrés transitoires ; nous ajouterons encore que cette forme du *Mantelli* est celle qui se rencontre le plus fréquemment dans les calcaires de Beauce des environs de Rambouillet et d'Orléans ; les deux variétés se trouvent mélangées dans le Cantal et dans plusieurs localités de l'Allemagne. Nous venons de recevoir, par l'intervention de notre bon et savant collègue M. Lartet, de M. Rames, pharmacien à Aurillac, un Planorbe qui est à la fois rapproché de celui-ci et du *subpyrenæicus* de Noulet ; un nouvel examen fait de tout ce que nous possédons d'individus des deux espèces nous conduit à ce résultat, qu'elles n'ont aucun caractère constant qui les différencie ; il faudra donc à l'avenir les réunir sous le nom de *solidus* qui jouit du privilège de la priorité. Il est important de faire remarquer la très grande surface occupée par cette espèce, depuis la Bavière jusqu'au bassin de la Gironde, en passant par toutes les stations que nous avons indiquées.

Il est très rare de rencontrer cette coquille avec son test dans les calcaires de Beauce qui avoisinent le plus Paris. Malgré ses persévérantes recherches aux environs d'Orléans, M. Nouel n'a pu nous en envoyer que le moule et quelques débris de test ; plus heureux, M. Denainvilliers en a recueilli quelques exemplaires avec le test, au Monceau près de Pithiviers. Les plus grands exemplaires ont 28 millimètres de diamètre et 8 millimètres d'épaisseur.

Collections de MM. Hébert, Nouel, Denainvilliers, l'abbé Bourgeois et la mienne.

2. **Planorbis rotundatus**, Brard. — Pl. 47, fig. 4-5.

Voy. *Description des coquilles fossiles des environs de Paris*, t. II, p. 83, n° 2, pl. XI, fig. 7-8.

LOCALITÉS : Valmondois, Auvers, Ducy, Verneuil, le Fayel, la Villette, la place de l'Europe (Paris), Saint-Ouen, tranchée du chemin de fer de Saint-Germain, la Ferté-sous-Jouare, Nanteuil-sur-Marne, Cuis, Sarrans, Avize, Damery, Ludes. — Saint-Aubin, Saint-Saturnin (Sarthe), Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir). — Headon-Hill, Sconce, Hordwel (Angleterre), golfe de Smyrne, Forbes.

GISEMENTS : Sables moyens, calcaire de Saint-Ouen.

En traitant du *Planorbis cornu*, nous avons fait remarquer l'erreur commise par Brongniart, au sujet de cette espèce. Ce savant géologue confondait avec une variété du *cornu* une espèce très distincte provenant d'un autre gisement, et c'est à cette dernière que nous conservons le nom de *rotundatus*. Ainsi débarrassé de ce qui lui est étranger, le *rotundatus* n'en est pas moins très répandu, ainsi que l'on peut s'en convaincre par les nombreuses localités que nous venons de citer. On remarquera cependant l'omission de plusieurs que l'on est habitué à rencontrer dans la légende; ainsi il n'est pas certain pour nous actuellement que la coquille nommée *rotundatus* en Auvergne, soit bien la même que la nôtre; toutes celles que nous avons vues de ce pays sont différentes. Nous sommes convaincu que c'est par suite d'une erreur de Grateloup que l'espèce de Paris a été mentionnée dans le bassin de la Gironde; toutes les espèces de ce bassin soumises jusqu'ici à notre examen se sont montrées différentes. Nous pouvons en dire autant du *rotundatus* de Marcel de Serres. Nous laissons à Forbes la responsabilité de la détermination qu'il a faite de la coquille des environs de Smyrne à laquelle il applique le nom de *rotundatus*, et qu'il associe dans un même gisement au *Planorbis Prevostinus* et d'autres espèces des meulières.

Ainsi débarrassé des espèces parasites, le *Planorbis rotundatus* est facile à distinguer et il reste attaché à un horizon géologique bien déterminé; il apparaît dans les couches inférieures des sables moyens, passe jusque dans les supérieures, et remonte dans les marnes lacustres de Saint-Ouen. Ce fait, intéressant de sa présence dans les sables moyens, annonce que pendant la longue période nécessaire à l'accumulation de cette formation, il existait non loin de la mer, et communiquait avec elle par des affluents, des amas ou des cours d'eau douce dans lesquels habitaient en abondance ce Planorbe et d'autres animaux lacustres paludéens, *Bithynia*, etc.

Le *Planorbis rotundatus* est peu épais; ses tours sont nombreux, peu involvés; il est peu concave en dessus; il l'est davantage en dessous, et de ce côté, presque tous les individus ont la surface des tours partagée par un angle obtus dans la plupart; les jeunes individus sont striés transversalement, et dans une variété les stries se continuent jusque dans l'âge adulte.

3. **Planorbis Leymerii**, Desh. — Pl. 46, fig. 1-4.

*P. testa magna discoidea, supra concaviuscula, subtus late umbilicata, irregulariter et oblique striata, junioribus transversim regulariter striata; anfractibus octonis, lente crescentibus, superne paulo convexis, inferne convexiusculis, utroque latere æqualiter expositis, vix involventibus, ultimo cylindræo; apertura subcirculari, obliqua.*

LOCALITÉS : Côte Saint-Parres, près de Nogent. les Éparmailles, Provins, Morancez (Eure-et-Loir).

GISEMENT : Calcaire lacustre de Provins.

Cette belle espèce est la plus grande qui soit actuellement connue dans le bassin de Paris; découverte à la côte Saint-Parres, près de Nogent-sur-Seine, par M. Deschiens, au zèle duquel nous nous sommes plu à rendre justice, nous lui imposons le nom d'un savant géologue qui a contribué à faire connaître le gisement d'où provient notre nouvelle espèce. Nous ajouterons que c'est à la générosité de M. Deschiens que nous devons les beaux exemplaires décrits et figurés ici.

Le *Planorbis Leymerii* est une grande coquille discoïde, orbiculaire, peu épaisse, peu concave en dessus, plus profondément excavée en dessous, régulièrement arrondie à sa circonférence. La spire compte huit tours étroits dont l'accroissement est très lent; ces tours sont aussi largement exposés d'un côté que de l'autre; peu convexes en dessus, ils le sont un peu plus en dessous; ils sont peu involvés les uns dans les autres, et ils sont réunis par une suture linéaire simple et peu profonde. Le dernier tour est assez grand, cylindracé; il se termine par une ouverture non dilatée, mais fort oblique et subcirculaire. Le sommet de la spire qui, dans les coquilles turbinées, est la partie la plus proéminente, est ici le point le plus enfoncé de la surface supérieure. Dans les grands individus, le dernier tour est chargé de nombreuses stries d'accroissement; dans le jeune âge, et surtout à la circonférence, on trouve sur le test des stries transverses, fines, régulières, serrées, sur lesquelles passent obliquement les stries d'accroissement, ce qui forme un réseau qui ne manque pas d'élégance; ces stries transverses se voient particulièrement sur des individus de Provins, et qui appartiennent à M. Hébert. Ce n'est pas avec le *rotundatus* que cette espèce a le plus de rapports, mais bien avec une coquille qui devient plus grande encore, et qui est connue depuis longtemps sous le nom de *Planorbis pseudo-ammonius* Voltz. Ces deux coquilles ont de telles ressemblances qu'on les prendrait pour de simples variétés d'un même type, mais nous remarquons que le *Leymerii* est plus aplati; la spire a un tour de plus; le dernier tour est proportionnellement moins grand; les stries d'accroissement sont beaucoup plus apparentes, et enfin les stries transverses ne se montrent jamais dans le *pseudo-ammonius*. Ces différences ont été constatées sur un assez grand nombre d'exemplaires des deux espèces. Si, dans une série plus considérable encore que celle dont nous disposons en ce moment, les différences venaient à s'effacer, alors il faudrait supprimer notre espèce actuelle, et la considérer comme une variété plus petite du *pseudo-ammonius*.

Le plus grand exemplaire que nous connaissions de cette espèce a 30 millimètres de diamètre et 7 d'épaisseur.

Collection de M. Hébert et la mienne.

#### 4. *Planorbis paciaccensis*, Desh. — Pl. 46, fig. 13-16.

*P. testa depressa, utroque latere æqualiter concava; subsymmetrica, nitida, irregulariter oblique striata, in junioribus transversim minute striata; anfractibus senis, cylindræcis, involventibus, ultimo majore, ad periphæriam rotundato; apertura paulo obliqua, subcirculari.*

LOCALITÉS : Passy, Chéry-Chartreuve, Boursault.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Ce très beau Planorbe a une grande analogie avec le *Leymerii*; il est moins grand et plus également concave de chaque côté; il se développe avec une grande régularité; peu épais, il est composé de six tours cylindræcis, s'accroissant lentement, médiocrement involvés les uns dans les autres. La surface supérieure est concave et le centre, profondément creusé, semble perforé; en dessous, la concavité est égale à celle du dessus, mais le sommet de la spire n'y est point enfoncé. Par suite de la régularité de l'enroulement de la spire, la coquille est presque symétrique, c'est-à-dire qu'une section transverse la partagerait en deux moitiés semblables.

Le dernier tour est assez grand, cylindracé, cependant un peu plus aplati en dessus, et un peu plus convexe en dessous. Toute la surface est nette et brillante ; elle est chargée de stries longitudinales obliques, produites par les accroissements, et à l'aide desquelles on peut facilement reconstruire la forme de l'ouverture. Outre les stries dont nous venons de parler, la loupe en fait découvrir d'autres, surtout dans les jeunes individus, ou sur les premiers tours des plus grands exemplaires les mieux conservés. Ces stries sont transverses, serrées, régulières ; quelquefois elles sont en relief ; assez souvent elles sont gravées dans l'épaisseur du test. L'ouverture est subcirculaire, peu modifiée par la proéminence de l'avant-dernier tour ; elle est peu oblique ; à partir de la suture de la face supérieure, le bord se dirige obliquement en arrière ; il est d'abord un peu convexe ; il devient concave sur le milieu de la région dorsale, puis il revient obliquement en avant pour rejoindre la suture du côté inférieur.

Cette coquille n'est point commune dans les calcaires grossiers supérieurs ; les grands individus ont 19 millimètres de diamètre et 6 d'épaisseur.

Ma collection.

##### 5. *Planorbis Boissyi*, Desh. — Pl. 45, fig. 20-21.

*P. testa orbiculato-discoïdea, depressiuscula, levigata, oblique substriata, spira plana in medio concaviuscula ; anfractibus septenis, lente crescentibus, utroque latere æqualiter expositis, paulo involventibus, ultimo superne planiusculo, subtilis atque ad peripheriam cylindræo, umbilico magno profundoque aperto ; apertura valde obliqua, rotundato-semilunari.*

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Nous sommes surpris de ne pas trouver mentionnée cette belle espèce de Planorbe, dans le travail, cependant si complet, publié par feu de Boissy. Ce zélé naturaliste avait cependant séjourné longtemps et à diverses reprises sur la riche et très intéressante localité de Rilly. Il est vrai que la coquille à laquelle nous nous faisons un plaisir d'attacher le nom de notre regretté collègue, est d'une excessive rareté ; nous en possédons deux individus ; nous en trouvons un dans la collection de M. Hébert ; ils sont les seuls que nous ayons jamais vus.

Le *Planorbis Boissyi* est aussi grand que le *rotundatus*, mais il en est très différent ; discoïde et peu épais, la face supérieure est plane, un peu concave vers le centre ; les tours, au nombre de sept, sont plans de ce côté, conjoints et réunis par une suture simple et superficielle. Dans l'enroulement de la spire, les tours s'enveloppent à peu près de la moitié de leur largeur. Le dernier tour, plat en dessus, s'arrondit à la circonférence et en dessous ; de ce côté, il est ouvert par un large ombilic, aussi étendu que la spire elle-même ; mais il est beaucoup plus profond, et les tours se détachent par leur convexité et la profondeur de la suture. Quoique l'ouverture soit mutilée dans nos échantillons, nous pouvons cependant nous faire une très exacte idée de sa forme par les stries d'accroissement ; cette ouverture était fort oblique, non dilatée et notablement échancrée par la saillie à l'intérieur de l'avant-dernier tour.

Le diamètre de cette rare espèce est de 23 millimètres, son épaisseur de 7.

Collection de M. Hébert et la mienne.

##### 6. *Planorbis cornu*, Brongn. — Pl. 46, fig. 17-19.

Voy. *Description des coquilles fossiles des environs de Paris*, t. II, p. 83, n° 1, pl. IX, fig. 5-6.

LOCALITÉS : Saint-Prix, Montmorency, Bellevue près de Villerscotteret, Palaiseau, Jouy,

Milon, Évêquemont, Fontainebleau, Cernay-la-Ville près de Rambouillet, Pithiviers, Villero-main près de Vendôme.

GISEMENTS : Meulière supérieure, calcaire de Beauce.

Brongniart, à en juger d'après les échantillons de sa collection, en ce moment sous nos yeux, aurait commis une double erreur au sujet de cette espèce et du *rotundatus*.

Il détache en effet du *Planorbis cornu*, propre aux meulières supérieures, une simple variété plus grande des mêmes gisements, et l'érige en une espèce distincte à laquelle il donne le nom de *rotundatus*; puis avec cette coquille des meulières supérieures, il confond une espèce parfaitement distincte provenant des marnes de Saint-Ouen. Nous pensons que c'est cette dernière qui a été figurée par le savant géologue sous le nom de *rotundatus*, tandis que sa courte description a particulièrement en vue les individus des meulières. Les naturalistes qui ont succédé à Brongniart ont pris l'habitude de considérer le *Planorbis cornu* et ses variétés comme caractéristiques des meulières supérieures, et ils ont exclusivement attaché le nom de *rotundatus* à la coquille des marnes de Saint-Ouen. Nous pensons que cette habitude n'a rien de nuisible à la nomenclature; elle a même à nos yeux l'avantage de rectifier une erreur préjudiciable, et d'empêcher à l'avenir toute confusion; il faudrait toutefois que les naturalistes s'entendissent invariablement à rapporter au *Planorbis cornu* sa variété *rotundatus* des meulières, et de n'admettre dans le *rotundatus* que les coquilles des marnes de Saint-Ouen.

Pour rendre plus facile à éviter la confusion que nous venons de signaler, nous donnons de nouvelles figures des espèces d'après des échantillons mieux choisis que ceux dont nous avons disposé dans notre premier ouvrage.

Le véritable *Planorbis cornu* ne reste pas seulement dans les meulières; il s'étend dans les calcaires de Fontainebleau.

#### 7. *Planorbis subovatus*, Desh.

Voyez t. II, p. 85, n° 4, pl. IX, fig. 19-21.

LOCALITÉS : Mont Bernon près d'Épernay, Jonchery.

GISEMENTS : Sables inférieurs, lignites.

Nous avons cru pendant longtemps que cette espèce était étroitement confinée dans la couche de marne blanche qui forme la base du dépôt de lignites au mont Bernon près d'Épernay, mais depuis quelques années, nous avons constaté ce fait intéressant de l'existence de l'espèce dans les couches supérieures des sables inférieurs de Bracheux; ces couches, comme le savent les géologues, se développent particulièrement à Châlons-sur-Vesles, à Gueux, à Jonchery, etc., et c'est dans cette dernière localité que nous avons recueilli un exemplaire et M. Watelet un second; ce dernier, plus grand que le nôtre, offre en particulier tous les caractères distinctifs de l'espèce. Cette coquille n'est point rare à Bernon, mais elle l'est extrêmement dans les sables inférieurs.

#### 8. *Planorbis Prevostinus*, Brong.

Voyez t. II, p. 84, n° 3, pl. IX, fig. 9-10.

LOCALITÉS : Saint-Leu, Montmorency, Palaiseau, Jouy, Saint-Prix.

GISEMENT : Meulière supérieure.

Ce Planorbe est abondamment répandu dans les meulières supérieures, mais jusqu'ici nous ne le connaissons pas dans les calcaires de Beauce. Il est au nombre de ceux que Forbes a cités aux environs de Smyrne avec d'autres espèces qui, dans le bassin de Paris, n'ont jamais

vécu en même temps. Il est très probable que le Planorbe carré de Brard est le même que celui-ci, mais ni l'insuffisante description de l'auteur ni la figure imparfaite qu'il en publie ne permettent la moindre certitude. M. Michaud mentionne aussi le *Planorbis Prevostinus* parmi les fossiles de Hauterive. Nous doutons de la rigoureuse détermination du naturaliste que nous venons de citer.

Un individu trouvé à Montmartre par M. Munier a conservé son test dans un admirable état ; il est lisse, brillant, et néanmoins on constate à l'aide de la loupe qu'il est couvert de très fines stries d'accroissement, mais plus régulières qu'elles ne le sont habituellement ; à l'aide de ces stries, on reconnaît que l'ouverture a dû être très oblique.

### 9. *Planorbis depressus*, Nyst.

Voyez *Planorbis subangulatus* Desh. (non Lamarck), t. II, p. 87, n° 8, pl. 9, fig. 14-15.

PLANORBIS SUBANGULATUS, Defr., 1826, *Dict. des sc. nat.*, t. XLI, p. 232.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 989.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 411, n° 1396.

PLANORBIS DEPRESSUS, Nyst, 1843, *Coq. foss. de Belg.*, p. 471, pl. 38, fig. 19.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 988.

— — d'Orb., 1852, *Prodr. de pal.*, t. III, p. 2, n° 29.

— — Dunker, 1853, *Progr. der Polyt. schule*, p. 6.

LOCALITÉS : Noisy-le-Grand, Romainville, Pantin, Belleville, Cernay-la-Ville près de Rambouillet. — Belgique : Kleinspauwen.

GISEMENTS : Meulières de Brie, calcaire de Beauce.

Lamarck, dans les *Annales du Muséum*, avait donné le nom de *subangulatus* à un Planorbe presque microscopique que l'on trouve à Grignon ; nous n'aurions donc pas dû employer la même dénomination pour l'attacher à une espèce très différente ; il fallait corriger ce double emploi, d'abord en faisant connaître l'espèce de Lamarck dans notre ouvrage, et en appliquant un autre nom à notre espèce. Mais M. Nyst nous a épargné ce soin, et sans qu'il en ait eu l'intention préméditée, car ce savant conchyliologue a proposé le nom de *Planorbis depressus* pour une coquille de Kleynspauwen qui, d'après la figure, nous semble identique avec notre *subangulatus*. Le nom spécifique de M. Nyst convient mieux à l'espèce, car, après avoir comparé un assez grand nombre d'exemplaires que nous ont communiqués nos savants et obligeants collègues, MM. Hébert, Pellat, Tombeck et Goubert, nous nous apercevons que notre première description, faite d'après un individu exceptionnel en quelque sorte, indiquait un angle au pourtour de l'ombilic qui ne se montre que très rarement.

Cette coquille est caractéristique des meulières de Brie, comme le *Prevostinus* l'est des meulières supérieures, et ces deux espèces ont entre elles la plus grande analogie.

Nous avons sous les yeux un échantillon de la collection de M. Pellat dans lequel le test est parfaitement conservé, la coquille s'étant trouvée dans une petite géode où elle a été à l'abri de l'empâtement de la matière siliceuse ; ce test est extrêmement mince et couvert de stries nombreuses, serrées, très fines, produites par les accroissements.

### 10. *Planorbis obtusus*, Sow. — Pl. 47, fig. 14-17.

*P. testa depressa, levigata, sæpius nitida, supra convexiuscula, subtus late umbilicata, concava; spira utroque latere æqualiter exposita; anfractibus quinis, obtuse ovalibus, involventibus,*

*angustis, lente crescentibus, ultimo magno, depresso, ovato, ad periphæriam obtuso; apertura per-obliqua, subcordata.*

- PLANORBIS OBTUSUS, Sow., 1818, *Min. conch.*, pl. 140, fig. 3.  
 — — Defr., 1826, *Dict. des sc. nat.* t. XLI, p. 233.  
 — — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 989.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, 411, n° 1393.  
 — — F. Edwards, 1852, *Eocene mollusc.*, 2<sup>e</sup> part, p. 102, pl. 15, fig. 1.  
 — — Morris, 1854, *Cat. of Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 269.

LOCALITÉS : Mareuil-en-Dole, Nantheuil-sur-Marne, Brie-sur-Marne. — Angleterre : Sconce, Headon-Hill, Hordwell.

GISEMENTS : Sables moyens, calcaires de Saint-Ouen.

Voici une espèce commune de plus entre le bassin de Londres et celui de Paris; dans l'une et l'autre contrée, elle occupe des gisements semblables; elle acquiert dans le bassin de Londres une plus grande taille que dans le nôtre; elle y est également beaucoup plus abondante. Nous voyons ce Planorbe apparaître dans les sables moyens et remonter dans les calcaires de Saint-Ouen; il est dans ces localités d'une très grande rareté.

Cette coquille est orbiculaire, aplatie, se rapprochant du *Pl. Prevostinus* par son facies, mais elle est plus convexe en dessus et plus concave en dessous; ces espèces ne peuvent donc se confondre; celle-ci est convexe en dessus et très faiblement creusée au centre; elle est arrondie et obtuse à la circonférence; en dessous, elle est creusée d'un large ombilic, peu profond. Les tours de spire, au nombre de cinq, sont aussi largement exposés d'un côté que de l'autre, et comme ils sont fortement impliqués les uns dans les autres, il en résulte qu'ils sont étroits au dehors; dans leur section transverse, ils sont ovalaires, plus larges que hauts. C'est aussi cette forme qu'affecte l'ouverture; elle est subcordiforme, se trouvant modifiée par la proéminence de l'avant-dernier tour; néanmoins elle est presque symétrique; son obliquité est considérable; toute la surface est lisse, quelquefois brillante; elle est cependant couverte de stries inégales et peu apparentes d'accroissement.

Notre plus grand exemplaire a 6 millimètres de diamètre et 2 d'épaisseur; ceux de l'île de Wight ont des dimensions doubles.

Ma collection.

#### 11. *Planorbis ambiguus*, Desh. — Pl. 47, fig. 10-13.

*P. testa orbiculari, depressiuscula, levigata, nitida, supra convexa, in medio paulo excavata, subtus plana, late umbilicata, spira superne paulo latiore, anfractibus quinis, angustis, involutis, lente crescentibus, paulo convexis, ultimo magno, convexo-declivi, ad periphæriam obtuse angulato; apertura subtrigona, depresso, valde obliqua.*

LOCALITÉS : Le Fayel, Ducy, Mareuil-en-Dole, la Ferté, Nantheuil-sur-Marne, Avize. — Saint-Aubin, Saint-Saturnin (Sarthe).

GISEMENTS : Sables moyens, calcaire de Saint-Ouen.

Cette coquille se rapproche du *Planorbis lens* de Brongniart, mais elle est beaucoup plus épaisse, l'angle de la circonférence plus obtus, enfin la spire et l'ombilic sont plus étroits.

Notre coquille est orbiculaire, beaucoup plus épaisse que le *lens*, convexe en dessus, un peu concave au centre, où les deux premiers tours forment un ombilic profond; en dessous, elle est plus plane, cependant elle reste un peu convexe, si ce n'est au centre où elle est percée d'un ombilic peu profond; les tours de spire, au nombre de cinq, sont fortement impliqués, aussi ils sont étroits au dehors, peu convexes, s'accroissent lentement et sont aussi largement

exposés d'un côté que de l'autre ; le dernier est fort grand ; un angle obtus et épais en occupe la circonférence, mais cet angle le partage très inégalement, étant plus rapproché de la face inférieure. L'ouverture est assez grande, un peu dilatée, très oblique, subtriangulaire, et fortement échancrée par la saillie de l'avant-dernier tour ; elle est plus large que haute.

Cette coquille est très rare dans le bassin de Paris ; elle est beaucoup plus commune à Saint-Aubin, dans la Sarthe ; comme plusieurs autres, elle apparaît dans les sables moyens et remonte dans les marnes de Saint-Ouen.

Notre plus grand échantillon a 7 millimètres de diamètre et 2 d'épaisseur.

Collections de MM. Hébert, Dutemple et la mienne.

#### 12. *Planorbis inflatus*, Nob.

Voyez t. II, p. 86, n° 7, pl. X, fig. 3-5.

LOCALITÉS : Septeuil, Nantheuil-sur-Marne, Ducy, Mareuil-en-Dole, la Villette, place de l'Europe.

GISEMENTS : Calcaire de Saint-Ouen, sables moyens.

Espèce voisine du *lens* de Brongniart, mais beaucoup plus rare ; elle se reconnaît à ce caractère d'avoir les deux côtés également bombés, l'angle médian plus aigu que la figure ne le représente ; la spire, également concave de chaque côté, et presque aussi largement ouverte en dessus qu'en dessous ; l'angle médian, en divisant la coquille également, la fait paraître symétrique, quoiqu'elle ne le soit pas d'une manière absolue, comme une ammonite par exemple. Il ne faut donc pas confondre avec cette espèce un autre Planorbe qui se trouve dans le même gisement, qui offre des caractères analogues, mais dont l'angle est complètement émoussé. Cette espèce est intéressante également à cet autre point de vue, qu'elle est intermédiaire entre les Planorbes proprement dits et les *Segmentina* participant des caractères des uns et des autres.

#### 13. *Planorbis concavus*, Desh. — Pl. 46, fig. 9-12.

*P. testa depressa, supra convexa, in medio concava, ad peripheriam declivi, obtusa, subtus concava, levigata, nitida, irregulariter oblique striata ; anfractibus quinis, angustis, lente crescentibus, convexiusculis, valde involutis ; ultimo majore, latiusculo, subtus subplano, umbilico profundo spiram aequante perforato ; apertura obliqua, ovata, transversa, penultimo anfractu valde emarginata ; labro tenui, superne convexo.*

LOCALITÉ : Passy.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Cette espèce a de grands rapports avec le *Planorbis Chertieri* ; il s'en distingue cependant par quelques bons caractères ; il est plus obtus à la circonférence ; son dernier tour est moins déclive et moins large, et parvenu près de l'ouverture, il n'a aucune tendance à se dévier vers la circonférence, ainsi qu'il arrive dans le *Chertieri* ; enfin l'ouverture est plus courte, moins transverse et plus semilunaire.

Le *Planorbis concavus* est une forme intermédiaire entre le groupe des *Segmentina* et celui des Planorbes proprement dits ; il est discoïde, aplati, arrondi, et obtus à la circonférence ; il est convexe en dessus, déclive vers les bords et creusé au centre de la spire d'une petite cavité étroite ; les tours sont au nombre de cinq ; ils s'accroissent lentement, sont peu convexes ; le dernier est grand, mais son diamètre est plus court que celui de la spire ; en dessous, il est un peu convexe, et percé d'un ombilic étroit et profond, dans lequel les tours

sont plus convexes qu'en dessus. Cet ombilic est circonscrit par un angle très obtus; la surface du test est lisse et brillante; vue à la loupe, elle est couverte de stries nombreuses et irrégulières d'accroissement; quelques-unes, plus grosses, simulent des plis; l'ouverture est petite, ovale, plus large que haute, et rendue subsemilunaire par la saillie produite par l'avant-dernier tour. Cette ouverture, dont les bords très minces sont toujours mutilés, peut facilement se reconstituer par les stries d'accroissement: on voit alors qu'elle est très oblique et que la partie supérieure du bord est convexe.

Cette coquille est extrêmement rare dans le calcaire grossier supérieur; le plus grand exemplaire que nous connaissions a 8 millimètres de diamètre et 2 d'épaisseur.

Collection de M. Hébert et la mienne.

#### 14. *Planorbis lævigatus*, Nob.

Voyez t. II, p. 85, n° 5, pl. X, fig. 1-2.

LOCALITÉS : Bernon près d'Épernay, Sainceny.

GISEMENT : Lignite.

Petite espèce plus rapprochée du *sparnacensis* que du *rotundatus*; elle n'est point comparable à ce dernier, étant toujours beaucoup plus aplatie à tous les âges; elle se distingue du premier par ses tours moins larges et plus serrés, par conséquent plus involvés les uns dans les autres. Nous avons recueilli à Sainceny un échantillon plus grand que ceux de Bernon; il a deux tours de plus; son diamètre est de 8 millimètres, double par conséquent des individus de Bernon dont nous avons donné la dimension dans notre premier ouvrage.

#### 15. *Planorbis sparnacensis*, Nob. — Pl. 45, fig. 27-29.

Voy. t. II, p. 86, n° 6, pl. X, fig. 6-7.

LOCALITÉ : Mont Bernon près d'Épernay.

GISEMENT : Lignite.

Lorsque nous avons décrit et figuré cette espèce dans notre premier ouvrage, nous ne possédions qu'un très petit nombre d'échantillons qui étaient loin d'avoir atteint l'âge adulte. Cela tenait à deux causes, d'abord parce que la couche qui recèle cette espèce était peu accessible et d'une très difficile exploration; ensuite parce que les fossiles dont elle est remplie sont d'une extrême fragilité, par suite des écrasements qu'ils ont subis. Plus heureux dans nos dernières recherches à Bernon, nous avons obtenu quelques bons exemplaires plus adultes, ce qui nous permet de donner une meilleure figure de l'espèce et d'en compléter la description. Elle est plate et discoïde comme le *carinatus*, mais elle n'est ni carénée ni anguleuse à la circonférence; elle se compose de huit tours, plutôt juxtaposés qu'involvés; ils s'accroissent très lentement et sont aussi largement exposés d'un côté que de l'autre; la coquille n'est pas plus concave en dessus qu'en dessous, de sorte qu'une section la partagerait en deux moitiés semblables. La surface n'est pas lisse comme dans le *lævigatus*; elle est chargée de stries très fines et de petits plis irréguliers, suivant la direction des accroissements. L'ouverture est très oblique; son bord droit est courbé et proéminent; vue de face, elle est presque entière, oblongue et comprimée latéralement.

Notre plus grand échantillon a 17 millimètres de diamètre et 3 d'épaisseur.

Nous avons rencontré une seule fois, dans les marnes blanches de Bernon, un Planorbe qui n'est peut-être qu'une forte variété du *sparnacensis*, mais que son mauvais état de conservation nous empêche de juger d'une manière précise. Cette coquille est aplatie et présente une forme

semblable à celle de l'espèce précitée ; elle diffère par des stries transverses, nombreuses et régulières, les unes formant de petits cordonnets proéminents, les autres restant à l'état de stries très fines, interposées dans les intervalles des premières. Si d'autres individus, mieux conservés, étaient découverts, ils pourraient constituer une espèce à laquelle le nom de *striatus* pourrait convenir.

16. **Planorbis campanicus**, Desh. — Pl. 45, fig. 22.

*P. testa orbiculato-discoidea, depressa, multispirata, supra planiuscula, in medio concaviuscula, subtus late umbilicata, anfractibus septenis? (primis deficientibus) paulo involventibus, fere juxtapositis, superne paulo convexis, subtus convexioribus, cylindraccis; apertura obliqua, circulari.*

LOCALITÉ : Cuis près d'Épernay.

GISEMENT : Lignites.

Nous n'avons rencontré jusqu'ici qu'un seul échantillon de cette intéressante espèce, et, quoique mutilé, nous le décrivons parce qu'il constitue une espèce de plus dans la formation des lignites. Par sa forme générale, il est intermédiaire entre le *rotundatus* et le *sparnacensis*; les tours sont plus nombreux et plus étroits que dans le premier. Le centre de cette coquille, très fragile, manque malheureusement, mais en suivant par la pensée la progression de la spire, on peut estimer qu'elle est formée de six à sept tours. Ces tours sont cylindriques, à peine involvés et plutôt juxtaposés; leur accroissement est lent, aussi le dernier est-il d'un faible diamètre, en proportion de la grandeur de la coquille. Ils sont aussi largement exposés d'un côté que de l'autre; seulement, en dessus, ils forment une surface peu concave, tandis qu'en dessous leur convexité est beaucoup plus grande; ils sont compris dans un large ombilic médiocrement profond; la coquille n'est donc pas symétrique. La surface est lisse, la loupe y fait découvrir des stries nombreuses et assez régulières d'accroissement; c'est à l'aide de ces stries que l'on peut reproduire la forme de l'ouverture; celle-ci en effet était subcirculaire et très oblique à l'axe longitudinal.

Cette coquille, extrêmement rare, a 16 millimètres de diamètre et 5 d'épaisseur.

Ma collection.

17. **Planorbis spiruloides**, Desh. — Pl. 47, fig. 6-9.

*P. testa minima, orbiculari, depressa, levigata, utroque latere concaviuscula; anfractibus quinis, angustis, subcylindraccis, vix involventibus, ultimo paulo declivi, obtusissime angulato; spira utroque latere æqualiter exposita; apertura ovato rotundata, paulo obliqua.*

LOCALITÉ : Ducy.

GISEMENT : Sables moyens.

Voici encore une très petite espèce à ajouter à celles des lignites et du calcaire grossier; elle se distingue de toutes les autres par ses tours cylindraccés, à peine enveloppés, et plutôt juxtaposés, ce qui lui donne de la ressemblance avec le *spirorbis*, qui vit actuellement dans nos eaux douces. Notre petite coquille est très déprimée, également concave des deux côtés; les tours de spire, au nombre de cinq, sont cylindraccés, à peine involvés, et aussi largement exposés d'un côté que de l'autre; d'une parfaite régularité, ils sont cependant un peu plus convexes en dessus qu'en dessous; de ce dernier côté, la coquille est aussi un peu plus concave. Toute la surface est lisse; il faut se servir d'une forte loupe pour y découvrir des stries irrégulières d'accroissement. Le dernier tour est un peu déclive en dessus, et cette déclivité détermine à la circonférence un angle extrêmement obtus, si toutefois on peut nommer angle

une surface largement convexe. L'ouverture est petite, ovale, presque circulaire, peu oblique dans les deux sens.

Cette petite coquille est fort rare; nous l'avons découverte dans la couche marneuse qui, à Ducy, couvre la couche supérieure des sables moyens; notre plus grand exemplaire a 2 millimètres  $1/2$  de diamètre et à peine  $1/2$  millimètre d'épaisseur.

Ma collection.

18. **Planorbis subangulatus**, Lamk. — Pl. 46, fig. 20-23.

*P. testa minima, discoidea, depressa, levigata, nitidula, tenui, subtus fere plana, supra late umbilicata, bicarinata; anfractibus quaternis, angustis, lente crescentibus, ultimo majore ad peripheriam triangulato, ambitu umbilici carinato; apertura ovato transversa, subquadrangulari.*

PLANORBIS SUBANGULATUS, Lamk, 1807, *Ann. du Mus.*, t. VIII, p. 150, pl. 62, fig. 1, 2.

— — Defr., 1826, *Dict. des sc. nat.*, t. XLI, p. 231.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 988.

— CINGULATUS, Baudon, 1856, *Jour. de Conch.*, t. V, p. 93, pl. 4, fig. 3.

LOCALITÉS : Grignon, Mouchy, Mouy, Houdan.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Nous ne connaissions pas cette petite espèce au moment de la publication de notre premier ouvrage, et nous avons eu le tort de ne pas la mentionner. Cette omission est cause, sans aucun doute, que l'espèce décrite et figurée par Lamarck a été considérée comme nouvelle, et dans la conviction qu'elle l'était en effet, notre savant collègue, M. Baudon, l'a reproduite sous un nom nouveau dans le *Journal de conchyliologie*, en l'accompagnant d'une figure très exacte, telle que toutes celles qui sortent des mains d'un naturaliste, en même temps excellent dessinateur. Une autre rectification devient également nécessaire dans la nomenclature. Ayant oublié ce *Planorbis subangulatus* de Lamarck, nous avons appliqué ce même nom à une espèce très différente, pour laquelle M. Nyst a proposé le *Planorbis depressus*.

Le *Planorbis subangulatus* est l'une des plus petites espèces connues, et en même temps l'une des plus faciles à reconnaître; elle est discoïde, aplatie, lisse, brillante, mince et fragile, presque plane en dessus, plus bombée en dessous, mais creusée de ce côté d'un large ombilic dans lequel les tours, au nombre de quatre, sont aussi largement exposés que de l'autre côté; ces tours sont étagés et très nettement limités sur le bord de l'ombilic par une carène aiguë. Les tours sont peu involvés les uns par les autres; ils sont plutôt juxtaposés; le dernier, médiocrement grand, plus large que haut, atteint à peine les trois cinquièmes du diamètre de l'ombilic; il est un peu déclive, depuis l'angle de l'ombilic jusqu'à la circonférence, qui présente une surface plane comme la roue d'une voiture; cette surface de la circonférence est limitée de chaque côté par un angle très net. L'ouverture est petite, peu oblique et subquadrangulaire; elle est un peu plus large que haute.

Cette petite coquille, assez rare, est surtout répandue dans les couches supérieures du calcaire grossier. Les plus grands individus ont un peu plus de 2 millimètres de diamètre et  $1/2$  millimètre d'épaisseur.

Ma collection.

19. **Planorbis nitidulus**, Lamk. — Pl. 46, fig. 24-27.

*P. testa minima, discoidea, depressa, levigata, nitida, subtus plano-convexiuscula, supra anguste umbilicata, anfractibus quaternis, involventibus, subtus latiusculis, superne tumidulis, ultimo*

*magno, ad peripheriam declivi, obtuse subangulato, ambitu umbilici acute angulato; apertura minima, paulo obliqua, trigona.*

PLANORBIS NITIDULUS, Lamk, 1807, *Ann. du Mus.*, t. VIII, p. 151, pl. 62, fig. 2.

— — Defr., 1826, *Dict. des sc. nat.*, t. XLI, p. 231.

— — Bronn., 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 988.

— HEBERTIANUS, Baudon, 1856, *Journ. de conch.*, t. V, p. 92, pl. 4, fig. 1.

LOCALITÉS : Grignon, Houdan, Hermonville, Chambors, Hérouval, Saint-Thomas, Jaigues, Caumont, Montagny, Rozières, la Chapelle-en-Serval.

GISEMENTS : Calcaire grossier supérieur, sables moyens.

Petite espèce voisine du *subangulatus*, mais facile à distinguer. Jusqu'ici ce *subangulatus* ne s'est montré que dans un petit nombre de localités, et il n'a pas dépassé les limites du calcaire grossier supérieur. Celui-ci au contraire se répand sur une beaucoup plus large surface, et il passe des calcaires grossiers dans les sables moyens, et en parcourt tous les étages; son existence a donc été d'une durée beaucoup plus longue. Ainsi que le *subangulatus*, cette petite espèce distinguée par Lamarek dans les *Annales du Muséum* n'a pas été mentionnée dans notre premier ouvrage, nous réparons aujourd'hui cette omission et nous introduisons dans sa synonymie le *Planorbis Hebertianus* de notre savant ami M. Baudon, qui lui est identique.

Le *Planorbis nitidulus* est une très petite coquille orbiculaire et fort aplatie; son côté inférieur offre une surface presque plane, un peu convexe, sur lequel les tours, au nombre de quatre, sont largement exposés; ils sont à peine convexes, presque conjoints et réunis par une suture superficielle; la surface supérieure est creusée au centre d'un ombilic assez large, dans lequel les tours étroits sont nettement étagés par un angle très net qui les circonscrit, et au-dessous duquel leur paroi tombe perpendiculairement. A partir de l'angle ombilical, le dernier tour, quoique légèrement convexe, est déclive vers la circonférence, et cette circonférence, amincie, reste néanmoins obtuse. L'ouverture est petite, peu oblique et triangulaire. La surface est lisse et brillante; à l'aide d'une forte loupe, on y découvre des stries très fines et irrégulières d'accroissement.

Les plus grands individus de cette petite espèce ont à peine 3 millimètres de diamètre, et un peu moins de 1 millimètre d'épaisseur.

Ma collection.

## 20. *Planorbis catinus*, Desh. — Pl. 46, fig. 32-35.

*P. testu minima, discoideu, utroque latere æqualiter concava, levigata; anfractibus quinis, latiusculis, infra planis, conjunctis, superne convexiusculis, sutura profunda junctis, vix involventibus; ultimo magno, cylindraceo, transversim tenue et obselete constellato, umbilico lato perforato; apertura obliqua, subcirculari.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Cette coquille, que nous avons recueillie à Grignon dans le calcaire grossier moyen, est bien différente de celles de la même localité, mais qui proviennent des calcaires grossiers supérieurs. Elle est un plus grande que le *subangulatus* ou le *nitidulus*; orbiculaire et aplatie, elle est également concave des deux côtés; seulement, en dessous, les tours, au nombre de cinq, sont plans, conjoints, et réunis par une suture superficielle; ils s'accroissent assez rapidement et sont peu embrassants. En dessus, ils sont presque aussi largement exposés qu'en dessous, mais alors ils sont convexes, non anguleux, et leur suture est profonde. Le dernier tour est

grand, cylindracé, presque symétrique; vu à la loupe, on le trouve orné de costules transverses, formant de petits angles, irrégulièrement distribués; quelques-unes passent en dessous, mais s'arrêtent à une faible distance de la circonférence, et laissent ainsi la plus grande partie de la surface inférieure absolument lisse. L'ouverture est oblique, presque circulaire, et peu modifiée par la saillie de l'avant-dernier tour.

Cette petite coquille, extrêmement rare, a un peu moins de 3 millimètres de diamètre et 1/2 d'épaisseur.

Ma collection.

21. **Planorbis pygmaeus**, Desh. — Pl. 46, fig. 36-39.

*P. testa minima, depressa, superne planiuscula, subtus concaviuscula, nitida; anfractibus quaternis, convexis, cylindræis, paulo involventibus, sutura lineari profunda junctis, superne angustiusculis; ultimo magno, cylindræo; apertura minima, circulari, obliqua.*

LOCALITÉ : Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Voici une cinquième petite espèce du calcaire grossier parfaitement distincte de toutes ses congénères du même gisement. Elle est orbiculaire, un peu plus épaisse que les autres; sa spire, formée de quatre tours, est un peu moins concave en dessus qu'en dessous, et les tours y sont aussi un peu moins largement exposés; ces tours sont cylindriques, peu engagés les uns dans les autres, et presque juxtaposés; ils sont convexes, un peu moins en dessus qu'en dessous, et la suture qui les joint est simple, mais profonde. Le dernier tour est proportionné à ceux qui précèdent; il est cylindrique, largement ouvert par un ombilic, plus large que la spire. L'ouverture est petite, circulaire, à peine modifiée par l'avant-dernier tour; elle est oblique. Toute la surface est lisse et brillante; il faut l'examiner à l'aide d'un fort grossissement pour y découvrir de très fines stries d'accroissement.

Cette petite espèce, très rare, a à peine 2 millimètres de diamètre et 1/2 millimètre d'épaisseur.

Ma collection.

22. **Planorbis Baudoni**, Desh. — Pl. 46, fig. 28-31.

*P. testa minima, orbiculari, lenticulari, utroque latere subæqualiter convexa, subtus planiuscula, supra anguste profundeque umbilicata; anfractibus quaternis vel quinis, lente crescentibus, ambitu umbilici angulatis, ultimo majore, superne declivi, ad periphæriam obtuse angulato; apertura transversa, paulo obliqua, angulata.*

PLANORBIS LENTICULARIS, Baudon (non Schlotheim), 1856, *Journ. de conch.*, t. V, p. 93, pl. 4, fig. 2.

LOCALITÉS : Mouy, Houdan, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Nous avons été dans l'obligation de changer le nom donné à cette espèce par M. Baudon, pour éviter un double emploi dans la nomenclature; le nom de *lenticularis* en effet avait été employé par Schlotheim, dès 1848, pour une espèce restée douteuse, il est vrai, mais qui, dans tous les cas, n'a aucun autre rapport avec celle-ci que par la forme générale lenticulaire. Il était bien juste qu'en changeant le nom spécifique défectueux, nous songeassions à celui de l'auteur de la découverte de l'espèce auquel, nos lecteurs le savent, la faune conchyliologique du bassin de Paris est redevable d'un grand nombre d'autres découvertes semblables.

Le *Planorbis Baudoni* est une petite espèce fort analogue au *nitidulus* de Lamarek; elle est orbiculaire et plus également convexe de chaque côté que le *nitidulus*. La surface inférieure

légèrement convexe, semble quelquefois percée au centre, parce que les deux premiers tours sont de beaucoup rentrés; au nombre de quatre à cinq, les tours sont peu convexes de ce côté; ils s'accroissent lentement, et sont assez fortement involvés les uns dans les autres. En dessus, la coquille est ombiliquée, et le bord de cet ombilic est circonscrit par un angle très net; l'ombilic est étroit; les tours y sont étagés et plus étroits encore que du côté opposé. A partir de l'angle ombilical, la surface du dernier tour est déclive et elle vient aboutir à la circonférence qui présente un angle obtus et submédian. L'ouverture est petite, transverse, triangulaire et anguleuse dans la partie de son bord qui correspond au dos anguleux du dernier tour. Cette coquille rappelle sous une forme microscopique, presque tous les caractères de l'espèce qui est le géant du genre, et que notre honorable et savant ami, M. Fr. Edwards a fait connaître sous le nom de *Planorbis discus*.

Notre petite espèce est plus rare que les deux autres, avec lesquelles elle se trouve dans le calcaire grossier supérieur; elle a un peu plus de 2 millimètres de diamètre et 1/2 millimètre d'épaisseur.

Collection de M. Baudon et la mienne.

### 23. *Planorbis declivis*, Braun. — Pl. 47, fig. 18-21.

*P. testa minima, discoidea, depressa, supra paulo convexa, in medio excavata, subtus planoconvexiuscula, late umbilicata, vix excavata, levigata, tenui irregulariter striata; anfractibus quinque, vel senis, angustis, lente crescentibus, convexiusculis, sutura profundiuscula junctis, ultimo paulo majore, ad peripheriam declivi et obtuse angulato; apertura obliqua, depressa, trigona; peristomate acuto, disjuncto.*

PLANORBIS DECLIVIS, A. Braun, 1840, *Waleh. geogn.*, t. II, p. 1134.

— APPLANATUS, Thomæ, 1845, *Nass. Jahrb.*, t. II, p. 155.

— — Reuss, 1849, *Palæontographica*, t. II, p. 38, pl. 4, fig. 8.

— DECLIVIS, Sandb., 1862, *Mainz. tertiärb.*, p. 73, pl. 7, fig. 9.

LOCALITÉS : Les environs d'Orléans, Ségray près de Pithiviers. — Délémont (Suisse). — Allemagne, Kleinkarben, Wiesbaden, Weissenau, Zweifalten. — Saucats près de Bordeaux.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Dans son très remarquable ouvrage sur les fossiles du bassin de Mayence, M. Sandberger cite cette espèce dans plusieurs localités que nous ne mentionnons pas parce que nous conservons quelques doutes sur l'identité de l'espèce typique avec celles qui se rencontrent dans les gisements en question. Ainsi M. Sandberger le cite à Sansan, où elle aurait été décrite par M. Noulet sous le nom de *Pl. Ludovici*. Si nous avons bien reconnu cette espèce, elle serait un peu différente du *declivis* par sa taille, son épaisseur et des nuances appréciables dans la forme des tours et leur développement. M. Sandberger rapporte aussi au *declivis* un joli Planorbe de Saucats; l'identité est presque parfaite; la seule différence consiste en une moindre largeur du dernier tour dans la coquille de la Gironde. Enfin M. Sandberger cite encore cette espèce aux environs du Mans, d'après les communications de M. Michaud. Le calcaire de Beauce n'existe pas dans ces lieux; on y trouve le calcaire de Saint-Ouen inférieur au gypse; il est donc probable qu'une méprise aura été commise sur cette localité.

Le *Planorbis declivis* est une petite coquille très déprimée et discoïde, légèrement convexe en dessus, et cependant concave vers le centre; elle est peu convexe en dessous, plus plane qu'en dessus, et ouverte de ce côté par un grand ombilic peu concave. Les tours de spire, au nombre de cinq à six, sont étroits, s'accroissent lentement et sont exposés aussi largement d'un côté que de l'autre; ils sont à moitié engagés les uns dans les autres, plus convexes en dessus

qu'en dessous et réunis par une suture assez profonde; le dernier est un peu disproportionné; la surface supérieure est déclive jusqu'à la circonférence, où elle aboutit à un angle très obtus. Cet angle n'est pas médian, mais inférieur sans atteindre cependant la limite de la face inférieure. L'ouverture est plus large que haute, oblique, subtriangulaire, à bords très minces; elle est fortement modifiée par l'avant-dernier tour.

Cette coquille n'est point rare; elle occuperait, d'après M. Sandberger, un horizon très étendu depuis la Bohême jusqu'au bassin de Bordeaux. Il y a peu de coquille fluviatile fossile qui présente le même phénomène.

Cette espèce fort intéressante a été découverte aux environs d'Orléans par M. Nouel, et à Segray près de Pithiviers par M. Denainvilliers. Nos plus grands exemplaires ont 4 millimètres de diamètre et 1 millimètre d'épaisseur.

Collections de MM. Denainvilliers, Nouel et la mienne.

24. **Planorbis hemistoma**, Sow. — Pl. 45, fig. 22-26.

*P. testa minima, depressa, levigata, nitida, tenui, superne profunde concava, subtus plana; anfractibus quaternis, superne convexis, umbilici ambitu carinatis, subtus planis, vix involventibus, ad periphæriam subangulatis; apertura minima, subtrigona, paulo obliqua.*

PLANORBIS HEMISTOMA, Sow., 1818, *Min. conch.*, pl. 140, fig. 6.

— — Defr., 1826, *Dict. des sc. nat.*, t. XLI, p. 233.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 988.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 411, n° 1394.

— — F. Edwards, 1852, *Eoc. moll.*, 2<sup>e</sup> part., p. 106, pl. 43, fig. 11.

— — Morris, 1854, *Cat. Brit. foss.*, 2<sup>e</sup> édit., p. 268.

LOCALITÉS : Bernon, Ay, Disy, Rilly, Cramant, Vely. — Angleterre : Woolwich, Plumstead. Hordwell.

GISEMENT : Lignites.

Nous avons retranché de la synonymie la citation de l'ouvrage de Zieten, *Pétrifications du Wurtemberg*, dans lequel est figuré un *Planorbis hemistoma*, mais il suffit de jeter les yeux sur la figure publiée par ce naturaliste pour reconnaître facilement la confusion qu'il a faite de deux espèces différentes. D'Orbigny, en rectifiant l'erreur, a trouvé une nouvelle occasion d'appliquer son *sub* systématique.

Le *Planorbis hemistoma* de Sowerby est l'une des plus petites espèces du genre; indépendamment de sa taille, elle a aussi des caractères spécifiques faciles à reconnaître. Il est plan ou à peine concave en dessous; en dessus, il est creusé d'un ombilic profond, dans lequel les tours, au nombre de trois ou quatre, sont saillants, convexes et limités sur le bord de l'ombilic par un angle aigu. La surface s'incline ensuite par une légère déclivité vers la circonférence, où elle aboutit à un angle très obtus. Les tours sont à peine engagés les uns dans les autres; ils paraissent plutôt juxtaposés. L'ouverture est petite, plus large que haute, subtriangulaire et à peine oblique. Toute la surface est lisse et brillante. Cette petite espèce est médiocrement rare; elle caractérise les lignites aussi bien dans le bassin de Paris que dans celui de Londres; les grands échantillons ont 3 millimètres de diamètre et un peu moins de 1 millimètre d'épaisseur.

Ma collection.

25. **Planorbis planulatus**, Desh.

Voyez *Description des coquilles fossiles*, t. II, p. 88, n° 11, pl. X, fig. 8-10.

LOCALITÉS : Beauchamp, Ver, Ducy, Verneuil, Nantheuil-sur-Marne, Pantin (?). — Saint-Aubin (Sarthe).

GISEMENTS : Sables moyens, calcaire de Saint-Ouen, marnes de Pantin (?).

Espèce très-facile à distinguer; elle appartient au groupe des *Segmentina*; convexe en dessus, plane en dessous, et même un peu concave, à spire assez étroite, formée de trois tours et demi à quatre tours; le dernier, très-grand, est circonscrit par un angle aigu, proéminent, au-dessous duquel commence le dessous de la coquille, qui est aplati et même concave au centre. Nous rapportons avec doute à l'espèce une coquille qui se trouve à Pantin avec le *Limnæa strigosa*, et dont M. Hébert nous communique de bons échantillons, mais ils sont engagés dans une marne dure, et ils ne montrent que leur surface supérieure. Cette face est semblable à celle des échantillons des autres localités, mais nous ne voyons pas la face inférieure qui pourrait offrir des différences; de là le doute sur l'identité parfaite des coquilles provenant de couches séparées par toute la formation gypseuse.

Forbes mentionne, avec doute il est vrai, notre *Planorbis planulatus* aux environs de Smyrne, avec les autres espèces de notre bassin déjà mentionnées précédemment; il serait utile, avant d'admettre l'identité des espèces, de vérifier l'exactitude des déterminations spécifiques du savant et regrettable géologue anglais.

Marcel de Serres, en publiant dans les *Annales des sciences naturelles* les fossiles de Castelnaudary, a appliqué le nom de *planulatus* à un Planorbe très-différent du nôtre; il a des rapports avec le *cornu* de Brongniart. Pour faire disparaître ce double emploi, nous nous proposons d'imposer à l'espèce le nom de *Viala*, dont les recherches persévérantes ont tant contribué à faire connaître les magnifiques fossiles des environs de Castelnaudary, *Planorbis Vialai*.

26. **Planorbis Chertieri**, Desh. — Pl. 46, fig. 5-8.

*P. testa orbiculato-discoidea, valde depressa, supra convexiuscula, inferne concaviuscula, levigata; anfractibus quinis, involventibus, angustis, lente crescentibus, superne convexiusculis, ultimo multo majore, depresso, lato, superne declivi, ad periphæriam obtusissime angulato, subtus concaviusculo, umbilico profundo, spiram æquante perforato; apertura transversa, obliqua ovata.*

LOCALITÉS : Saint-Parres près de Nogent-sur-Seine, Morancez près de Chartres.

GISEMENT : Calcaire lacustre de Provins.

M. Deschiens nous ayant appris la participation de M. le docteur Chertier à la recherche et à la découverte des fossiles de Saint-Parres, il nous a paru équitable d'attacher le nom de cet amateur des sciences naturelles, à l'une des espèces intéressantes de la localité.

Par sa forme générale, cette espèce se rapproche beaucoup du *Planorbis nitidus* de Müller, actuellement vivant dans nos eaux douces, mais il est beaucoup plus grand. Il est discoïde, déprimé, convexe en dessus, concave en dessous, et la circonférence est formée par un angle très-obtus; le centre de la spire est légèrement concave; cette spire est formée de cinq tours étroits, peu convexes, s'accroissant lentement, et réunis par une suture simple et superficielle; ils sont fortement enveloppés les uns dans les autres, et ne laissent à découvert qu'une faible

partie de leur surface. Le dernier tour est très-grand; il est à la fois convexe et déclive en dessus; presque plan, ou même concave en dessous; au centre, il est percé d'un ombilic dont le diamètre est égal à celui de la spire; cet ombilic est assez profond, et les tours y sont étagés par un angle très-adouci. L'ouverture est ovale, mais transverse; son grand diamètre est à peu près égal à celui de l'ombilic; elle est fort oblique à l'axe longitudinal.

Cette coquille n'est pas rare dans la couche supérieure des calcaires de Saint-Parres; elle offre quelques variétés, dont la plus notable se rapproche du *lens* et du *planulatus* par plus d'aplatissement et par un angle beaucoup plus aigu à la circonférence. M. Hébert l'a récemment découverte dans une autre localité, celle de Morancez près de Chartres.

Cette espèce a près de 13 millimètres de diamètre et 3 1/2 d'épaisseur.

Collection de M. Hébert et la mienne.

### 27. *Planorbis lens*, Brongn.

Voyez t. II, p. 87, n° 9, pl. IX, fig. 11-13.

LOCALITÉS : Saint-Ouen, la Villette, place de l'Europe (Paris), Nantheuil-sur-Marne, Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir). — Angleterre : Hordwell, Headon-Hill.

GISEMENT : Calcaire de Saint-Ouen.

Si l'on en croit Férussac, le *Planorbe* anguleux de Brard serait le même que le *lens* de Brongniart, mais comme par la description et par la figure il est impossible de deviner si en effet les deux espèces sont semblables ou différentes, le nom de *lens* doit rester parce que son auteur a eu le mérite de décrire plus complètement l'espèce, et d'en donner une figure qui ne laisse aucun doute sur ses caractères; d'ailleurs l'identité, si elle est réelle, n'a été reconnue que plus tard, lorsque le nom de Brongniart avait justement prévalu.

Le *Planorbis lens* est assez communément répandu dans les calcaires de Saint-Ouen en compagnie du *Planorbis rotundatus*, du *Limnæa longiscata*, etc., on rencontre avec lui quelques espèces de même taille dont il faut le distinguer. Peu convexe en dessus, il a le centre concave; dans ce centre, on compte cinq tours étroits; le dernier s'infléchit obliquement au moment de se terminer par l'ouverture. A la circonférence, mais au-dessous du milieu, se produit un angle obtus, qui partage inégalement la coquille; elle diffère en cela très-nettement de l'*inflatus*; elle se distingue non moins bien du *planulatus*, dont l'angle plus aigu est sur la limite de la face inférieure; cette face, dans l'espèce actuelle, conserve un peu de convexité vers l'angle marginal et devient plane au centre, où l'on voit la spire un peu plus étroite que du côté opposé.

Dans son excellent ouvrage sur les mollusques éocènes de la Grande-Bretagne, notre savant ami M. Frédéric Edwards, a relevé plusieurs des erreurs commises au sujet de cette espèce. C'est ainsi que le *Planorbis lens* de Sowerby, par exemple, constitue une espèce bien distincte de celle de Brongniart, à laquelle Bronn a donné le nom de *Pl. Sowerbyi*, ce qui n'a pas empêché ce naturaliste, dans son *Lethæa*, de figurer sous le nom de *lens* une espèce qui nous paraît différente de celle de Brongniart. N'ayant pu nous procurer l'espèce d'Auvergne, et incertain sur son identité, nous nous sommes abstenu de citer cette localité; il en est de même pour celle de Hauterive, dans laquelle M. Michaud mentionne à tort, nous croyons, le *Planorbis lens*. Enfin nous ajouterons que la coquille de l'île de Wight, donnée sous le nom de *lens* par M. F. Edwards, constitue une variété notable dans laquelle les deux faces de la coquille sont presque égales.

28. **Planorbis inversus**, Desh.

Voyez t. II, p. 88, n° 10, pl. IX, fig. 16-18.

LOCALITÉ : La Villette.

GISEMENT : Marnes de Saint-Ouen.

Il est à présumer que la coquille que nous avons fait connaître sous ce nom n'est qu'une variété sénestre du *Pl. lens* de Brongniart; le seul exemplaire que nous en avons trouvé autrefois à la Villette, a été détruit par le dessinateur auquel nous avons confié le soin de faire nos planches, et depuis nous n'avons pas eu occasion de revoir cette coquille, soit par nos propres recherches, soit dans la collection d'autres personnes, de sorte qu'il nous a été impossible d'en étudier de nouveau les caractères. Il sera facile de reconnaître dans notre description une double faute d'impression par laquelle les mots dessus et dessous doivent être réciproquement changés; en effet, dans la coquille dextre, le côté le plus convexe est en dessus, et le plan de l'ouverture est oblique de droite à gauche; cette obliquité est de gauche à droite, et le côté le plus plat peut alors se trouver en dessus.

## VINGT ET UNIÈME FAMILLE. — AURICULACEA, Blainville.

*Testa spirata, forma summopere varia; columella fere semper plicata, pariete aperturali plerumque dentato vel plicato; peristomate acuto, recto, vel expanso, saepe incrassato, dentato vel transverse costato. Operculum nullum.*

Coquille spirale, extrêmement variable dans sa forme; columelle presque toujours plissée; parois de l'ouverture plissées ou dentées dans le plus grand nombre; péristome aigu, droit ou dilaté, souvent épaissi, denté ou costellé transversalement. Point d'opercule.

Lamarck, le premier, dès 1809, dans la classification présentée dans la *Philosophie zoologique*, institua une famille des Auriculacées, parmi les Mollusques gastéropodes; il la composa des quatre genres *Auricula*, *Melanopsis*, *Melania* et *Limnæa*, que ne retenait aucun lien commun, et lui-même le reconnut si bien qu'il abandonna plus tard cette famille pour en distribuer les matériaux dans des groupes mieux faits et plus naturels. Dans son dernier ouvrage, Lamarck rapprocha les Auricules qui sont pulmobranches des autres Mollusques qui offrent une organisation semblable sous le rapport des organes de la respiration; il les introduisit dans sa famille des Colimacées, mais il eut soin de la partager en deux sections, d'après les caractères essentiels des animaux, et la seconde, consacrée aux Auricules, représente la famille instituée de nouveau sous le nom d'Auricules par Férussac dans ses tableaux systématiques, mais alors augmentée et complétée, quoique encore imparfaite, puisque le naturaliste dont nous venons de rappeler le nom, y admettait les Tornatelles et les Pyramidelles. Blainville, dans son *Traité de malacologie*, restitua à la famille son premier nom, mais

se laissant trop inspirer par les opinions de Férussac, il y laissa, tout en l'améliorant, les deux genres marins que nous venons de citer.

Il faut le dire à l'honneur de Menke, c'est à ce savant conchyliologue que l'on doit la réforme définitive de la famille des Auriculacées, à la suite de laquelle rien d'étranger n'y resta. A la même époque 1829, et avant d'avoir eu connaissance de la première édition du *Synopsis* de Menke, nous avons opéré les mêmes réformes, en éloignant de la famille tous les Mollusques marins non pulmonés que Férussac et Blainville y avaient introduits. A dater de cette époque, la famille des Auriculacées réformée fut acceptée de tous les classificateurs, mais composée d'un petit nombre de genres naturels. Dès lors commença à se manifester cette double tendance, que nous avons déjà fait remarquer dans plus d'une occasion, par laquelle le nombre des genres s'accroît immodérément, et à une nomenclature connue et appuyée sur d'excellents travaux, se substitua, sous l'apparence d'une priorité contestable, une nomenclature qui ne repose sur aucun titre scientifique réel.

Menke et nous-même, nous n'admettions que trois genres dans la famille des Auriculacées : *Scarabus*, *Auricula*, *Carychium* ; à ce dernier genre, dont l'utilité nous paraissait alors contestable, nous avons substitué celui des *Pedipes* d'Adanson. En 1838, M. H. Beck, dans son *Index molluscorum*, portait à neuf le nombre des genres de la famille ; parmi eux figurent quelques genres nouveaux, quelques autres, proposés depuis longtemps, mais oubliés ou négligés comme inutiles, d'autres enfin résultant du dédoublement des Auricules de Lamarck. Dans le *Synopsis* du Musée britannique publié en 1842, M. Gray ne se contenta pas des neuf genres de M. Beck, il en ajouta quatre autres qui firent supposer la découverte de formes nouvelles, et que le Musée britannique possédait seul. Bientôt après, le même naturaliste, dans sa *Méthode* de 1847, diminua la famille de deux genres ; cette réforme était loin d'être aussi radicale qu'elle aurait mérité de devenir. MM. Adams dans leur *Genera of recent Mollusca* n'en tinrent aucun compte, car pour eux le nombre des genres s'éleva à quatorze ; le nom de la famille et du genre principal (*Auricula*) disparut pour faire place à un genre *Ellobium* emprunté à un catalogue de vente dressé par Bolten, d'où la famille des *Ellobiidae*, divisée en trois sous-familles pour recevoir les quatorze genres dont nous venons de parler. Nous pourrions renouveler ici le reproche que nous avons plusieurs fois adressé à M. Adams, d'avoir préféré les genres de Bolten à ceux de Lamarck ; pour légitimer une telle préférence, il ne suffit pas d'une priorité, il faut encore un mérite égal dans les travaux, et il n'est pas à croire qu'il soit jamais tombé dans l'esprit de personne de comparer sous ce rapport les ouvrages de Lamarck, où tous les genres sont caractérisés de la manière la plus précise et la plus claire en se conformant aux préceptes de la zoologie, avec le catalogue de Bolten, dans lequel ces préceptes ne sont point suivis, et où les genres sont, pour le plus grand nombre, un composé d'espèces très-étonnées de se

trouver ensemble. Nous rejetons donc le genre *Ellobium* comme entaché de ces deux vices radicaux, et à l'exemple de M. Pfeiffer, nous préférons le genre *Auricule* et la famille des *Auriculacées*.

Le savant malacologiste dont nous venons de prononcer le nom a publié en 1856 un travail complet sur la famille des *Auriculacées*. Comme tout ce qui sort de la plume de l'éminent naturaliste de Cassel, cette monographie des *Auriculacées* porte le cachet de cette incontestable perfection, que l'on avait déjà remarquée dans les ouvrages précédemment publiés par le même auteur. Il rassemble avec un soin minutieux tous les documents, les classe dans l'ordre chronologique, expose sans les discuter les opinions successivement émises au sujet de la famille, en rapportant tous les genres qui y ont été admis à tort ou à raison, et finit enfin par présenter la série des sous-familles et des genres qu'il croit utile de conserver; il les enchaîne dans l'ordre le plus naturel, il en donne les caractères de la manière la plus claire et la plus nette, et enfin décrit toutes les espèces connues dans chaque genre à l'aide de ces phrases diagnostiques, dignes de servir de modèles à ceux des naturalistes qui veulent entreprendre de semblables travaux.

Après avoir fait de ce travail de M. Pfeiffer l'éloge qu'il mérite, nous nous réservons cependant le droit de présenter quelques observations sur les genres conservés par lui, et qui ne nous semblent pas également dignes de l'être.

MM. Adams, avons-nous dit, admettent quatorze genres dans la famille des *Auriculacés*. M. Pfeiffer en laisse douze; il en supprime trois de MM. Adams, et l'un d'eux est remplacé par un genre que le conchyliologue anglais ne connut pas. Pour nous, en nous plaçant toujours à notre point de vue des caractères génériques empruntés à la zoologie, un assez grand nombre des genres de la famille des *Auriculacées* ne nous paraissent pas suffisamment fondés; nous en cherchons en vain la justification dans les caractères exposés par M. Pfeiffer, et pour le prouver, il nous suffira d'un examen très-rapide.

Les douze genres adoptés par M. Pfeiffer sont disposés dans l'ordre suivant : 1° *Otina*, Gray; 2° *Melampus*, Montfort; 3° *Marinula*, King; 4° *Pedipes*, Adanson; 5° *Pythia*, Bolten; 6° *Plecotrema*, A. Adams; 7° *Cassidula*, Férussac; 8° *Auricula*, Lamk; 9° *Alexia*, Leach; 10° *Blauneria*, Schuttleworth; 11° *Leuconia*, Gray; 12° *Carychium*, Muller.

M. Pfeiffer a admis le genre *Blauneria*, que ne mentionne pas M. Adams, et il rejette les trois genres *Tralia* de Gray, *Ophicardelus* de Beck, et *Laimodonta* de Nuttal, acceptés par M. Adams; tous les autres genres sont communs aux deux méthodes, mais chacun des auteurs leur a assigné des rapports différents. Ce n'est pas là la question qui nous intéresse en ce moment, nous devons rechercher d'abord quelle est la valeur de tous ces genres, et si tous doivent être maintenus dans la méthode.

Des observations récentes de M. Clark tendent à prouver que des coquilles con-

fondues avec les Vélutines, tant elles en offrent les caractères, sont cependant habitées par des Mollusques aquatiques palmobranches ayant les caractères zoologiques des Auricules; c'est ainsi que se trouverait justifié le genre *Otis* de Gray, destiné à contenir les coquilles vélutiniformes dont nous venons de parler.

Les conchyliologues français n'ignorent pas le discrédit dans lequel sont tombés les ouvrages de Montfort, soupçonné, non sans raison, d'avoir voulu tromper ses lecteurs. Il aurait donc été juste de repousser de la science des ouvrages entachés de mauvaise foi; ce serait la punition, non de ceux qui se trompent, mais de celui qui trompe volontairement. Le genre *Melampus* de Montfort avait été reproduit par Lamarck sous le nom de *Conovulus*, mais ce genre, abandonné par son propre auteur, et les espèces réunies aux Auricules, le nom de *Melampus* repris par les malacologistes anglais et allemands, a fini par prévaloir; il nous semble suffisamment caractérisé pour être conservé, mais à la condition qu'il reprendra sa première étendue; en effet, Férussac en a détaché, sous le nom de *cassidula*, des coquilles dont la principale différence réside dans la présence d'un bourrelet qui garnit le bord droit de l'ouverture; c'est comme si l'on séparait génériquement les *Bulimus*, qui ont le bord épais, de ceux qui ont ce même bord mince à tous les âges. Il est vrai que M. Adams et M. Pfeiffer rangent dans une première sous-famille tous les genres à bord droit tranchant, et dans une seconde tous ceux qui ont le bord épaissi, d'où est née pour eux la nécessité de séparer en genres des coquilles très-rapprochées.

Le genre *Marinula* de King ne nous semble pas fondé sur des caractères d'une valeur suffisante; il sépare par exemple l'*Auricula Firmini* de Payraudau, du *Myosotis* de Draparnaud, parce qu'elle a le bord droit tranchant, mais l'examen des animaux des deux espèces démontre leur ressemblance générique. M. Moquin-Tandon, après les avoir anatomisés, les réunit en un seul genre, celui des *Carychium* de Muller, mais nous pensons que ce dernier genre peut être maintenu. D'autres espèces de ce genre *Marinula* ont la plus grande analogie avec les *Pedipes*, et n'en diffèrent que par l'absence de la dent du bord droit; ce genre que l'on pourrait conserver à titre de groupe d'espèces, est un lien qui rattache les *Pedipes* aux autres Auricules. Quant aux *Pedipes*, la valeur du genre d'Adanson ne peut être contestée, mais ce qui est curieux, c'est de trouver un autre lien entre lui et le groupe des *Ophicardelus* de Beck, au moyen d'espèces dans lesquelles le bord droit porte à l'intérieur un pli peu proéminent que l'on peut regarder comme l'origine de celui plus grand des *Pedipes*. Aussi M. Pfeiffer rejette ce genre *Ophicardelus*, ainsi que celui nommé *Tralia* par M. Gray, et le *Laimodonta* de Nuttal, pour en faire de simples sections des *Melampus*.

Le genre *Otina* constitue pour M. Pfeiffer une première sous-famille; les trois autres genres forment la seconde; il nous reste à examiner ceux de la troisième, et cette dernière série commence par le genre *Pythia* de Bolten, lequel représente le genre *Scarabus* de Montfort. Mais à ces deux noms, il y en a un troi-

sième qui doit être préféré, c'est celui de *Polydonta* de Fischer de Waldheim, qui a le double mérite d'être antérieur à celui de Montfort, et d'avoir été caractérisé selon les préceptes de la science, ce qui le rend préférable à celui de Bolten; ce genre *Polydonta*, ou *Polyodonta* comme l'a corrigé Férussac, doit être maintenu, quoique par quelques espèces, et surtout par l'*ovata* des environs de Paris, il se lie insensiblement aux autres Auricules.

Le petit genre *Plecotrema* de M. Adams est plus nettement séparé que plusieurs de ceux qui ont été maintenus dans la famille des Auriculacées. Réunissant de petites coquilles striées transversalement, et dont l'ouverture, armée de dents, a le bord droit fortement épaissi, il se sépare des *Pedipes*, mais il a une tendance à se joindre au groupe des Cassidules de Férussac, parmi lesquelles nous observons des formes courtes ayant une ouverture très-peu différente de celle des *Plecotrema*; néanmoins ce petit genre peut rester dans la famille. Nous ne pensons pas que l'on puisse maintenir de la même manière le genre *Cassidula* de Férussac; il se rattache aux *Melampus* par trop de caractères pour en être séparé autrement qu'à titre de sous-division dans le genre. Ces coquilles ne sont en effet que des *Melampus* dont l'ouverture est garnie d'un bourrelet. A prendre les espèces extrêmes des deux groupes, elles semblent en effet appartenir à deux genres bien distincts, mais en complétant la série, on voit se former progressivement le bourrelet, qui d'abord est intérieur, puis devient de plus en plus saillant au dehors en conservant les mêmes caractères.

Le genre Auricule de Lamarck réunissait en germe tous les genres dont nous venons de parler. On comprend qu'à la suite de si nombreux démembrements, il a été extrêmement réduit; il ne contient plus aujourd'hui que les espèces analogues à l'*Auris-midæ*. Il est vrai qu'en restreignant le nombre des genres, plusieurs reviendraient préférablement aux Auricules : les *Ophicardelus*, les *Laimodonta*, par exemple, qui ne sont certainement pas des *Melampus*. Nous n'hésitons pas non plus à y joindre aussi le genre *Alexia* de Leach, qui a pour type l'*Auricula myosotis* de Draparnaud, ainsi que le genre *Leuconia* de Gray, qui a été fondé sur le *Voluta (Auricula) bidentata* de Montagne, et quelques autres petites espèces très-rapprochées du *Myosotis*.

Enfin le genre *Carychinum*, établi par Muller, est le dernier de la famille; il a été universellement adopté, et nous voyons que M. Moquin-Tandon, se laissant guider par les faits zoologiques et anatomiques, réunit à ce genre, à titre de sous-divisions, toutes les Auricules qui vivent en France, le *myosotis*, le *bidentata*, etc. A ce genre, vient se rattacher celui que M. Bourguignat a proposé sous le nom de *Zospeum*, dans le second volume de ses *Aménites malacologiques*. M. Bourguignat suppose, non sans de plausibles raisons, que les animaux de son nouveau genre habitant les profondes cavernes de la Carniole, sont aveugles comme tous les autres êtres qui habitent les mêmes lieux, et le genre se justifierait par l'absence de l'organe de la vue dans l'animal. Quant aux coquilles, elles

ont une analogie incontestable avec les *Carychium*; reste à discuter maintenant, au point de vue physiologique et organique, la valeur de la présence ou de l'absence d'organes, qui, dans leur état le plus normal, sont cependant réduits à l'état rudimentaire.

Nous avons à mentionner un dernier genre, celui nommé *Blauneria* par M. Shuttleworth, pour une petite coquille de la Jamaïque qui a toutes les apparences des Agathines de la section des Tornatellines, mais elle paraît habitée par un animal semblable à celui des Auricules. Si ce fait se confirme par des observations ultérieures, ce petit genre trouvera sa place dans la famille des Auriculacées.

En suivant nos indications, on voit le nombre des genres diminuer de près de moitié, et tout nous porte à croire que plus tard ils seront encore réduits, lorsque l'étude des animaux sera plus complète; il en est de cette famille comme de celle des Bulles, par exemple, toutes les coquilles se lient entre elles par des nuances graduées; il en sera de même à l'égard des animaux, et alors les divisions qui nous semblent suffisamment nettes aujourd'hui se fondront les unes dans les autres pour reconstituer des genres plus étendus et plus naturels.

En laissant à part le genre *Blauneria*, sur lequel planent encore des doutes, nous admettons dans la famille des Auriculacées les sept genres suivants : 1° *Otina*; 2° *Melampus*; 3° *Pedipes*; 4° *Polyodonta*; 5° *Plecotrema*; 6° *Auricula*; 7° *Carychium*.

Toutes les coquilles rassemblées dans la famille des Auriculacées appartiennent à des Mollusques pulmobranches pourvus de deux tentacules, et non de quatre, comme dans le type des Hélices; tous aiment les lieux humides et presque tous habitent le voisinage de la mer; il y en a même un assez grand nombre qui se laissent immerger dans les eaux salées; cependant ceux-là comme les autres sont considérés comme terrestres. Les coquilles sont très-diversiformes; tantôt elles sont allongées et étroites, tantôt elles sont globuleuses ou conoïdes; presque toutes sont couvertes d'un épiderme plus ou moins persistant; mais c'est par l'ouverture qu'elles sont le plus essentiellement caractérisées: cette ouverture est toujours entière, le plus souvent étroite, et toujours garnie de plis ou de callosités, qui l'encombrent quelquefois et la rendent grimaçante; ces plis se distribuent sur les deux côtés de l'ouverture; quelquefois le bord droit est simplement sillonné, beaucoup plus rarement il est simple. On en trouve dans presque toutes les régions de la terre, cependant comme toujours, elles sont plus abondantes dans les régions chaudes.

Des sept genres que nous conservons dans la famille des Auriculacées, trois seulement se trouvent à l'état fossile dans le bassin de Paris, une forme nouvelle et très-singulière nous a déterminé à proposer un quatrième genre sous le nom de *Stolidoma*. Nous les présenterons dans l'ordre suivant : *Pedipes*, *Stolidoma*, *Auricula* et *Carychium*.

58<sup>e</sup> GENRE. — PEDIPES Adanson.

*Testa solida, ovata, vel globoso-conica, levigata vel transversim striata; spira brevi, ultimo anfractu maximo; apertura ovata ringens. Columella tridentata; dentibus inæqualibus, superiore majore, lamellæformi et intrante; peristoma acutum, sæpius intus collosum, dentatum seu sulcatum.*

Coquille solide, ovale ou globuleuse, conique, lisse ou striée transversalement, ayant la spire courte et le dernier tour très grand. Ouverture ovale, grimaçante. La columelle pourvue de trois dents inégales, dont la postérieure, très-grande, lamelliforme et intrante. Péristome aigu, le plus souvent calleux, denté ou sillonné en dedans.

Le genre Piétin, *Pedipes*, a été créé par Adanson, dans son voyage au Sénégal en 1757. Quoiqu'il ait été caractérisé avec cette exactitude remarquable que l'on retrouve dans tous les travaux du célèbre naturaliste, il a cependant été longtemps oublié, et l'espèce, si bien observée et si bien décrite, n'a point été mentionnée, si ce n'est tardivement, par Schröter, dans ses additions à la conchyliologie Linnéenne. Gmelin, qui dans la treizième édition du *Systema nature* a employé le travail de Schröter sans le citer, a introduit le *Pedipes* dans le genre *Helix*, sous le nom d'*Helix Afra*. Dillwyn l'inscrit dans son catalogue dans le même genre; à Férussac revient le mérite d'avoir réintégré le genre d'Adanson, d'en avoir fait ressortir les caractères, et d'en avoir montré les rapports avec les Auricules. A dater de la publication des tableaux systématiques de Férussac, le genre *Pedipes* fut successivement adopté par les conchyliologues. D'abord, à l'exemple du naturaliste que nous venons de citer, le genre *Pedipes* est mis en contact avec les Tornatelles et les Pyramidelles par plusieurs classificateurs. Blainville tomba dans cette erreur, que Menke ne sut pas éviter, mais elle fut rectifiée par nous, dans notre classification publiée en 1830 dans l'*Encyclopédie méthodique*. A partir de cette époque, le genre Adansonien fut admis par tous les conchyliologues, résultat dû, il faut le dire, surtout aux observations de M. Lowe. Ce savant naturaliste ayant fait un long séjour à Madère, retrouva le *Pedipes* dans cette localité, l'observa vivant et publia dès 1832, dans le *Zoological Journal*, le résultat de ses observations. Une série d'expériences tentées sur l'animal, firent croire à l'auteur qu'il devait le ranger parmi les Pectinibranches marins; mais aujourd'hui il est certain que l'animal en question est un véritable Pulmobranch, dont la place est naturellement marquée dans la famille des Auricules.

Le genre *Pedipes* est constitué par de petites coquilles qui vivent dans les fentes des rochers, sous les pierres, sur les rivages de la mer, sur les points alternativement découverts et recouverts par les marées; elles sont subglobuleuses, à

spire courte, leur test est solide, souvent strié en travers; l'ouverture est entière et fort remarquable par les grands plis dont elle est obstruée; sur la paroi columellaire, ces plis sont au nombre de trois: le postérieur est très-grand, comprimé, lamelleux; les deux antérieurs sont plus petits et presque égaux. Le bord droit est oblique à l'axe longitudinal; il est épaissi à l'intérieur dans un certain nombre d'espèces; il reste mince dans d'autres; dans les premières, il est armé d'une dent médiane courte et tuberculiforme qui manque dans les secondes; cette circonstance a déterminé la création du genre *Marinula* pour les espèces à bord droit, simple; nos fossiles viennent combler l'intervalle des deux groupes. Dans ces espèces, comme nous allons le voir, le bord droit, plus épais que dans les *Marinula*, l'est moins que dans les *Pedipes*, et au lieu de la dent unique de ces derniers, il porte à l'intérieur deux côtes transverses qui se prolongent peu. Ces espèces servent donc de lien entre deux groupes dont les affinités sont tellement grandes que nous les eussions réunis dans un même genre, quand même nous n'aurions pas connu les espèces transitoires dont nous venons de parler.

Les espèces connues aujourd'hui sont peu nombreuses. M. Pfeiffer, dans sa monographie de la famille des Auricules, en mentionne sept seulement, auxquelles nous ajouterons un nombre égal de *Marinula*. Ces coquilles se rencontrent surtout dans les régions chaudes de la terre, et s'y distribuent un peu partout mais comme ces petits Mollusques savent se cacher, ils échappent à la plupart des collectionneurs. Il est donc à présumer que le nombre des espèces s'accroîtra notablement.

Plusieurs fois, le genre *Pedipes* a été cité à l'état fossile pour des coquilles qui ne lui appartiennent pas; les unes se rapportent à notre petit genre Ringicule, les autres au genre *Avellana* de d'Orbigny. Les espèces de ce dernier genre étant éliminées, l'auteur du *Prodrome de paléontologie* maintient quatre espèces comme dépendantes des *Pedipes*. Mais l'examen de ces espèces prouve qu'aucune d'elles n'offre les caractères du genre. Elles en sont même tellement éloignées que l'on est porté à se demander si l'auteur a connu le vrai *Pedipes* d'Adanson, s'il en a vu seulement une figure ou la description, car les quatre espèces en question sont de véritables Auricules. Pour admettre dans le genre ces espèces, il faudrait le transformer complètement. Le premier vrai *Pedipes* fossile est donc celui que notre savant ami M. Frédéric Edwards a fait connaître dans son remarquable ouvrage sur les fossiles Eocènes de la Grande-Bretagne. A cette espèce, nous allons en ajouter trois autres de notre bassin.

1. **Pedipes Marceauxi**, Desh. — Pl. 47, fig. 28-30.

*P. testa minima, ovato-oblonga, conica, solidula, anguste rimata, levigata; spira longiuscula, apice obtusiuscula; anfractibus senis, sensim crescentibus, planis, sutura plana junctis; ultimo spiram paulo superante, in medio latiore, antice obtuso; apertura angusta, semi-ovata, superne acule angulata, dentibus tribus inæqualibus, gradatim decrescentibus, columellaribus, munita; labro superne tenui, acuto, in medio costulis duabus transversis prædito, antice crassiusculo, obtuso, nec reflexo.*

LOCALITÉ : Hermonville.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Cette petite coquille, excessivement rare, a été découverte à Hermonville, par M. de Saint-Marceaux ; nous avons eu depuis l'heureuse chance d'en trouver deux exemplaires dans la même localité ; elle est d'une fort petite taille, ovale, oblongue, à spire assez allongée, conique, obtuse au sommet, et formée de six tours étroits, plans, s'accroissant lentement, réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est subglobuleux ; il dépasse un peu la longueur de la spire ; il est arrondi et obtus en avant, percé à la base d'une étroite fente ombilicale, sur laquelle se renverse et s'appuie le bord gauche de la columelle. L'ouverture est oblongue, étroite, terminée en arrière par un angle aigu ; sur la columelle s'élèvent trois plis inégaux et décroissants ; le premier ou antérieur est très-petit, peu apparent et très-oblique ; le second, plus grand, se contourne en dehors et descend obliquement jusqu'à l'origine du premier ; le troisième ou postérieur est le plus grand ; il est lamelleux, un peu concave en avant, et presque horizontal ; tous trois se continuent dans la profondeur de l'ouverture. Le bord droit est arqué dans sa longueur ; sa portion supérieure est mince, mais au milieu commence un épaississement qui se continue en avant, et qui coïncide avec la présence de deux côtes intérieures transverses, dont la médiane est la plus épaisse, et répond par sa position à la dent du *Pedipes ofer*. La surface de cette coquille est lisse ; elle porte des traces d'érosions, telles que celles dont sont frappées beaucoup de coquilles fluviatiles.

Cette coquille a 4 millimètres de long et 2 de diamètre.

Ma collection.

2. **Pedipes Pfeifferi**, Desh. — Pl. 47, fig. 31-33.

*P. testa ovato-conica, oblonga, solidula, levigata, apice obtusa, basi late rimata, subumbilicata, spira conico-convexiuscula; anfractibus senis, planis, rapide crescentibus, sutura plana junctis, ultimo subglobuloso, spiram superante, antice obtuso; apertura angusta, semi-ovata, superne angulo ascendente, acuto, angusto, terminata; dentibus columellaribus tribus, gradatim decrescentibus, antice minore, obliquo, mediana crassa, obtusa, subtransversa, superiore lamellosa; labro acuto, obliquo, transversim inæqualiter buplicato.*

LOCALITÉS : La ferme de l'Orme, Boursault, Passy.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Très rapprochée de la précédente, cette espèce s'en distingue cependant avec facilité, surtout par le pli antérieur de la columelle, toujours beaucoup plus gros, et surtout plus visible en dehors. Le *Pedipes Pfeifferi* est une coquille de petite taille, ovale, oblongue, à spire assez longue, conique, obtuse au sommet, un peu convexe dans son contour général ; elle se compose de six tours, dont les premiers sont étroits, mais les suivants s'élargissent rapidement ; ils sont plans et conjoints, la suture étant aplatie et remontant sur la surface du tour précédent.

Le dernier tour dépasse un peu la longueur de la spire; il est subglobuleux, obtus en avant et ouvert à la base par une large fente ombilicale, au-dessus de laquelle se renverse, sans la fermer, le bord gauche ou columellaire. L'ouverture est petite, étroite, demi-ovale; elle se termine en arrière par un angle aigu en gouttière; sur la columelle, s'élèvent trois plis graduellement décroissants; l'antérieur est le plus petit, il est oblique et s'avance jusqu'à l'extrême bord de la columelle; le second est moins oblique, il est épais et obtus; le troisième est le plus grand; il est aplati, lamelleux, concave d'un côté, convexe de l'autre et transverse; sur le bord droit, s'élèvent deux plis transverses, inégaux, dont la saillie coïncide à celle de la dent médiane et de la dent antérieure.

Cette petite coquille est extrêmement rare. M. Eugène Chevalier nous a communiqué le premier exemplaire que nous ayons connu; il provient des calcaires grossiers supérieurs de Passy. Nous en avons recueilli un second à Boursault, et tout récemment M. de Raincourt a mis à notre disposition un très bel exemplaire venant de la ferme de l'Orme près de Grignon; c'est celui que nous avons fait figurer; il a 5 millimètres de long et 2 1/2 de diamètre.

Collection de M. de Raincourt et la mienne.

### 3. *Pedipes Lowii*, Desh. — Pl. 47, fig. 34-36.

*P*, testa ovato-conica, subglobulosa, solida, anguste perforata, levigata, spira breviuscula, apice obtusiuscula; anfractibus semi-planis, rapide crescentibus, sutura plana simplici junctis, ultimo magno, globuloso, bis spiram æquante, basi obtuso; apertura recta, angusta, semi-ovata, superne acute angulata; dentibus columellaribus tribus, inæqualibus, antica minima, cæteris duabus sub æqualibus, mediana oblique ascendente; margine columellari reflexo, perforationem columellarem obgente, labro crassiusculo, in medio costula crassiuscula transversa bipartito.

LOCALITÉ : Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce, ovale, conique, est plus globuleuse que les deux précédentes; son test est plus épais et plus solide; sa spire, assez courte, obtuse au sommet, se compose de six tours aplatis, dont les premiers sont très-étroits, tandis que les derniers s'élargissent rapidement; ils sont plans et réunis par une suture superficielle; le dernier tour est grand, globuleux; la hauteur de la spire s'y répète deux fois; il est obtus en avant et sa surface est lisse, ainsi que celle des tours précédents; il se termine par une ouverture dont le plan est parallèle à l'axe longitudinal. Cette ouverture est oblongue, étroite, semi-ovale, obtuse en avant, terminée en arrière par un angle aigu; son bord columellaire porte trois plis inégaux; l'antérieur est très petit et très oblique; le second, ou médian, est fort grand; il remonte obliquement vers le pli supérieur; celui-ci est un peu plus proéminent que le précédent; il est aplati et lamelleux, un peu descendant et parallèle au second; ces trois plis sont également distants. Le bord droit est obtus; il porte en dedans, au milieu, coïncidant à l'intervalle qui sépare le pli moyen du supérieur, une côte assez proéminente et épaisse. Le bord gauche de la columelle s'élargit à la base de la coquille et se renverse sans la fermer, au-dessus de la petite perforation ombilicale.

Cette petite coquille, excessivement rare, dont nous n'avons jamais rencontré qu'un seul exemplaire, a 5 millimètres de long et 3 de diamètre.

Nous ne pouvions choisir pour cette espèce un nom mieux approprié que celui de M. Lowe, naturaliste d'un grand mérite, auquel la science est redevable de précieuses observations sur le genre *Pedipes*.

Ma collection.

59<sup>e</sup> GENRE. — STOLIDOMA, Dosh.

*Testa elongata, turrata, subcylindracea, apice obtusa, polita, nitida. Apertura elongata, oblique inflexa, posterius angusta, antice effusa; columella recta, plica magna, compressa, paulo obliqua bipartita.*

Coquille oblongue, turriculée, subcylindrée, obtuse au sommet, lisse, polie. Ouverture allongée, obliquement infléchie sur l'axe longitudinal, étroite en arrière, élargie et versante en avant. Columelle droite, partagée par un grand pli médian, comprimé et peu oblique.

Nous avons fait figurer dans l'atlas de cet ouvrage, sous le nom de *Macrodonta*, une petite coquille de Grignon, qui offre des caractères très-singuliers que nous avons retrouvés presque identiques dans une autre coquille plus grande, mais dont nous n'avons connu d'abord qu'un seul exemplaire mutilé. Depuis, M. de Raincourt ayant recueilli un second exemplaire dans un parfait état de conservation, nous lui avons reconnu les mêmes caractères que dans notre *Macrodonta*, et dès lors nous avons associé ces deux espèces pour en constituer un genre.

Nous ne pouvons laisser à ce genre le nom que nous avons d'abord choisi, parce qu'il existe déjà un genre *Macrodon* de Buchanan, et de plus un genre *Macrodonta* de Swainson; on voit qu'un troisième nom, ayant une même signification et différant seulement par une faible nuance dans la désinence, pourrait produire une fâcheuse confusion, que nous voulons éviter en proposant le nom de *Stolidoma*, qui rappelle le caractère le plus essentiel de ces coquilles, le grand pli qu'elles portent à la columelle.

Nous avons d'abord pensé rapprocher nos *Stolidoma* des *Odostomia*; mais depuis que nous avons examiné l'individu si bien conservé de la collection de M. de Raincourt, nous avons pu nous convaincre qu'elles n'appartiennent pas à la famille des Pyramidellidées, parce qu'elles n'offrent pas cette coquille embryonnaire, souvent sénestre, obliquement fixée au sommet. Nous avons donc dû rechercher pour nos coquilles d'autres rapports, et il nous a paru qu'elles devaient se rattacher à la famille des Auriculidées, où elles se placeront dans le voisinage d'un petit genre *Blauneria*, nouvellement institué par M. Schuttleworth. Nous leur trouvons en effet le plus grand nombre des caractères du groupe des Auricules; elles sont allongées, étroites, cylindrées, obtuses au sommet; les premiers tours sont étroits, mais les suivants s'élargissent rapidement, et le dernier avant de se terminer à l'ouverture s'infléchit en avant, ce dont il est facile de s'assurer en suivant la direction de la suture. Le dernier tour est grand, atténué en avant. En plaçant l'ouverture de profil, elle est fortement inclinée sur l'axe longitudinal; elle est oblongue et étroite; elle se termine en arrière par un angle aigu et profond; arrondie et élargie en avant, elle est versante par le double

fait de son obliquité générale et de la dépression du bord antérieur. Le bord droit est simple, tranchant, mais subitement épaissi en un bourrelet intérieur. La columelle, assez longue, se projette en ligne droite; elle est oblique de droite à gauche par rapport à l'axe longitudinal; elle est partagée en deux portions égales par un très gros pli, peu oblique, aplati d'avant en arrière, et contourné sur lui-même pour se continuer sur l'axe intérieur; en avant de ce grand pli la columelle subit une sorte de tronçature intérieure, qui simule un second pli beaucoup plus petit et plus profond que le premier; on ne l'aperçoit facilement qu'en regardant l'ouverture par la base.

On peut juger, par les détails que nous venons de donner sur les caractères de notre nouveau genre, qu'il se rapproche, comme nous l'avons dit, des Auricules. Ce sont des Auricules à un seul pli columellaire et sans dents ni plis sur le bord droit.

Nous ne connaissons jusqu'ici que trois espèces de *Stolidoma*; elles sont de taille médiocre, et toutes extrêmement rares; deux appartiennent au calcaire grossier moyen de Grignon et de la ferme de l'Orme, la troisième est des sables inférieurs. En voici la description :

1. *Stolidoma crassidens*, Desh. — Pl. 48, fig. 1-3.

*S. testa elongato-angusta, fragili, imperforata, levigata; spira elongata, apice acuta; anfractibus decimis, primis angustis, caeteris latioribus rapide crescentibus, convexiusculis, sutura simplici junctis, ultimo spira brevior, antice obtuso; apertura minima, angusta, semiovali, superne angulata; columella in medio plica maxima, simplici, paulo obliqua munita; labio simplici, acuto, margine sinistro brevi, antice reflexo.*

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesles, Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette coquille offre tous les caractères du nouveau genre que nous venons de proposer; elle est la plus grande des espèces que nous connaissions. Allongée, subturriculée, étroite et pointue, la spire compte dix tours; les premiers sont très étroits; les derniers s'élargissent rapidement; ils sont à peine convexes et ils se joignent au moyen d'une suture simple et superficielle. Le dernier tour est plus court que la spire; il est ovale, oblong, atténué et obtus en avant, et ne présente à la base aucune trace de fente ou de perforation ombilicale. Toute la surface est lisse; il faut se servir de la loupe pour y découvrir de fines stries d'accroissement. L'ouverture, à peine inclinée sur l'axe longitudinal, est petite et étroite, semi-ovale, terminée en arrière par un angle étroit et profond; le bord droit est simple, mince et tranchant; la columelle est partagée dans sa longueur en deux parties égales par un très-grand pli assez épais, un peu oblique, se contournant en spirale sur l'axe intérieur. L'extrémité antérieure de la columelle est subtronquée, ou plutôt elle est pourvue d'un très petit pli, très oblique, qui simule une tronçature.

Cette espèce est d'autant plus rare qu'elle est d'une excessive fragilité; nous l'avons rencontrée à Châlons-sur-Vesles dans la couche où abondent le plus les Cyrènes et les Néritines; elle est longue de 14 millimètres et large de 4.

Ma collection.

2. *Stolidoma praelonga*, Desh. — Pl. 16, fig. 8-9.

*S. testa elongata, angusta, cylindracea, apice obtusa; anfractibus octonis, levigatis, nitidis, primis angustis, cæteris latioribus, rapide crescentibus, penultimo latiusculo, ultimo ovato, elongato, dimidiam partem testæ superante, antice producto; apertura obliqua, elongata, angusta postice profunde angulata, antice rotundata, effusa; labro simplici, acuto, intus rapide incrassato; columella recta, in medio plica magna compressa, obliqua, instructa.*

LOCALITÉS : La ferme de l'Orme, Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Coquille excessivement rare, dont nous ne connaissons jusqu'ici que deux exemplaires entiers, celui de la collection de M. de Raincourt et le nôtre. Cette coquille est ovale, allongée, cylindrécée, obtuse au sommet. Les premiers tours sont étroits, à peine convexes, conjoints et réunis par une suture simple et plate; les trois derniers tours ont un diamètre presque égal; ils s'élargissent très rapidement, et le dernier, avant de se terminer à l'ouverture, s'infléchit obliquement en avant: la suture quittant la direction normale qu'elle a suivie jusqu'alors. Le dernier tour est allongé, ovalaire, proéminent en avant. L'ouverture est allongée, étroite, terminée en arrière par un angle étroit et profond, arrondie et versante en avant. Son bord droit s'incline obliquement sur l'axe longitudinal, et indique la direction du plan de l'ouverture; ce bord, tranchant et simple, s'épaissit assez rapidement à l'intérieur, ainsi qu'il arrive dans un grand nombre d'Auricules. La columelle est partagée en deux parties égales, par la saillie d'un grand pli obliquement contourné et déprimé d'avant en arrière; il est obtus. En avant de ce grand pli, on en découvre un second beaucoup plus petit, qui simule une troncature intérieure de la columelle. La surface extérieure est lisse, polie, brillante.

Cette coquille remarquable a 10 millimètres  $\frac{1}{2}$  de long et 3 de diamètre.

Collection de M. de Raincourt et la mienne.

3. *Stolidoma singularis*, Desh. — Pl. 16, fig. 10-11.

*S. testa elongato-angusta, turrítellata, cylindracea, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, latis, rapide crescentibus, convexiusculis, levigatis, nitidis, ultimo ovato, tertiam partem testæ æquante antice producto; apertura minima, obliqua, postice angulata, antice rotundata; labro tenui, plica columellari maxima, obtusa; columella subtruncata, plicam brevem simulante.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Coquille très-remarquable, et qui paraît d'une extrême rareté, car nous ne connaissons jusqu'ici que le seul individu de notre collection. Cette coquille est allongée, étroite, turriculée, cylindrécée; la spire, obtuse au sommet, commence par deux tours étroits, mais les suivants s'élargissent rapidement et prennent une largeur inaccoutumée; ils sont lisses, polis, brillants, peu convexes et réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est ovalaire, prolongé en avant; sa longueur égale le tiers de la longueur totale. L'ouverture est petite, étroite, terminée en arrière par un angle aigu et profond; en avant, elle est arrondie et versante; son plan est très-oblique à l'axe longitudinal. Un bord droit, mince, simple, tranchant, régulièrement arqué dans sa longueur, limite en dehors l'ouverture; la columelle, allongée, porte dans le milieu un énorme pli subtransverse, obtus, un peu comprimé d'avant en arrière, et obliquement infléchi en dedans. En observant la coquille par la base de l'ouverture, on voit en

avant du gros pli dont nous venons de parler, et à une faible distance, une sorte de tronçature columellaire, simulant un second pli, beaucoup plus petit que le premier.

Cette coquille, excessivement rare, a un peu moins de 5 millimètres de long et à peine 1 millimètre de diamètre.

Ma collection.

60° GENRE. — AURICULA, Lamk. — Voyez tome II, p. 65.

Le petit nombre des espèces de ce genre connues des anciens conchyliologues furent rangées par Linnée, les unes parmi les Bulles, quelques autres au nombre des Volutes. Müller les réunit à son genre *Helix*, et Brugnière en a fait une section des *Bulimus*, dans laquelle il ajoute toutes les coquilles de même forme ayant des plis à l'ouverture, mais par le fait appartenant aux *Bulimes* proprement dits. Lamarck parut d'abord éviter ce mélange de Brugnière en choisissant, dans ses premiers travaux, pour type de son genre Auricule, l'*Auricula Midæ*; mais bientôt entraîné par les rapports intimes qui rattachent entre elles beaucoup de coquilles analogues à ce type, et manquant d'ailleurs à cette époque de ce guide si sûr de la connaissance des caractères des animaux, et de leur manière de vivre, il engloba peu à peu dans le genre Auricule toutes les coquilles à ouverture entière et qui ont des plis à l'ouverture; c'est ainsi que dans les *Annales du Muséum*, il donna le premier l'exemple de comprendre dans les Auricules les Pyramidelles et les Tornatelles fossiles de Grignon. Sans doute, cette erreur fut réparée plus tard, mais néanmoins elle laissa un fâcheux exemple dont les traces subsistèrent trop longtemps dans les méthodes publiées depuis. Dans le dernier ouvrage de Lamarck, le genre Auricule contient, non-seulement tous les éléments de la famille des Auriculacées, mais encore d'autres formes qui ont été rapportées, les unes aux *Bulimes* par Férussac, les autres (*Auricula Dombeyi*) à la famille des Limnées par nous: D'autres genres, comme nous l'avons exposé en traitant de la famille des Auricules, avaient été démembrés aux dépens de celui-ci; enfin, il arriva un moment où, à force de retranchements, et ensuite de modifications dans la nomenclature, le genre lui-même disparut complètement; ce serait en vain, par exemple, qu'on le chercherait dans le *Genera of recent Mollusca* de M. A. Adams, nous ne le trouverons pas non plus dans la dernière méthode de M. Gray.

Si l'on a pu reprocher à Lamarck d'avoir trop étendu son genre Auricule, assurément les classificateurs les plus récents mériteraient un reproche tout opposé, celui de l'avoir réduit au delà des justes mesures. M. Pfeiffer lui-même, tout en adoptant, comme nous l'avons vu, le plus grand nombre des genres proposés, avoue que la limite du genre Auricule n'est pas assez certaine pour lui assigner des caractères d'une rigoureuse exactitude, et à l'appui de cette opinion il cite plusieurs espèces transitoires d'un genre à l'autre qui tendent à confondre

les *Melampus* et les *Alexia* avec les Auricules proprement dites. Les coquilles seules n'offrant pas les caractères suffisants pour juger la question, M. Pfeiffer est obligé de s'en référer à une époque plus éloignée, lorsque les animaux de ces espèces seront connues, et que l'anatomiste en aura fait connaître l'organisation. Mais l'embarras du savant conchyliologue de Cassel aurait été bien plus grand, s'il s'était trouvé en présence des espèces fossiles dans lesquelles se montrent d'autres modifications qui tendent à effacer davantage la limite de plusieurs des genres actuellement admis. Ceci prouve une fois de plus la justesse de la thèse que nous ne cessons de défendre, qu'il est impossible de comprendre la science conchyliologique dans son ensemble, si l'on ne réunit pas tout ce qui est de son domaine, quel que soit l'état où il tombe sous notre observation.

Quoique réduit à de plus étroites limites, le genre Auricule ne laisse pas que d'être encore considérable, il renferme des coquilles produites par des Mollusques pulmonés terrestres qui, au lieu de porter quatre tentacules sur la tête, comme dans le grand type des *Helix*, n'en a que deux, et les yeux descendus au niveau du derme, à la base interne des tentacules ; dans les Auricules, ils ne sont plus, comme dans les Hélices, au sommet de ces mêmes tentacules. Les coquilles, généralement épaisses et solides, sont de formes diverses ; cependant, elles sont le plus généralement ovalaires, à spire régulière, conoïde, plus ou moins allongée. La surface, couverte d'un épiderme tenace, corné, offre peu d'accidents en dehors de stries transverses, longitudinales, simples ou granuleuses. L'ouverture est entière, peu oblique à l'axe longitudinal, toujours plus longue que large, assez souvent étroite, et toujours pourvue de plis columellaires, au nombre de deux ou de trois, quelquefois accompagnés de callosités variables, selon les espèces, et qui, le plus souvent, n'apparaissent qu'à l'âge adulte. Le bord droit est lui-même très-variable, néanmoins les classificateurs les plus récents ont cru trouver dans ses modifications, des caractères suffisants pour la formation des genres et des sous-familles ; c'est ainsi, par exemple, quels que soient les rapports des espèces, qu'ils ont séparé en genres différents celles qui ont le bord tranchant, et celles qui ont ce bord garni d'un bourrelet ; les premiers de ces genres ont été compris dans une première sous-famille, les autres dans deux autres groupes de même valeur, et cependant il n'est pas nécessaire de posséder un bien grand nombre d'espèces des différents groupes, pour apercevoir ce qui a lieu au sujet des modifications du bord droit. L'état le plus simple est celui dans lequel ce bord reste constamment mince et tranchant, sans aucune trace d'épaississement, soit simple, soit dentiforme ; bientôt se manifestent à l'état rudimentaire deux modifications : celle sous la forme d'un bourrelet simple, placé à l'intérieur, l'autre sous la forme de dents ou de sillons transverses ; ces parties s'accroissent graduellement dans une série d'espèces, et c'est alors que le bord, comme dans l'*Auricula Midæ*, porte, partie en dedans, partie en dehors, un bourrelet très-épais, un peu aminci en arrière ; dans d'autres espèces, se produit

la combinaison des dents et du bourrelet intérieur, comme dans l'*Angystoma* par exemple, et ce bourrelet, d'abord tout intérieur, se partage bientôt en devenant proéminent au dehors. Dans cet état de choses, il est sans doute très-facile de séparer un assez bon nombre d'espèces d'après les caractères du bord droit, mais il en reste une notable quantité qui se refusent à cette première distribution ; celles-là prouvent le peu d'importance des caractères en question, par leur variabilité même ; c'est ainsi que s'établit à nos yeux le passage gradué des *Alexia* et de plusieurs *Marinula* qui n'entrent pas dans le genre *Pedipes* ; ces *Alexia* se rattachent de la même manière à un assez grand nombre de *Melampus*, et enfin toutes ces espèces viennent se fondre dans les Auricules proprement dites.

Lamarck a inscrit quatorze espèces d'Auricules dans son dernier ouvrage, mais de ce nombre, il faut retrancher cinq espèces que, dans la seconde édition des *Animaux sans vertèbres*, nous avons signalées comme appartenant à d'autres familles. Depuis cette époque, le nombre des espèces s'est accru considérablement, et M. Pfeiffer, dans sa *Monographie*, en inscrit deux cent treize, distribuées dans les douze genres qu'il a conservés. Près de la moitié de ces espèces rentrent dans le genre Auricule, tel que nous le limitons. Les climats froids n'ont point d'Auricules ou n'en nourrissent que de fort petites et en petit nombre ; on en observe davantage dans les climats tempérés ; elles n'y acquièrent jamais une grande taille, mais elles deviennent très-abondantes dans les régions chaudes du globe ; c'est là aussi qu'habitent les plus grandes. Quoique terrestres, les Auricules vivent au bord de la mer ; elles se laissent souvent baigner par l'eau salée, soit qu'elles la reçoivent lorsque le flot se répand sur le rivage, soit que, ne quittant pas le rocher auquel elles s'attachent, elles se laissent immerger par la marée ; elles sont de véritables amphibiens, et à cause de ces mœurs les zoologistes ont douté si elles devaient se ranger parmi les Pectinibranches ou parmi les Pulmonés.

A prendre le catalogue des espèces fossiles avant de le passer au critérium de la critique, on pourrait croire que le genre est largement représenté dans les âges qui ont précédé le nôtre ; c'est ainsi que nous relevons dans les auteurs quatre-vingt-sept noms spécifiques, sous le nom générique d'*Auricula*, mais une très-petite part de ces noms appartiennent au genre tel qu'il est actuellement limité. Il faut se rappeler que dans un temps qui n'est pas encore éloigné de nous, on classait invariablement dans le genre Auricule toutes les coquilles à ouverture entière, portant un ou plusieurs plis à la columelle ; alors se réunirent sous une même appellation des coquilles marines qui se distribuent aujourd'hui dans dix genres différents. Déjà dans les parties publiées de notre ouvrage, nous en avons fait remarquer dans les genres *Etallonia*, *Orthostoma*, *Ringicula*, *Odostomia*, *Turbonilla*, *Tornatella*, *Pyramidella* ; d'autres vont se ranger dans les genres *Avellana* et *Ringinella* de d'Orbigny ; il y a même deux *Natices* égarées par Phillips et par Roemer dans les Auricules ; les dernières rentrent dans les

*Carychium*, c'est-à-dire qu'elles restent dans la famille des Auriculacées. Soixante et une espèces disparaissent d'entre les Auricules après avoir été rendues à leurs genres respectifs. Il semblerait, d'après cela, qu'il doit rester vingt-six espèces d'Auricules vraies; il faut cependant réduire encore ce nombre; les doubles emplois, les espèces incertaines doivent être éliminés à leur tour; alors huit, peut-être dix espèces, seront aussi retranchées; il en restera donc seize ou dix-huit au plus: voilà donc un genre très-considérable en apparence qui s'amointrit au delà de toute prévision.

Nous avons eu plusieurs fois occasion, dans le cours de cet ouvrage, de signaler des faits comparables à celui que nous venons de rapporter; ils sont sans doute bien regrettables, mais ils ne peuvent être évités dans une science encore imparfaite et en voie de se perfectionner chaque jour. Des changements si profonds apportés à l'étendue d'un genre, entraînent à leur suite de nombreuses et d'importantes rectifications; c'est ainsi, par exemple, pour n'en citer qu'une, que les paléontologistes, il y a moins de vingt ans, pouvaient citer en assurance les Auricules dans presque toute la série des terrains jurassiques, créacés et tertiaires; aujourd'hui il se restreint aux terrains tertiaires seuls.

Dans les *Annales du Muséum*, Lamarck a donné le nom d'*Auricule* à sept espèces fossiles des environs de Paris; lui-même en retira deux lorsqu'il créa les genres Tornatelle et Pyramidelle. Nous avons reproduit les cinq autres dans notre premier ouvrage, et nous en avons ajouté cinq autres. Comme de toutes ces espèces, une seule, *Auricula ovata*, Lamk, reste dans le genre, nous croyons utile, nécessaire même, pour éviter au lecteur des recherches fastidieuses, de donner ici la liste des neuf espèces, en indiquant les genres dans lesquels elles sont actuellement comprises:

- |    |                                  |       |                     |
|----|----------------------------------|-------|---------------------|
| 1. | <i>Auricula conovuliformis</i> , | genre | <i>Orthostoma</i> . |
| 2. | — <i>hordeola</i> , Lamk,        | —     | <i>Odostomia</i> .  |
| 3. | — <i>miliola</i> , Lamk,         | —     | —                   |
| 4. | — <i>miliaris</i> , Desh.,       | —     | —                   |
| 5. | — <i>cytharella</i> , Desh.,     | —     | <i>Etallonia</i> .  |
| 6. | — <i>bimarginata</i> , Desh.,    | —     | <i>Turbonilla</i> . |
| 7. | — <i>acicula</i> , Lamk.,        | —     | —                   |
| 8. | — <i>spina</i> , Desh.,          | —     | —                   |
| 9. | — <i>ringens</i> , Lamk,         | —     | <i>Ringicula</i> .  |

A la suite de cette seule espèce que nous venons de citer, *Auricula ovata*, Lamk, nous allons en faire connaître onze autres, qui toutes, cette fois, sont de véritables Auricules.

1. *Auricula nobilis*, Desh. — Pl. 48, fig. 25-26.

*A. testa conico-oblonga, solidula, longitudinaliter obsolete rugata, spira conica, acuta, varicibus pluribus irregulariter sparsis interrupta; anfractibus decimis, angustis, planis, lente crescentibus, sutura marginata junctis, longitudinaliter et irregulariter striatis, striis undulatis, sæpius dichotomis, ultimo bis tertiam partem testæ æquante, antice attenuato et depressiusculo, imperfecte umbilicato; apertura verticali, sinuato-semiovali, tridentata; dente mediano majore, lamelliformi, subtransversa, antico sinu profundo separato; labro intus marginato, simplici; margine columellari crassiusculo, reflexo.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Cresnes.

GISEMENT : Sables moyens.

Espèce très-remarquable que nous fait connaître M. Bernay (de Valmondois) auquel en est due la première découverte, dans la célèbre localité d'Auvers; nous en avons recueilli autrefois un fragment à Valmondois, et M. Hébert en a également rencontré un exemplaire mutilé à Cresnes. Elle est, de toutes les espèces du bassin de Paris, celle qui se rattache le plus directement aux Auricules proprement dites ayant pour types vivants les *Auricula Judæ*, *Midæ*, etc., elle est ovale oblongue, atténuée en avant et prolongée en arrière par une spire longue, régulièrement conique et pointue au sommet, on lui compte dix tours plans, étroits, s'accroissant lentement et réunis par une suture garnie d'un petit bourrelet marginal irrégulièrement plissé; ces tours sont interrompus, surtout les derniers, par quelques varices peu proéminentes, opposées l'une à l'autre, se trouvant séparées par un demi-tour de spire. Le dernier tour est grand, ventru dans le milieu, atténué en avant; il forme les deux tiers environ de la longueur totale, il porte une dernière varice à l'opposé de l'ouverture. Toute la surface de la coquille est ornée de fins plis en forme de rides longitudinales peu régulières, légèrement onduleuses, elles descendent du bourrelet de la suture, bientôt se dichotomisent, et sur le dernier tour, elles deviennent des rides plus larges mais obsolètes qui, vers la base, se creusent un peu plus. Cette base de la coquille est comprimée; elle présente derrière la columelle le commencement d'une perforation ombilicale, mais qui ne se continue pas. L'ouverture est allongée, étroite, subsemilunaire, un peu dilatée en avant; son bord droit est épaissi en dedans, simple, mais non saillant en dehors. La columelle porte trois plis inégaux, le plus petit est réduit à l'état de tubercule, il est situé en arrière; le médian est le plus grand, il est subtransverse et séparé de l'anterieur par une profonde sinuosité demi-circulaire; le pli columellaire antérieur est le plus oblique, la columelle est droite en avant, assez épaisse et son bord se renverse en dehors.

Le magnifique exemplaire qui est ici figuré appartient à M. Bernay, il a 28 millimètres de long et 14 de diamètre.

Collection de MM. Bernay, Hébert et la mienne.

2. *Auricula dentiens*, Desh. — Pl. 48, fig. 12-13.

*A. testa ovato-oblonga, basi perforata, spira conico-convexa, obtusata; anfractibus septenis, primis planis, angustis, cæteris latis, convexiusculis, rapide crescentibus, sutura lineari junctis, superne tenue longitudinaliter striatis, ultimo anfractu ovato, oblongo, basi saccato, bis tertiam partem æquante, ad aperturam deflexo; apertura ovato-oblonga, valde ringente, dentibus crassis, callisque dentiformibus columellaribus peculiariter angustata; labro tenui, intus tenue dentato et plicato; labio columellari, late reflexo.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

L'*Auricula dentiens* est certainement l'une des plus extraordinaires espèces que nous connaissons dans le genre. Ovale, très-oblongue, assez épaisse, elle est obtuse en avant et terminée en arrière par une spire à contours convexes, et obtuse au sommet ; cette spire ne compte que sept tours : les premiers sont étroits et plans, les trois derniers s'élargissent rapidement, sont peu convexes et tous sont joints par une suture simple, linéaire et superficielle. Le dernier tour constitue les deux tiers de la coquille, il s'infléchit obliquement avant de se terminer par l'ouverture ; obtus en avant, il est percé à la base d'une perforation circulaire étroite et profonde. La surface de la coquille est fréquemment interrompue par des lignes d'accroissement, et de plus, elle porte une série de fines stries longitudinales un peu courbées et qui commencent au-dessous de la suture à une petite distance de la suture opposée. L'ouverture est allongée, étroite et littéralement encombrée par les plis et les callosités qui chargent les deux bords. Sur la partie antérieure de la columelle, s'élèvent quatre plis inégaux, rentrant à l'intérieur et se continuant jusqu'au sommet des tours : le premier est très-enfoncé, il est le plus petit et forme une sorte de troncature intérieure à la columelle ; le second est plus grand, obtus et obliquement contourné ; le troisième est le plus grand de tous, il est transverse, lamelliforme, il vient se terminer au dehors par une partie plus élargie ; le quatrième est égal au second et reste parallèle au troisième. Ces quatre plis occupent un faible espace, ils sont donc rapprochés et séparés entre eux par des intervalles étroits ; le quatrième est surmonté, à courte distance, d'une très-grosse dent implantée sur le bord gauche, au niveau du plan de l'ouverture ; cette dent a la forme d'une courte pyramide triangulaire équilatérale, enfin au-dessus d'elle et rejoignant l'angle de l'ouverture se montre une dent calleuse, oblongue, également triangulaire ; le bord droit est peu épais ; examiné à l'intérieur jusque dans la profondeur de l'ouverture, il est garni en avant, de plis irréguliers ; au milieu, d'une dent plus proéminente et se continuant en côte transverse, et enfin, en arrière, le bord est chargé d'une rangée de fines dentelures courtes et étroites ; le bord de la columelle, aplati, élargi, se renverse au dehors, au-dessus de la perforation ombilicale.

Cette coquille est extrêmement rare, nous en connaissons deux exemplaires seulement, l'un est dans la collection de M. de Saint-Marceaux, l'autre nous appartient, il a 29 millimètres de long et 12 1/2 de diamètre.

### 3. *Auricula adversa*, Desh. — Pl. 48, fig. 10-11.

*A. testa ovato-oblonga, irregulariter, striata, spira? (anfractibus primis fractis, deficientibus) ultimis latis, convexiusculis, sutura submarginata junctis, ultimo magno, ovato, antice attenuato basi rimato; apertura oblonga, ovato-semilunari, antice obtusa, dilatata; columella in medio bipliata, plicis subæqualibus, obliquis, parallelis; labro acuto, simplici, margine columellari angusto, recto, non reflexo.*

LOCALITÉS : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous ne connaissons dans la nature actuelle aucune espèce d'Auricule qui, par ses caractères, se rapproche de celle-ci. Notre coquille est assez grosse, elle devait être ovale oblongue ; nous nous exprimons ainsi, parce que les deux individus que nous avons recueillis, les seuls qui nous soient connus, ont la spire cassée ; nous en avons seulement les derniers tours, ils sont larges, peu convexes et réunis par une suture garnie d'un bourrelet à peine apparent ; le dernier est grand, ovalaire, un peu atténué en avant, sa surface lisse porte des stries irrégulières d'accroissement. L'ouverture est oblique à l'axe longitudinal ; ovale oblongue, atténuée en arrière, elle est obtuse et élargie en avant ; la columelle porte au milieu deux gros plis presque égaux, rentrants, obliques et parallèles ; en examinant la coquille par la base de

l'ouverture on aperçoit à l'intérieur et non apparent au dehors, un pli antérieur très-court qui forme une sorte de troncature intérieure de la columelle. Le bord droit est mince, tranchant et simple.

Nous ne pouvons assigner une longueur exacte à notre coquille par suite de la fracture de la spire, cependant en suivant par la pensée le développement de la spire, nous ne sommes pas loin de la vérité en assignant environ 35 millimètres de longueur à la coquille; notre plus gros échantillon à 14 millimètres de diamètre.

Ma collection.

#### 4. *Auricula Dutemplei*, Desh. — Pl. 48, fig. 14-16.

*A. testa ovato-conica, turgidula, tenui, fragili, longitudinaliter tenue plicata; spira conica, breviuscula, apice acuta; anfractibus septenis, lente crescentibus, convexis, subgradatis, sutura marginata paulo ascendente junctis; ultimo anfractu magno, posterius ventricosus, antice attenuato, basi imperforato; apertura elongato-angusta, utraque extremitate attenuata, fere verticali; collumella fere recta, inæqualiter quadriplicata, plicis intransibus, duobus medianis majoribus, penultimo extus producto et antice contorto; labro tenui, simplici.*

LOCALITÉS : Ay, Sainceny.

GISEMENT : Lignites.

Cette espèce très-intéressante, provenant des lignites, nous a été communiquée généreusement par M. Dutemple et M. l'abbé Lambert; sans le concours éclairé de ces deux amis zélés de la science, cette forme spéciale d'Auricule nous aurait échappé.

L'*Auricula Dutemplei* acquiert un volume presque égal à celui de la précédente espèce; il est ovale, ventru au milieu, atténué à ses extrémités, ce qui le rend fusiforme. La spire conique, courte et pointue, est composée de sept tours étroits, convexes et réunis par une suture bordée d'un petit bourrelet au-dessous duquel règne une sensible dépression. Le dernier tour est grand, sa hauteur dépasse un peu les deux tiers de la longueur totale; il est ventru en arrière, atténué en avant, et ne montre à la base aucune trace de fente ou de perforation. La surface de la coquille est ornée d'un grand nombre de plis longitudinaux réguliers par places, commençant sur le bourrelet de la suture et descendant jusqu'à la base du dernier tour. L'ouverture est allongée, étroite, atténuée à ses extrémités, à peine un peu élargie au milieu; elle est presque perpendiculaire, son bord droit est toujours mince, simple et tranchant; le bord gauche est étroit, mince, il s'élargit un peu en une callosité peu épaisse, au point où la columelle devrait être ouverte. Sur la columelle s'élèvent quatre plis inégaux qui se contournent et pénètrent à l'intérieur; l'antérieur est le plus petit, il descend en avant presque perpendiculairement et se continue avec le contour antérieur du bord; le second est le plus épais, il se contourne en dehors obliquement en avant; le troisième est plus mince, lamelliforme, subtransverse; le quatrième, enfin, est court et subtrigone; les deux plis médians sont les plus écartés.

Le plus grand exemplaire que nous connaissions de cette rare et précieuse espèce a 21 millimètres de long et 10 de diamètre.

Collection de MM. Dutemple, Lambert et la mienne.

#### 5. *Auricula volutella*, Desh. — Pl. 48, fig. 4-6.

*A. testa ovato-oblonga, tenui, fragili, levigata; spira brevi, conica, paulo mucronata; anfractibus septenis, lente crescentibus, planis, sutura simplici, superficiali, junctis, ultimo maximo, posterius ventricosus, antice attenuato, imperforato, ter quartam partem testæ æquante; apertura elongato-*

*angusta, posterius angulo profundo terminata, antice attenuata, in medio vix latiore; labro tenui, simplici; columella quadriplicata; plicis inæqualibus, æquidistantibus, duobus medianis majoribus.*

LOCALITÉ : Chalons-sur-Vesles.

GISEMENT : Sables inférieurs.

L'espèce que nous allons décrire n'est probablement pas arrivée à l'âge adulte, néanmoins sa forme toute spéciale nous engage à la faire connaître telle que nous la possédons, dans le but d'attirer à son sujet l'attention des collectionneurs et des paléontologistes qui pourront plus tard compléter son histoire.

L'*Auricula volutella*, par sa forme générale, rappelle un peu une très-jeune *Voluta bulbula*; elle est ovale oblongue, ventrue en arrière, atténuée en avant; la spire est très-courte, conoïde, pointue, régulière, formée de sept tours étroits, plans ou à peine convexes, s'accroissant lentement et réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est très-grand, il constitue à lui seul presque toute la coquille; il est conoïde, son diamètre étant le plus grand vers le côté postérieur, il est atténué en avant et sans aucune trace, à la base, d'une fente ombilicale. Toute la surface est lisse, c'est à peine si l'on peut y distinguer quelques stries d'accroissement. L'ouverture est très-allongée, mais étroite; son angle postérieur est étroit et profond; elle est peu élargie au milieu et plus étroite à son extrémité antérieure. Le bord droit est mince, simple et tranchant. La columelle porte quatre plis inégaux, mais également distants: le premier est mince et s'avance presque perpendiculairement, il forme une sorte de troncation antérieure à la columelle; le second est le plus épais, il s'avance obliquement en dehors de l'ouverture; le troisième est mince, lamelliforme et presque transverse; le quatrième, enfin, est très-petit, peu prédominant; tous les quatre plongent dans l'intérieur de l'ouverture; toute la coquille est mince et fragile.

Le seul échantillon que nous connaissions de cette espèce est long de 15 millimètres, il en a 9 de diamètre.

Ma collection.

#### 6. *Auricula cimex*, Desh. — Pl. 48, fig. 7-9.

*A. testa ovato-depressa, levigata, basi late rimata; spira conico-acuta, breviuscula; anfractibus octonis, angustis, lentissime crescentibus, planis, sutura simplici junctis, ultimo magno, bis tertiam partem testæ, æquante superne obtuse angulato, ovato, antice saccato; apertura elongato-angusta semiovali, labro intus margine angusto munito; columella inæqualiter biplicata, plica anteriore majore, valde contorta, extus producta, margine columellari expanso.*

LOCALITÉS : Chalons-sur-Vesles.

GISEMENTS : Sables inférieurs.

L'espèce d'Auricule que nous décrivons ici est un exemple de plus, ajouté à tant d'autres, de l'état transitoire des caractères génériques d'un assez grand nombre de nos coquilles fossiles du bassin de Paris. Voici, en effet, une Auricule qui a toutes les apparences d'un Polyodonte (*Scarabus*, Montf.), et à laquelle, cependant, manquent quelques-uns des caractères les plus essentiels de ce genre; elle est comprimée comme les autres Polyodontes; la spire participe à cette compression générale, et cependant cette spire n'offre aucune trace des varices latérales que présentent les vrais Polyodontes. Comme dans beaucoup d'autres Auricules non comprimées, le dernier tour seul offre une petite varice opposée à l'ouverture. De plus, dans les Polyodontes, le bord droit est armé de dents rangées sur un bourrelet intérieur; dans notre espèce, ce caractère important manque encore, le bord droit étant simplement épaissi par un petit bourrelet intérieur étroit. On pourrait objecter que notre coquille est probablement jeune, et

qu'elle n'a pas acquis tous les caractères de l'adulte; nous ferons remarquer que quand même il en serait ainsi, nous trouvons dans les jeunes Polyodontes actuellement vivants, des varices sur la spire et des dents sur le bord droit; notre espèce, comme on le voit, reste comme un type transitoire entre les Auricules et les Polyodontes.

L'*Auricula cimex* est de médiocre taille, il est ovale; la spire, régulièrement conique et courte, compte néanmoins huit tours très-étroits, plans et continus, réunis par une suture simple. Le dernier tour forme les deux tiers de la coquille; il est régulièrement ovale, il est percé à la base d'une assez large fente ombilicale. L'ouverture est allongée, étroite, demi-ovalaire, le bord droit offre la disposition qui se remarque dans un grand nombre d'Auricules; épaissi en dedans, le bourrelet, parvenu vers l'angle postérieur, s'arrête subitement et laisse mince une petite portion du bord. Trois plis inégaux s'élèvent sur la columelle: le supérieur est le plus petit, il se réduit à un tubercule dentiforme; les deux autres plis sont très-grands et pénétrants, le médian est transverse, tandis que l'antérieur, obliquement tordu, vient saillir au dehors. Le bord gauche de la columelle est mince et se renverse largement au-dessus de la fente ombilicale.

Cette espèce est excessivement rare et d'une telle fragilité, qu'elle est presque intangible, aussi des deux individus recueillis par nous un seul reste entier; il a 10 millimètres de long, 6 1/2 dans son plus grand diamètre et 5 seulement dans le sens de l'aplatissement.

Ma collection.

#### 7. *Auricula depressa*, Desh. — Pl. 48, fig. 19-21.

*A. testa ovato-conica, depressa, levigata, basi anguste rimata; spira elongata, conica, apice acuta; unfractibus novenis, angustis, lente crescentibus, convexiusculis, sutura submarginata junctis, ultimo magno, superne obtusissime angulato, varice laterali unico interrupto, antice paulo attenuato; apertura elongato-angusta, labro intus marginato, extus paulo expanso; columella inæqualiter buplicata, tuberculo dentiformi minimo, superne adjecto.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous ferons remarquer dans les caractères de cette espèce un état transitoire de plus entre les Auricules et les Scarabes, mais plus rapproché des premières que des seconds; elle a quelques rapports avec la précédente espèce; elle est aplatie, mais à un moindre degré; sa spire, allongée, conique, pointue, participe un peu à l'aplatissement général, mais elle ne porte aucune trace de varices latérales; elle compte neuf tours étroits, peu convexes et réunis par une suture bordée d'un petit bourrelet peu apparent. Le dernier tour est grand, très-obscurément anguleux à sa partie supérieure; il occupe les trois cinquièmes environ de la longueur totale; il est un peu atténué en avant, il porte au côté gauche une seule varice apparente peu épaisse et oblique; enfin à sa base, il est percé d'une très-petite fente ombilicale. La surface extérieure est lisse, c'est à peine si l'on distingue quelques rides ou quelques stries d'accroissement. L'ouverture est allongée, étroite, un peu dilatée dans le milieu; le bord droit est épaissi médiocrement en dedans, il est un peu réfléchi en dehors, et vers son extrémité postérieure, il est coudé au point où aboutit l'angle obtus que nous avons indiqué sur le dernier tour. Sur le bord columellaire s'élèvent deux plis égaux, séparés par une concavité assez profonde; le premier circonscrit une troncation intérieure de la columelle, il se projette obliquement en avant en se contournant sur lui-même; le second est transverse et tous deux pénètrent à l'intérieur; il n'en est pas de même de la troisième dent, elle est isolée, petite et un peu oblongue. Le bord gauche, mince et étroit, se détache un peu à l'extrémité antérieure et se renverse au-dessus de la fente ombilicale.

Cette espèce est extrêmement rare ; elle a 13 millimètres de long, 7 dans son plus grand diamètre et 6 dans le sens de l'aplatissement.

Ma collection.

8. *Auricula neglecta*, Desh. — Pl. 48, fig. 27-29.

*A. testa ovato-oblonga, depressiuscula, rimata, tenui, fragili, longitudinaliter irregulariterque striata ; spira elongato-conica, apice acuta ; anfractibus octonis, primis angustis, planis, cæteris convexiusculis, latioribus, ultimo magno, ovato, antice obtuso, paulo saccato, dimidiam partem testæ paulo superante, apertura elongata semiovali, antice dilatata ; labio paulo expanso, intus anguste marginato ; columella buplicata, dente minimo superne adjecto, plicis distantibus, subæqualibus, intrantibus, callo longitudinali junctis.*

LOCALITÉ : Jaignes.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous possédons depuis longtemps un seul exemplaire de cette espèce, c'est en vain que nous en avons cherché d'autres dans la même localité ; nous l'avions d'abord considéré comme une simple variété de l'*ovata* de Lamarck, mais il existe entre ces coquilles de telles différences, que nous ne devons plus hésiter à les séparer.

L'*Auricula neglecta* n'est pas plus grand que les plus grands individus de l'*ovata* ; il est oblong, un peu comprimé, ovale et obtus en avant, prolongé en arrière par une spire régulière, conique, pointue au sommet, à laquelle on compte huit tours ; les premiers sont très-étroits et aplatis, les suivants s'élargissent plus vite et deviennent un peu convexes ; ils sont réunis par une suture simple et linéaire ; le dernier tour est ovale oblong, obtus en avant et interrompu non loin de l'ouverture par une varice oblique, produite par un ancien péristome ; la base de ce dernier tour est percée d'une fente ombilicale. La surface est chargée de stries et de plis obsolètes d'accroissement. L'ouverture est, en proportion, plus grande que dans les autres espèces ; elle est ovale oblongue, dilatée en avant ; son bord droit un peu évasé est garni en dedans d'un étroit bourrelet. Sur la columelle et très-distants l'un de l'autre s'élèvent deux plis lamelliformes, peu obliques et presque égaux ; vers l'extrémité postérieure de l'ouverture se montre un très-petit tubercule dentiforme. Le bord de la columelle se renverse en dehors et cache en partie la fente ombilicale. Une callosité étroite descend le long de la columelle, du pli supérieur à l'inférieur.

Cette espèce très-rare a 19 millimètres de long et 8 de diamètre.

Ma collection.

9. *Auricula ovata*, Lamk. — Pl. 49, fig. 7-9.

Voy. t. II, p. 68, n° 3, pl. VI, fig. 21-22.

LOCALITÉS : Grignon, Beyne, Maule, Passy, Jaignes, Auvers.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Il est pour nous évident que Lamarck a confondu sous le nom d'*ovata*, deux espèces bien distinctes qui ont vécu ensemble à la même époque et dans les mêmes lieux ; mais malheureusement notre savant professeur n'a donné aucun moyen de les séparer, soit par une figure exacte, soit par une description suffisamment complète dans laquelle se trouverait mentionné l'un des caractères distinctifs ; nous éprouvons donc un grand embarras pour choisir celle des espèces à laquelle le nom spécifique devra rester : faute d'autre moyen, le nom lui seul nous servira de guide parce qu'en effet, l'une des espèces mérite mieux le nom d'*ovata* que

l'autre; d'abord, parce qu'elle est ovale, dans l'ensemble de son contour la spire étant conique et convexe à la fois, ensuite, parce que, étant comprimée à la manière des Scarabes, elle est encore ovale dans sa section transverse. Ce sera donc à la coquille qui offre ces deux caractères que nous réserverons le nom d'*ovata*: à ces deux caractères, nous ajouterons celui des varices opposées le long de la spire, varices peu proéminentes à la vérité, mais subarticulées d'un tour à l'autre et construites exactement comme celles des Scarabes. N'ayant pas fait ces distinctions lors de la publication de notre premier ouvrage, la figure que nous avons donnée de l'espèce n'est plus suffisamment exacte; nous avons cru indispensable d'en reproduire ici une meilleure.

L'espèce suivante est celle que nous détachons de l'*ovata* sous le nom d'*Auricula Lamarckii*.

10. *Auricula Lamarckii*, Desh. — Pl. 48, fig. 22-24.

*A. testa ovato-conica, solidula, basi rimata, longitudinaliter et irregulariter striata, et obsolete plicata, nitidula, non compressa, spira elongato-conica, apice acuta; anfractibus undecimis, angustis, lente crescentibus, sutura marginata junctis, varicibus aliquibus sparsis nec oppositis interruptis; ultimo anfractu ovato-oblongo, antice attenuato, ter quintam partem testæ æquante; apertura elongato-angusta, subsemiovali; labro paulo expanso, intus marginato, margine plano, posteriori attenuato; columella æqualiter biplicata, aliquantisper senioribus, dente superiore adjecto.*

LOCALITÉS : Houdan, Beyne, Maule, Grignon, Boursault.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous nous attacherons, dans la description qui va suivre, à faire ressortir les différences qui existent entre cette espèce et la précédente. Elle est oblongue, mais point ovale, car la spire n'est pas convexe, mais en cône allongé limité par des lignes droites. Très-pointue au sommet, cette spire compte dix tours très-étroits, convexes, s'accroissant très-régulièrement et lentement. Ils ne sont point interrompus par des varices régulières et opposées, mais seulement par quelques petits bourrelets convexes irrégulièrement disséminés; sur le dernier tour et à l'opposé de l'ouverture, s'établit une varice peu épaisse. Les tours de spire dans l'*ovata* sont plus nombreux, plus larges, moins convexes; ils sont joints par une suture simple, tandis qu'ici la suture est bordée d'un petit bourrelet. La coquille n'est pas comprimée comme dans l'autre espèce, et alors la section transverse reste circulaire et non ovalaire. Le dernier tour est ovale oblong, atténué en avant, sa longueur égale les trois cinquièmes de la hauteur totale; la base, dans quelques individus, présente une très-étroite fente ombilicale, mais le plus souvent cette fente est entièrement couverte par une callosité qui, de la columelle s'étale sur une partie de la base. L'ouverture est allongée et étroite; son bord droit, peu renversé en dehors, est garni à l'intérieur d'un bourrelet épais, aplati en avant, et dont l'épaisseur diminue notablement au moment de se terminer en arrière. Le plan de l'ouverture est oblique à l'axe, tandis qu'il lui est parallèle dans l'*ovata*; ce caractère, par sa constance absolue, est d'une très-grande valeur. Dans tous les individus la columelle porte deux plis obliques presque égaux; ils ne font point saillie hors de l'ouverture; dans un petit nombre d'exemplaires, à ces deux plis s'ajoute une dent postérieure, courte, obtuse et variable pour sa grandeur.

Notre coquille est assez variable dans sa forme générale, étant tantôt plus large et plus courte, tantôt plus élancée, mais ces variations ne lui font jamais perdre la forme qui lui est propre, pour la faire passer insensiblement à l'*ovata*.

Cette espèce n'a que 15 millimètres de long et 7 de diamètre.

Ma collection.

11. *Auricula præstans*, Desh. — Pl. 48, fig. 17-18.

*A. testa ovata, subfusiformi, solida, basi rimata, levigata, distanter et irregulariter sulcis crenenti interrupta; spira breviuscula, acuta, conica; anfractibus septenis, primis planis, penultimo convexiusculo, sutura ascendente marginata junctis; ultimo anfractu magno, ovato, antice paulo attenuato, in medio convexiusculo, subcylindraceo; apertura prælonga, angusta, antice dilatata; margine dextro simplici, verticali, sinistro expanso, crasso, obtuso, rimam partim obtegente; columella inæqualiter quadriplicata, plica antica atque postica minoribus, duabus medianis maximis, crassis, superiore apice dilatata, plana.*

LOCALITÉ : Cuise-la-Motte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous l'avons souvent répété, la connaissance des espèces fossiles est indispensable au conchyliologue qui veut limiter les genres d'après l'ensemble des formes produites dans un même groupe ; à chaque instant nous avons vu les espèces fossiles combler les lacunes laissées parmi les espèces vivantes, lacunes qui ont permis à ceux des classificateurs exclusivement occupés de ces espèces actuelles, l'établissement de genres auxquels ils n'auraient pas songé s'ils avaient eu sous les yeux la série complète des modifications spécifiques. C'est ainsi que dans l'espèce que nous allons décrire nous trouvons la forme générale des *Melampus*, des plis columellaires qui, par la forme et la grandeur, se rapprochent plus de ceux des *Scarabes* que des *Melampus*, mais le bord droit reste simple et tranchant, tandis qu'il est épais et denté dans les deux genres précités.

L'*Auricula præstans* est la plus grande espèce que nous connaissons dans le bassin de Paris, elle est aussi l'une des plus rares et des plus précieuses. Elle est ovale oblongue, un peu cylindracée quoique convexe dans ses contours; la spire est courte, conique, pointue au sommet; elle se compose de sept tours aplatis, étroits, réunis par une suture bordée d'un bourrelet plat et assez large. Le dernier tour est fort grand, il forme les trois quarts de la longueur totale; un peu atténué en avant, il est percé à la base d'une fente ombilicale, étroite et un peu profonde. La surface est lisse, striée par les accroissements et interrompue par quelques sillons profonds qui indiquent des moments de repos dans l'accroissement. La columelle est obstruée de quatre plis inégaux. Le premier, en avant, est étroit, peu apparent au dehors; le second est énorme, obtus et descend obliquement en avant; le troisième n'est pas moins grand, mais il est transverse, creusé en gouttière, son sommet s'élargit et s'aplatit; le quatrième, enfin, est petit, se réduit à une dent non pénétrante à l'intérieur, d'une forme triangulaire. Le bord de la columelle est épais, il se renverse peu en dehors.

Cette coquille, très-rare, a 32 millimètres de long et 16 de diamètre.

Ma collection.

12. *Auricula remiensis*, Boissy. — Pl. 48, fig. 33-35.

*A. testa minutissima, ovato-acuta, turgidula, levigata, spira regulariter conica, apice obtusula; anfractibus senis, angustis, lente crescentibus, sutura simplici plana junctis, primis planis, cæteris paulo convexioribus; ultimo globoso, brevi, basi, imperforato, spiram æquante; apertura minima, elongato-angusta, paulo arcuata, antice latiore; labro obtusulo, simplici; columella plicis duobus minutis instructa.*

AURICULA REMIENSIS, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 281, pl. 6, fig. 12.

LOCALITÉS : Rilly, Bernon.

GISEMENT : Calcaire lacustre inférieur, lignites.

Cette espèce est assurément la plus petite du genre ; Boissy, en la faisant connaître, l'avait rapprochée du *Carychium minimum*, et la considérait comme appartenant au même groupe, nous ne pensons pas que ce rapprochement soit justifié par les caractères de l'espèce, et nous avons préféré la ranger dans les Auricules proprement dites.

Cette petite coquille est ovale conique, assez courte et ventrue, obtuse en avant, prolongée en une spire régulièrement conique, un peu obtuse au sommet. Les tours sont au nombre de six ; ils sont étroits, s'accroissent lentement et avec régularité ; les premiers sont plans, conjoints, l'avant-dernier est un peu plus convexe : ils sont réunis par une suture superficielle. Le dernier tour est court, il est égal à la spire, subglobuleux, obtus en avant, il est imperforé à la base. L'ouverture est allongée, étroite, atténuée en arrière, un peu dilatée en avant ; son bord droit est simple, obtus, non bordé et sans dent à l'intérieur, ni même infléchi au milieu, il n'a donc pas la forme et les caractères des *Carychium* ; sur la columelle s'élèvent deux petits plis peu proéminents, minces, étroits, inégaux ; l'antérieur est le plus petit, il forme une tronçature à la base de la columelle, il s'avance obliquement au dehors de l'ouverture ; le second est peu écarté du premier, il est plus grand et subtransverse.

Cette petite coquille est extrêmement rare, elle échappe facilement, par sa petitesse même, aux recherches les plus attentives. Elle a 1 millimètre 1/4 de long et trois quarts de millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 61° GENRE. — CARYCHIUM, Müller.

*Testa ovato oblonga, subcylindracea, minima, tenuis, fragilis, anfractibus, paucis; apertura subovali, ringens; columella bi vel tridentata; peristoma expansum, labro dextro intus in medio unidentato.*

Coquille petite, mince, fragile, ovale oblongue, subcylindracée, composée d'un petit nombre de tours. Ouverture subovale, grimaçante, columelle armée de deux ou trois dents inégales ; péristome réfléchi, incomplet ; bord droit muni d'une dent médiane.

Destiné à signaler une très-petite coquille terrestre du nord de l'Europe, le genre *Carychium* a été proposé par O. Müller en 1774, dans son *Histoire des vers*, et reproduit, deux années après, dans le *Prodrome de la faune danoise*. Le savant zoologiste dont nous ne prononçons jamais le nom sans éprouver de l'admiration pour les grands travaux qu'il a entrepris, ne s'est point hasardé à créer un nouveau genre sans l'appuyer sur des caractères zoologiques d'une incontestable valeur. En observant vivant l'animal de la petite coquille dont il est question, il reconnut qu'il portait deux tentacules seulement sur la tête, tandis que les autres Pulmonés terrestres de la famille des Hélices en ont toujours quatre. Il est vrai que dans les plus petites espèces du genre *Pupa*, les deux tentacules buccaux ont disparu presque entièrement, et sont réduits à de petits tubercules peu apparents ; le genre *Vertigo* a été proposé pour réunir ces petites espèces, mais la différence fondamentale que Müller observait entre son *Carychium* et les *Vertigo*, existe dans la position des yeux, ces organes étant placés à la base interne des

tentacules dans le *Carychium*, et au sommet des grands tentacules dans les *Vertigo*, comme dans toute la grande famille des Hélices.

Quoique le genre reposât sur de bons caractères, il ne fut pas moins oublié pendant longtemps, et lorsque Lamarck eut établi son genre Auricule, et qu'on lui eut trouvé des caractères très-analogues à ceux des *Carychium*, presque tous les conchyliologues joignirent aux Auricules la petite coquille de Müller, c'est ce que firent Draparnaud, Roissy, Lamarck et beaucoup d'autres. Férussac le conserva, mais il eut le tort d'y introduire des coquilles qui lui sont étrangères, tandis que Blainville et nous-même, voulant concilier les ressemblances des *Carychium* avec les Auricules, et cependant tenir compte des légères différences, nous introduisîmes, il est vrai, le genre dans celui des Auricules, tout en formant pour ses espèces un groupe ou une section séparée; mais bientôt une réaction se manifesta parmi les classificateurs qui, pour le plus grand nombre, séparèrent le genre des Auricules et le rangèrent dans la famille des Auriculacées. On chercherait en vain dans les travaux contemporains les raisons du changement d'opinion que nous venons de rapporter, aucun fait anatomique n'a été produit; le nombre des espèces du genre s'est accru, et l'on a pu remarquer dans les coquilles une constance notable dans la petitesse et dans l'ensemble des caractères; c'est là probablement ce qui aura le plus engagé les conchyliologues séparer les *Carychium* des Auricules. Mais un anatomiste distingué, malheureusement trop tôt enlevé à la science, Moquin-Tandon, dans son bel ouvrage sur les Mollusques de France, après avoir anatomisé les *Carychium*, l'*Auricula myosotis* de Draparnaud, et quelques autres espèces, a trouvé une similitude si parfaite entre tous ces animaux, qu'il n'a pas hésité à les réunir en un seul genre, celui des *Carychium*, par conséquent il serait plus rationnel, d'après ce savant naturaliste, de réunir les deux genres en question, plutôt que de les séparer comme on le fait aujourd'hui. Pour adopter cette conclusion du travail anatomique de notre regrettable savant, il faut négliger entièrement les caractères que présentent les coquilles; on doit cependant en tenir compte, surtout lorsque ces coquilles offrent si constamment un ensemble de caractères qui leur sont propres.

Les *Carychium* sont en effet au nombre des plus petites coquilles qui habitent la surface de la terre. Elles sont ovales oblongues, subcylindracées, un peu pupiformes, à spire obtuse, assez allongée, mais composée d'un petit nombre de tours qui s'élargissent assez rapidement. C'est dans l'ouverture que s'observent les principaux caractères du genre; cette ouverture est petite, ovale oblongue et obstruée par des plis ou des dents dont la position est variable selon les espèces, mais dont le nombre l'est beaucoup moins; il varie en effet dans la courte limite de un à trois. Sur le côté gauche, il y a un ou deux plis qui se continuent à l'intérieur; une dent plus ou moins saillante s'élève en dedans sur le milieu du bord droit; celui-ci est peu incliné sur l'axe longitudinal; il est épaissi par un assez large bourrelet, renversé au dehors, peu proéminent en dedans, et

légèrement contracté dans sa longueur dans la plupart des espèces. Ajoutons à cet ensemble de caractères que le test est blanc, mince, transparent, et l'on se fera une assez juste idée du petit groupe de coquilles dont nous parlons.

Nous avons dit précédemment, en traitant de la famille des Auriculacées, pourquoi nous réunissions aux *Carychium*, à titre de sous-division, les *Zospeum* de M. Bourguignat. L'addition de ce groupe augmente d'une manière notable le nombre des espèces du genre; ainsi dans la *Monographie* publiée par M. Bourguignat, dans le second volume de ses *Aménités malacologiques*, nous trouvons treize espèces de *Zospeum* qui vivent dans les cavernes de la Carniole, et dix-neuf espèces de *Carychium* proprement dits, tant vivants que fossiles, ce qui porte à trente-deux le nombre total des espèces signalées, mais par suite d'une omission dont on voit bien peu d'exemples dans les travaux de M. Bourguignat, il faut ajouter les deux espèces fossiles du bassin de Paris décrites par de Boissy, sous le nom d'*Auricules* dans les *Mémoires de la Société géologique de France*.

D'Orbigny ne cite aucune espèce de *Carychium* fossile dans son *Prodrome*; Bronn en mentionne trois, auxquelles il faut en ajouter six, décrites et figurées par M. Bourguignat. Il semblerait, d'après tous les documents que nous venons de consulter, que le bassin de Paris ne contiendrait aucune espèce de *Carychium*; il n'en est rien cependant, ainsi que le prouvent les quatre espèces que nous allons décrire.

#### 1. *Carychium sparnacense*, Desh. — Pl. 48, fig. 30-32.

*C. testa minima, ovato-oblonga, tenui, striatula, spira elongata, obtusa, dimidiam partem testæ paulo superante; anfractibus quinis, valde convexis, sutura profunda separatis, ultimo ovato, subgloboso, basi rimato; apertura ovata, obliqua, plica columellari unica, maxima, compressa; peristomate incrassato, reflexo, labio crasso, marginato, in medio unidentato, intus inflexo.*

LOCALITÉS : Jonchery, Bernon, près d'Épernay.

GISEMENT : Sables inférieurs, lignites.

Cette petite espèce se distingue très-facilement parmi ses congénères; ovale oblongue, obtuse au sommet, sa spire dépasse un peu la moitié de la longueur totale; on y compte cinq tours dont l'accroissement est rapide; les premiers cependant sont très-étroits, ce qui ne les empêche pas d'être fort convexes, ainsi que les suivants; la suture est simple, mais profonde. Le dernier tour est ovale, globuleux, obtus en avant; sa surface est lisse, comme celle des tours qui précèdent; il faut employer un grossissement assez puissant pour découvrir les stries longitudinales irrégulières d'accroissement. La base du dernier tour est percée d'une fente ombilicale étroite, en grande partie recouverte par le bord gauche de la columelle, qui, étant épais et subcalleux, se renverse au-dessus d'elle. L'ouverture est petite, ovalaire, fort oblique à l'axe longitudinal; son bord droit est épais, arrondi, renversé en dehors, un peu infléchi en dedans dans sa longueur et vers le milieu; c'est sur ce point que s'élève une dent obtuse, en face de laquelle il en existe une autre sur la columelle, mais plus grande, proéminente et un peu comprimée sur les côtés.

Cette petite coquille est extrêmement rare; on ne peut l'obtenir qu'avec infiniment de patience, car il faut rompre des morceaux de marne et chercher avec une bonne loupe si l'on

découvrira quelques indices de cette très-petite espèce. Elle a 1 millimètre 1/2 de long et 1 millimètre de diamètre. Nous venons de la découvrir dans les sables inférieurs.

Ma collection.

## 2. *Carychium Michelini*, Boissy. — Pl. 49, fig. 4-6.

*C. testa ovato-oblonga, tenui, levigata; spira elongato-conoidea, apice acutiuscula; anfractibus senis, convexis, primis angustis, cæteris rapide latioribus, ultimo breviusculo, ovato, dimidiam partem testæ vix æquante, basi paulo attenuato, imperforato; apertura ovata, obliqua, angusta; columella inæqualiter bispicata, peristomate crasso, repando, inflexo, labio in medio unidentato.*

AURICULA MICHELINI, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 281, pl. 6, fig. 13.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Calcaire lacustre inférieur.

Cette espèce est plus grande que la précédente; elle a une forme très-analogue, cependant la spire est plus conoïde et plus pointue au sommet; elle est formée de six tours convexes, réunis par une suture simple et profonde; les premiers sont étroits et serrés, mais les deux avant-derniers s'élargissent très-rapidement; cette spire est un peu plus longue que le dernier tour; celui-ci est court, ovulaire, sensiblement atténué en avant et sans perforation à la base. L'ouverture est ovale, étroite, fort oblique à l'axe, et son extrémité antérieure est versante; son bord droit et la columelle sont très-épais, élargis, renversés en dehors; deux dents inégales s'élèvent sur la columelle: la première, ou antérieure, est la plus petite; elle est fort oblique; la seconde est médiane; elle est subtransverse. Le bord droit, infléchi dans le milieu de sa longueur, porte sur ce point, à l'intérieur, une grosse dent obtuse.

Cette espèce est la plus commune que l'on trouve à Rilly; on la recueille facilement en délayant de la marne calcaire sur un tamis. Les grands individus ont 2 millimètres de long et un peu plus de 1 de diamètre.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

## 3. *Carychium Michaudi*, Boissy. — Pl. 49, fig. 1-3.

*C. testa minuta, fusiformi, imperforata, striis obliquis, elegantissime ornata; anfractibus septenis, vel octonis, regulariter crescentibus, convexis, sutura excavata separatis; apertura ovato-elongata, quadridentata, superne angulata; columella bispicata; pariete aperturali interdum unipli-cata, margine laterali dextro, unidentato; peristomate repando, reflexo.*

AURICULA MICHAUDI, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> sér., p. 281, pl. 6, fig. 14.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Calcaire lacustre inférieur.

Cette petite coquille, très-allongée, fusiforme, imperforée, est élégamment ornée de stries très-fines, obliques et serrées; les tours de spire, convexes, sont au nombre de sept à huit, croissant régulièrement et séparés par une profonde suture; l'ouverture est rétrécie, ovale, allongée, anguleuse supérieurement, bordée de trois dents, dont deux sont sur la columelle; une troisième, qui manque quelquefois, est sur le plan de l'ouverture, et la quatrième sur le bord droit. Péristome évasé et légèrement réfléchi.

L'*Auricula Michaudi*, bien plus rare que le *Michelini*, s'en distingue aisément, malgré les rapports qui existent entre eux. Celui-ci est plus allongé, plus fusiforme; il offre un plus grand nombre de tours; l'ouverture est aussi plus allongée, moins rétrécie, et presque toujours quadridentée.

N'ayant pu nous procurer cette espèce, que M. Dutemple ne possède pas non plus, nous sommes dans l'obligation d'en emprunter la description et la figure au mémoire de M. de Boissy, inséré dans les *Mémoires de la Société géologique de France*.

Cette petite espèce, extrêmement rare, a 4 millimètres de long, et 1 millimètre 1/2 de large.

4. **Carychium constrictum**, Desh. — Pl. 49, fig. 10-12.

*C. testa ovato-angusta, substriata, spira elongato-conoidea, apice obtusula; anfractibus senis, primis convexiusculis, continuis, angustis, cæteris latioribus, convexioribus, ultimo ovato, breviusculo, spira brevioris, imperforato, ad aperturam transversim constricto; apertura minima ovato-angusta, valde obliqua, dentibus tribus, duobus maximis fere clausa.*

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Calcaire lacustre inférieur.

Parmi nos échantillons du *Carychium Michelini*, nous en avons remarqué un plus étroit que les autres, sur lequel nous apercevions sur le milieu du dernier tour, vers l'ouverture, une petite fossette transverse, aboutissant derrière le bourrelet du bord au point où s'élève la dent intérieure que porte ce bourrelet. Une gangue assez dure cachait le reste de la coquille, et empâtait toute l'ouverture; il fallait dégager toute la coquille, et pour celle-ci il était nécessaire de s'armer de patience, puisqu'il s'agissait de manier un objet qui a à peine 2 millimètres de longueur; une fois entièrement dégagée, notre petite coquille nous a offert des caractères très-différents de toutes les autres espèces connues. Elle est en effet ovale oblongue, étroite, à spire allongée et obtuse au sommet; elle est formée de six tours, dont les premiers sont étroits, peu convexes, presque conjoints, tandis que les deux derniers s'élargissent rapidement et deviennent plus convexes. Le dernier tour est oblong, un peu atténué en avant, légèrement resserré dans le milieu vers l'ouverture, il égale les deux cinquièmes de la longueur totale; déprimé en avant, il ne montre aucune trace de fente ombilicale. L'ouverture est petite, ovale, étroite, très-oblique à l'axe, et circonscrite par un péristome épais, large et renversé en dehors. Cette ouverture est littéralement encombrée par les dents qui font saillie sur ses bords; il y en a deux très-inégales sur la columelle; l'antérieure est petite, très-oblique, située à l'extrémité de la columelle où elle simule une troncature intérieure; l'autre est médiane; elle est énorme et s'incline obliquement en avant. La dent du bord droit n'est pas moins grosse; elle s'avance en arrière de la dent columellaire, et laisse un espace si étroit, qu'il semble que les deux dents se touchent, mais à l'aide d'une forte loupe, on voit l'intervalle qui les sépare; la dent du bord droit est très-nettement coupée du côté postérieur.

Cette petite et très rare coquille a 2 millimètres 1/4 de long et 1 millimètre de diamètre.  
Ma collection.

VINGT-DEUXIÈME FAMILLE. — HELICEA, Lamk. — Voy. t. II, p. 51.

L'impulsion donnée par Férussac à l'étude des Mollusques terrestres et fluviatiles, après quelques moments de ralentissement, a repris une nouvelle force lorsque les naturalistes investigateurs se furent aperçus que, dans ce champ que l'on croyait épuisé, il restait bien des découvertes importantes à réaliser. Il y a trente ans, bien des parties du monde avaient été parcourues et visitées; mais les naturalistes, préoccupés d'abord des productions plus apparentes et d'une

recherche plus facile, avaient beaucoup négligé les Mollusques; toutefois, à mesure que leur attention se dirigea plus spécialement vers eux, les découvertes se multiplièrent, même dans celles des régions que l'on croyait les mieux connues, la France, le centre de l'Europe, par exemple. Pour que ce mouvement vers cette partie de la conchyologie reçût une direction favorable, il fallait un naturaliste qui, se consacrant exclusivement à la continuation de l'œuvre commencée par Férussac, pût réunir la plus grande partie des espèces, à mesure qu'elles étaient découvertes dans les différentes régions de la terre. La collection de Férussac, acquise par le Muséum de Paris, cessa d'être le centre attractif pour les Mollusques terrestres et fluviatiles.

Il se trouva en Allemagne un homme jeune alors, instruit et plein d'ardeur; dès 1840 il manifesta, par ses premières publications, l'intention de s'occuper exclusivement de cette partie de la malacologie dont nous parlons. On a déjà, sur cette indication, prononcé le nom de M. Pfeiffer: c'est lui, en effet, qui, agrandissant sans cesse le cadre de ses recherches, et améliorant l'art de décrire et de classer les espèces, a vu son nom jouir d'une réputation d'autant plus grande, qu'il s'est attaché à de plus nombreux ouvrages. Par une réciprocité toute naturelle et spontanée, M. Pfeiffer, en enregistrant les découvertes des voyageurs à mesure qu'elles se sont produites, a été le promoteur le plus puissant de nouvelles investigations, en donnant de la célébrité à ceux qui les avaient entreprises.

De cette double impulsion est résultée, en moins de quarante ans, une accumulation d'immenses matériaux que n'auraient jamais soupçonnée nos ancêtres les plus proches dans la science. Aujourd'hui ce n'est plus par centaines, mais par milliers que se comptent les Mollusques terrestres, et chaque jour, à mesure que les investigations s'étendent sur des régions inexplorées, ou que des observateurs plus habiles s'appesantissent sur des régions mieux connues, de nouveaux contingents d'espèces nouvelles s'ajoutent à ceux des espèces déjà inscrites, de sorte que l'on ne peut encore prévoir le terme où s'arrêtera le courant de ce nouveau Pactole qui roule et amoncelle nos richesses malacologiques.

Lorsque l'on porte ses regards vers un passé qui n'est pas encore éloigné de nous, au moment où Lamarck et Férussac publiaient, l'un les *Animaux sans vertèbres*, l'autre son *Prodrome des Mollusques terrestres et fluviatiles*, on voyait avec étonnement les Mollusques terrestres seuls s'élever à plus de 500 espèces. Depuis cette époque, ils ont été décuplés, et ils ont offert, avec de merveilleuses combinaisons dans leur coloration, des combinaisons quelquefois les plus étranges et les plus inattendues dans les modifications de leurs formes et de leurs caractères extérieurs.

En présence d'un si grand nombre de faits, cette partie de la science des Mollusques qui a trait à la famille dont nous nous occupons a dû nécessairement subir de nombreux et de profonds changements. Il n'est pas dans la puissance

de l'esprit humain d'embrasser d'un seul coup d'œil tant et de si divers matériaux. « Il faut diviser pour régner, » a dit le grand Machiavel ; cet axiome politique, le naturaliste est obligé d'en faire une continuelle application par la force même des choses, et son art suprême consiste, dans ce besoin des divisions, à ne pas dépasser la limite que la nature elle-même s'est tracée avec une précision qu'il faut savoir reconnaître.

Le rôle de l'historien consisterait à rapporter et à exposer toutes les opinions qui ont surgi depuis l'aurore de la science jusqu'à nos jours, chez tous les naturalistes qui se sont succédé, et dont les opinions ont prévalu, ont été modifiées ou abandonnées pour faire place à d'autres qui, à leur tour, ont subi le même sort.

Férussac, dans son grand ouvrage sur les Mollusques terrestres, avait entrepris cette tâche ardue de tracer l'histoire complète de cette partie de la science ; il mourut la laissant inachevée, et lorsque, plus tard, nous fûmes chargé de continuer l'œuvre du regrettable auteur de tant d'utiles travaux, nous comprîmes d'autant mieux l'immensité des recherches préalables qu'il fallait entreprendre, que les manuscrits de l'auteur, égarés ou perdus, nous contraignirent à continuer son travail au mot coupé au bas de la page. Dans ce moment, près d'un millier d'ouvrages devaient être consultés pour pouvoir mentionner ceux qui contenaient des faits importants et utiles à conserver ; mais depuis, chaque jour a vu enfanter de nouvelles œuvres sur la même matière, chaque observateur a voulu attacher son nom à ses découvertes ou prétendues découvertes ; et alors les ouvrages, les opuscules, les essais se sont multipliés à l'infini, et toutes ces œuvres réunies constituent actuellement une bibliothèque considérable.

Il suffit de connaître les tendances de l'esprit humain pour se faire une idée du conflit scientifique qui a dû surgir des circonstances particulières où s'est trouvée cette partie de la conchyliologie qui se rapporte aux Mollusques terrestres. Malgré l'unité créée par M. Pfeiffer, les plus grandes divergences se sont manifestées dans l'appréciation des faits relativement à la classification ; beaucoup ont voulu créer des méthodes partielles ou générales. Appréciateur plus ou moins sagace, chaque auteur a voulu laisser l'empreinte de ses pas sur la grande route de la science, et il faut bien le dire, hélas ! combien se sont égarés pour un petit nombre qui ont atteint le but.

Retracer l'histoire de toutes ces tentatives est aujourd'hui une tâche aussi longue que difficile : entreprise avec un sage esprit de critique, elle aurait du moins cet avantage de signaler ce qui est bon et utile, et de débarrasser le champ de la science des plantes parasites qui l'encombrent ; mais pour réussir dans un tel projet, il faudrait y consacrer un espace considérable qui ne peut se trouver dans un ouvrage aussi spécial que l'est celui-ci, dans lequel les Mollusques terrestres ne sont représentés que par un nombre d'espèces excessivement réduit relativement à l'ensemble. Il nous faut donc prier le lecteur qui s'intéresse à ce

genre de recherches, de consulter d'autres ouvrages : celui de Férussac, continué par nous ; celui de M. Pfeiffer et d'autres auteurs, dans lesquels il trouvera de nombreux documents.

Nous avons conçu autrefois un projet que nous n'avons pu réaliser : une anatomie comparée des Mollusques terrestres de toutes les familles et de tous les genres, pour trouver dans la structure organique, les moyens rationnels de limiter les groupes des divers degrés, et de nous assurer, par ce moyen, quelle était l'opinion la plus vraie, de celle de Férussac, qui voulait restaurer l'ancien genre *Helix* de Linné, tout en lui faisant subir d'indispensables réformes, ou de celle de Bruguière, de Lamarck et de beaucoup d'autres zoologistes qui admettaient des genres déterminés par des formes nettement accusées dans la coquille. Nous n'avons pu continuer ces recherches aussi loin que nous l'aurions voulu ; néanmoins l'opinion de Lamarck nous a paru plus d'accord avec les faits que celle de Férussac ; car, en effet, malgré cette unité de l'organisation des Mollusques terrestres, même en y comprenant la famille des Limaces, on remarque des modifications importantes dans certains organes, ceux de la reproduction par exemple, à l'aide desquelles il sera possible de constituer des groupes naturels, de véritables genres auxquels les noms anciens déjà connus et d'autres encore pourront être consacrés. Cette lacune a été depuis en partie comblée, en Amérique par M. Leidy, en France par le regrettable Alfred Moquin-Tandon, ainsi que par plusieurs autres zoologistes, M. Fischer par exemple, dans le *Journal de conchyliologie*.

Comme le savent les personnes qui ont consulté l'ouvrage de Lamarck, le célèbre naturaliste admettait onze genres dans la famille des Colimacés, divisée en deux sections ; la seconde section, comprenant les Auricules et les Cyclostomes, doit être retranchée, ainsi que nous l'avons dit précédemment. Il a été surabondamment démontré que le genre Hélicine, rapproché des Cyclostomes, devait les suivre dans la classification. La famille se trouverait donc réduite à huit genres ; mais il faut encore retrancher celui des Carocolles, fondé sur des caractères insuffisants. Lamarck avait laissé le genre Vitrine de Draparnaud dans la famille des Limaces, mais Menke préféra l'introduire dans celle des Hélices ; il y joignit les *Helicarion* et les *Daudebarbia*, genres transitoires entre les deux familles et que l'on peut aussi bien maintenir dans l'une que dans l'autre.

Dès ses premiers essais, M. Pfeiffer avait admis dix-huit genres dans la famille des Colimacés ; il les divise en deux groupes, selon que le péristome est continu ou discontinu. Nous voyons parmi ces genres ceux antérieurement proposés par M. Gray sous les noms de *Nanina*, *Streptaxis*, *Balea*, *Azeca*, empruntés à Leach ; *Megaspira*, de Lea ; *Macrodonates*, de Swainson, et *Cylindrella*, créé par Pfeiffer lui-même. Bientôt après, le même naturaliste ajouta le genre *Achatinella*, de Swainson, et supprima, pour le joindre aux *Bulimus*, le genre *Macrodonates* ; plusieurs sous-genres de Férussac furent élevés au titre de genres, et vinrent com-

pléter la série de ceux admis par l'auteur. Ces détails, nous les empruntons aux *Symbolæ Heliceorum*, publiés en 1841 et 1842.

Lorsque, en 1848, M. Pfeiffer publia le premier volume de son célèbre ouvrage, *Monographia Heliceorum viventium*, il désigna dans l'introduction les genres qu'il crut bons et utiles à conserver, au nombre de 17 et dans l'ordre suivant :

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. <i>Daudebardia</i> , Hartmann. | 10. <i>Achatinella</i> , Swainson. |
| 2. <i>Vitrina</i> , Draparnaud.   | 11. <i>Achatina</i> , Lamarek.     |
| 3. <i>Succinea</i> , Draparnaud.  | 12. <i>Gibbus</i> , Montfort.      |
| 4. <i>Helix</i> , Linné.          | 13. <i>Pupa</i> , Draparnaud.      |
| 5. <i>Anostoma</i> , Fischer.     | 14. <i>Cylindrella</i> , Pfeiffer. |
| 6. <i>Tomigerus</i> , Spix.       | 15. <i>Balea</i> , Prideaux.       |
| 7. <i>Streptaxis</i> , Gray.      | 16. <i>Tornatellina</i> , Beck.    |
| 8. <i>Proserpina</i> , Guilding.  | 17. <i>Clausilia</i> , Draparnaud. |
| 9. <i>Bulimus</i> , Scopoli.      |                                    |

On pourrait discuter la valeur de plusieurs des genres compris dans cette liste, surtout en se plaçant au point de vue de l'organisation des animaux; mais au point de vue purement conchyliologique où s'est mis M. Pfeiffer, ils sont admissibles pour le plus grand nombre. Quelques années plus tard, en publiant le premier supplément à l'ouvrage dont nous parlons, l'auteur élève à 23 le nombre des genres qu'il admet dans la même famille. Enfin M. Pfeiffer, profitant des essais de classification de MM. Albers, Gray, Schuttleworth, etc., augmenta encore le nombre des genres dans le quatrième volume de sa *Monographie*; il l'élève à 31. M. Albers, dans une seconde édition de sa classification de la famille des Hélices, ouvrage fort remarquable, adopte 33 genres qui, pour un certain nombre, ne s'accordent pas avec ceux de M. Pfeiffer. Enfin, MM. Adams, dans le *Genera of recent Mollusca*, après avoir élevé au titre de sous-ordre les Pulmonés compris dans la famille des Colimacés et des Limaciens, les partage en huit familles, sous-divisées en huit sous-familles, dans lesquelles quatre-vingts genres sont distribués. Il nous est impossible, le lecteur le comprendra, de nous livrer à l'examen de ces familles, sous-familles et genres; ce n'est pas ici qu'un tel travail peut trouver sa place. Qu'il nous soit seulement permis de dire que nous sommes loin de partager l'opinion des naturalistes de la Grande-Bretagne, et de leur demander de montrer dans l'organisation des animaux Mollusques terrestres, quatre-vingts modifications propres à justifier un aussi grand nombre de divisions génériques. Si, comme nous le croyons, elles ne s'appuient sur aucun fait de cet ordre, on peut, sans se tromper, les déclarer artificielles et parfaitement inutiles. Ceci est un exemple du danger auquel s'expose le naturaliste classificateur, lorsqu'il s'applique à chercher uniquement les différences, et à ne tenir aucun compte des analogies ou des ressemblances. Il faudra même voir plus tard, toujours en partant de la même base, si les trente-trois genres d'Albers et les trente et un de M. Pfeiffer sont tous

admissibles. Nous avons la conviction que plus les observations anatomiques se multiplieront, et plus on verra diminuer le nombre des genres actuellement proposés et admis. Nous remarquons, au reste, que tout en cherchant à s'appuyer sur une même base, les deux derniers auteurs dont nous venons de citer les noms arrivent à des résultats différents, car à la liste des genres de M. Pfeiffer il en manque 14 qu'Albers adopte, et réciproquement à la liste d'Albers il y en a 11 de M. Pfeiffer qui ne sont pas mentionnés. Il n'est pas à dire que les deux auteurs n'aient pas élaboré les mêmes matériaux, seulement ils ont apprécié différemment les caractères de certains groupes. C'est ainsi qu'Albers fait rentrer dans les groupes secondaires des *Helix* des genres admis par Pfeiffer, et Pfeiffer agit de même à l'égard de genres admis par Albers. Ces divergences trop profondes entre des naturalistes d'un très grand mérite, qui l'un et l'autre ont fait de louables efforts pour arriver à la classification la meilleure et la plus rationnelle, indiquent une science encore bien imparfaite, car là où la lumière est éclosée, l'accord est bien près de s'établir entre ceux qui la cherchent de bonne foi. Un autre désaccord se montre dans les méthodes que nous comparons : les genres ne sont ni dans le même ordre ni dans les mêmes rapports, autre preuve que les auteurs n'ont pas été dirigés par les mêmes principes. Il est donc bien difficile, dans l'état actuel de la science, de donner la préférence à l'une des méthodes publiées.

Cependant il ne serait pas impossible de déterminer, au moins d'une manière générale, l'ordre dans lequel les genres pourraient être enchaînés.

Nous observons dans le grand groupe des Mollusques terrestres, compris dans les deux familles des Limaces et des Hélices, un phénomène semblable à celui que nous avons précédemment exposé en parlant de la famille des Bulles, des Aplysies, etc., phénomène dans lequel on voit la coquille rudimentaire et cachée dans l'épaisseur du manteau grandir peu à peu, se montrer graduellement au dehors, et finir par devenir complètement extérieure, et en même temps assez grande pour contenir tout l'animal au lieu d'être entièrement contenue par lui. Cette série de modifications importantes, nous la trouvons à tous les degrés, depuis la coquille la plus élémentaire contenue dans l'écusson des Limaces, et quelquefois réduite à quelques granulations calcaires, jusqu'à la coquille la plus turriculée des *Pupa* et des *Clausilies*. D'abord, la coquille rudimentaire est une simple plaque calcaire située au-dessus de la cavité de la respiration. Dans les *Viquesnelia*, cette plaque se contourne en spirale tout en restant cachée à l'intérieur; elle apparaît bientôt au dehors dans les *Parmacelles*, devient plus grande dans les *Daudebardia* et les *Vitrines*, se déplace et occupe l'extrémité postérieure de l'animal dans les *Testacelles*, lorsque l'organe de la respiration lui-même change de place, preuve irrécusable que la coquille a pour fonction essentielle et principale de protéger les organes de la respiration. D'autres modifications se manifestent encore dans les *Simpulopsis*, les *Helisiga*, les *Pel-*

*lucida*, où l'on voit la coquille s'ouvrir de plus en plus et incapable d'abriter l'animal. Dans les *Nanina*, une portion du manteau, trop grande encore pour rentrer dans la coquille, reste au dehors appliquée sur le test. Enfin la coquille, dans les *Helix*, d'abord strictement juste pour contenir l'animal contracté (*Helix naticoides*), s'agrandit de manière que l'animal peut s'enfoncer assez loin dans son dernier tour et se mettre à l'abri de l'attaque de ses ennemis. Une fois parvenue à ce point, la coquille se modifie dans ses formes, depuis la plus aplatie et la plus discoïde jusqu'à la plus turriculée des *Clausilies*, des *Mégaspire*s et des *Cylindrelles*.

Quelques-unes de ces modifications semblent même monstrueuses, tant elles sont étranges. Dans les unes, la spire se développe dans un plan oblique (*Streptaxis*) ; dans d'autres, la spire s'accroît très régulièrement, mais le dernier tour subit une déviation par laquelle l'ouverture vient s'ouvrir du côté de la spire (*Anostoma*, *Hypselostoma*, *Lychnus*, *Otostomus*, etc.), ou subit une déviation latérale (*Gibbus*). Nous pourrions ajouter d'autres considérations sur les changements qui s'opèrent dans les accidents de l'ouverture, de l'ombilic, mais tous ces détails, auxquels il faudrait consacrer un grand espace pour les décrire, se conçoivent et s'apprennent avec facilité lorsque l'on étudie avec quelque attention une grande collection de coquilles terrestres. Celles de ces modifications qui ont montré le plus de constance, que l'on a rencontrées sur un plus grand nombre d'espèces, sont celles pour lesquelles des genres ou des sous-genres ont été créés, et c'est justement parce que des transitions plus ou moins insensibles s'établissent entre ces modifications, que les classificateurs les ont appréciées non d'après une règle reconnue, mais suivant leurs propres sentiments.

Nous n'avons pas à insister davantage sur ces considérations générales, nous n'avons pas à embrasser dans nos études tous les Mollusques rassemblés dans la famille des *Helicea* ; les espèces fossiles en général et celles connues actuellement dans le bassin de Paris sont relativement très peu nombreuses et se distribuent dans un petit nombre de genres.

Au moment où nous avons publié notre premier ouvrage sur les fossiles des environs de Paris, nous avons inscrit trois genres appartenant à la famille des Colimacés, telle qu'elle est actuellement réformée : ce sont les genres *Helix*, *Bulimus* et *Achatina*. Nous aurions pu en ajouter un quatrième, *Pupa*, si alors nous avions connu l'espèce des meulières, mentionnée par Brongniart. Ce n'est que beaucoup plus tard que M. Michaud d'abord, puis M. de Boissy, firent connaître la faune terrestre de Rilly, dans laquelle on compte sept genres : *Vitrina*, *Helix*, *Bulimus*, *Achatina*, *Pupa*, *Megaspira* et *Clausilia*. Depuis, nous avons découvert un huitième genre, celui des *Succinea* ; et, quoique les recherches se soient beaucoup multipliées par les personnes que nous avons précédemment citées à l'occasion des Pulmonés aquatiques, aucune forme générique nouvelle n'est venue s'ajouter à celles que nous venons de mentionner. Cependant une nou-

velle chance d'augmenter le nombre des genres paraissait probable, lorsque tout récemment M. Munier faisait la découverte d'une petite faune terrestre dans les couches inférieures du calcaire de Beauce.

62<sup>e</sup> GENRE. — VITRINA, Drap.

*Testa corneo-vitrea, tenuissima, depressa, imperforata; spira brevis, anfractu ultimo magno. Apertura maxima, lunata vel subcircularis; labro simplici, sæpe membranacco-marginato. Columella tenuissima, simplici, arcuato-concava.*

Coquille mince, transparente, cornée ou vitrée, déprimée, imperforée; la spire courte et le dernier tour très-grand. Ouverture très-grande, lunaire ou sub-circulaire, ayant le bord droit simple et quelquefois membraneux. Columelle très mince, simple et concave.

De petits Mollusques limaciformes, habitant les lieux humides et portant au milieu d'un manteau ridé une petite coquille mince et transparente comme du verre, sont devenus pour Draparnaud le sujet d'un genre particulier, publié dès 1801 dans le tableau des Mollusques de France. Reproduit quelques années après dans l'ouvrage complet du même auteur, il a été adopté par le plus grand nombre des conchyliologues français, Roissy, Lamarck, Montfort, Cuvier, etc., mais à cette époque il fut oublié des naturalistes anglais et allemands. Cependant, à dater de 1820 ce genre fut accepté par quelques naturalistes de ces pays, et bientôt après il fut introduit dans toutes les classifications. Il y eut même des auteurs qui, sans doute ignorant l'existence du genre de Draparnaud, le proposèrent tardivement sous des noms nouveaux, nous ne parlons pas de ceux de Férussac, il était en quelque sorte contraint d'imaginer d'autres noms pour les harmoniser avec son système général de nomenclature. Peu à peu tous ces noms furent rejetés dans la synonymie et celui de Draparnaud prévalut.

Deux opinions se formèrent au sujet du genre Vitrine : Lamarck l'introduisit dans la famille des Limaciens, lorsqu'en 1809 il proposa pour la première fois cette famille; Cuvier, au contraire, le considéra comme un sous-genre des Hélices. Les naturalistes se partagèrent entre ces deux opinions auxquelles quelques-uns échappèrent, en proposant de fonder une famille des Vitrinidées, intermédiaire entre celles des Limaces et des Hélices. Néanmoins pour trancher la question des rapports naturels, cet artifice d'une famille intermédiaire ne suffit pas, il faut revenir toujours aux caractères zoologiques, et ils nous enseignent que l'opinion de Cuvier doit ici l'emporter sur celle de Lamarck.

Pendant longtemps on ne connut dans le genre Vitrine que le petit nombre des espèces qui vivent en France et en Europe, mais bientôt les naturalistes voyageurs en firent connaître des pays étrangers, elles se multiplièrent de tous les

points de la terre, et aujourd'hui M. Pfeiffer, dans sa monographie, en compte 84 espèces parmi lesquelles plusieurs de l'Australie et de l'Amérique méridionale atteignent une taille gigantesque relativement à celles de l'Europe.

Ce sont des coquilles dont la forme générale est fort rapprochée de celle des *Marsenia* et des *Sigaretis*; elles sont aplaties, à spire très déprimée, fort courte, comprenant un petit nombre de tours dont le dernier est très grand, il n'est point perforé à la base; il arrive cependant dans quelques espèces que la columelle est ouverte à l'intérieur comme dans les *Haliotides* et l'on voit la spire intérieure. L'ouverture est très ample, subovale ou suborbiculaire, toujours modifiée par l'avant-dernier tour qui rentre à l'intérieur; les bords, même celui de la columelle, sont très-minces, quelquefois membraneux; le test est extrêmement mince, fragile, transparent et vitré dans les espèces d'Europe et d'autres lieux; les grandes espèces sont subcornées par la couleur brune, quelquefois verdâtre, dont elles sont ornées.

Les espèces fossiles sont peu nombreuses, deux sont mentionnées par M. Braun dans le terrain quaternaire; elles ont leurs représentants dans la nature actuelle; une troisième a été découverte à Rilly par Boissy, c'est celle que nous décrivons ici; une quatrième appartient au bassin de Mayence, elle a été décrite par M. Sandberger. D'Orbigny paraît avoir ignoré l'existence de ce genre à l'état fossile, car il ne le mentionne pas dans son *Prodrome*.

#### 1. *Vitrina Rillyensis*, Boissy. — Pl. 53, fig. 16-19.

*V. testa ovato-suborbiculari, depressa, tenui, nitida, polita; spira brevissima, convexiuscula; anfractibus quaternis, rapide evolventibus, planiusculis, sutura vix perspicua junctis, ultimo maximo, depresso, ad peripheriam convexo, subtus planiusculo; apertura ampla, ovato-lunari, obliqua; margine simplici acuto.*

VITRINA RILLYENSIS, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 270, pl. 5, fig. 7.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 1366.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Calcaire lacustre inférieur.

Quoique un peu plus grande que celles qui habitent l'Europe, cette *Vitrine* leur ressemble par sa forme générale. Son test, excessivement mince, devait être vitré et transparent avant d'être fossile. Le *Vitrina Rillyensis* est ovale, oblong, très déprimé, comme ceux de ses congénères dont nous venons de parler; sa spire, non saillante, seulement un peu convexe, est formée de quatre tours dont l'accroissement est rapide; ils se réunissent par une suture superficielle, linéaire et peu visible; le dernier tour est très grand; il constitue à lui seul plus des deux tiers de la coquille; il est déprimé en dessus et en dessous, convexe à la circonférence. Toute la surface est lisse, polie, et même, sous un fort grossissement, elle ne laisse apercevoir aucune strie d'accroissement. L'ouverture est très grande, ovale, oblique; la columelle, concave, est très mince, aussi bien que le bord droit.

Cette coquille est extrêmement rare. Un grand individu que possédait M. Boissy mesure 10 millimètres de diamètre et 4 d'épaisseur: les deux exemplaires que nous possédons sont d'une moindre taille.

Ma collection.

63<sup>e</sup> GENRE. — SUCCINEA, Drap.

*Testa tenuis, ovata vel oblonga, imperforata, spira parvula. Apertura magna, oblique ovalis; columella simplex, acuta; peristoma simplex, acutum, rectum.*

Coquille mince, ovale ou oblongue, imperforée ; spire courte. Ouverture grande, obliquement ovale ; columelle simple aiguë ; bord droit simple, tranchant, rectiligne.

Draparnaud créait ce genre en même temps que le précédent, et dans le même ouvrage, tableau des Mollusques de la France (1801), il a suivi exactement les mêmes phases dans l'histoire de la science. Adopté par les zoologites français, négligé des Anglais et des Allemands encore attachés au *Systema naturæ*, c'est vers la même époque (1820) qu'il a été plus universellement accepté et successivement admis dans toutes les méthodes conchyliologiques. Mais ici il ne pouvait y avoir plusieurs opinions sur les rapports des genres comme pour les Vitrines. Lamarck, Cuvier, et tous les autres classificateurs l'ont placé dans la famille des Hélices ; la forme de la coquille, les caractères de l'animal, ne permettaient aucune divergence. Au reste, il est l'un des genres de la famille qui se détache le plus nettement et qui a le moins de tendance à s'allier avec ceux qui précèdent et qui suivent. Il a sans contredit des affinités avec les Vitrines par une série d'espèces dans lesquelles on trouve des formes qui ne sont plus celles des Vitrines et qui ne sont pas encore celles des Succinées. Ces formes constituent pour M. Pfeiffer et d'autres classificateurs, le genre *Simpulopsis* proposé d'abord par Beck à titre de sous-division des Vitrines. Par une conséquence naturelle, très bien comprise par M. Pfeiffer, dans le premier volume de sa *Monographie*, le genre *Succinea* doit suivre celui des Vitrines, les *Simpulopsis* se trouvant entre eux ; mais dans le quatrième volume du même ouvrage, l'auteur, changeant complètement d'opinion, transporte à la fin de la famille les genres *Dandebardia*, *Vitrina*, *Simpulopsis* et *Succinea*, qui semblent cependant former la transition naturelle entre les Limaciens et les Colimacés.

Comme pour les Vitrines, le genre ne contient d'abord que le petit nombre des espèces connues en France et en Europe. Cependant il existe une coquille des Antilles, connue des anciens conchyliologues sous le nom de *Capuchon*. Lamarck, frappé de l'étrangeté de la forme de cette rare espèce, proposa pour elle, dans les *Annales du Museum* (1805), un genre *Amphibulimus* que, plus tard, il abandonna pour le joindre au genre *Succinea*. De nombreuses découvertes vinrent enrichir le genre et démontrèrent qu'il est représenté sur presque tous les points de la terre par des espèces particulières. Si, d'un côté, les formes nouvelles restèrent analogues à celles connues en Europe, d'un autre, il s'en trouva qui offrirent dans le type principal de très-intéressantes modifications, au moyen desquelles

on vit s'établir le passage insensible entre une coquille unguiforme, ayant à peine un rudiment de spirale, et une coquille allongée et terminée par une spire aiguë formée de plusieurs tours réguliers. Pour les plus ouvertes de ces coquilles, Lesson a proposé le nom d'*Helisiga*, pour d'autres espèces d'Orbigny a proposé le genre *Omalonyx*, et enfin, plus récemment, M. Fischer, se fondant sur quelques différences anatomiques, a proposé un genre *Pellicula* pour des coquilles très analogues. M. Pfeiffer les réunit toutes au genre *Succinea*, formant pour elles les premières sous-divisions du genre.

Malgré la constance du type le plus généralement répandu, les Succinées ont donc aussi leurs modifications qui les fait remonter vers les Liniaces ou les Testacelles. Ainsi comprises, ce sont des coquilles minces, souvent transparentes, et jaunâtres, ainsi que leur nom l'indique; à les prendre dans leur état le plus élémentaire, elles constituent une petite plaque unguiforme, au sommet de laquelle se manifeste une spire punctiforme, formée d'un tour à peine, quelquefois même simplement indiquée par une inflexion. A partir de ce point, on voit la spire s'accroître insensiblement; l'ouverture qui occupait d'abord toute la coquille perd peu à peu de son ampleur. La spire grandit et prend plus d'importance; elle finit par acquérir quatre à cinq tours et par occuper plus du tiers de la longueur totale; l'ouverture alors est allongée, assez étroite, et ressemble à celle de quelques Bulimes; elle conserve cependant des caractères propres dans la forme de la columelle: sa très faible épaisseur, la direction du bord droit et l'inclinaison du plan de l'ouverture.

Dans sa *Monographie*, M. Pfeiffer fait connaître 139 espèces distribuées sur tous les points de la terre; les espèces fossiles sont infiniment moins nombreuses; nous en trouvons dix seulement mentionnées par les paléontologistes, les unes proviennent des terrains quaternaires, et ont encore leurs analogues vivants: les autres descendent dans les terrains tertiaires où elles s'arrêtent à différents niveaux; deux espèces seulement ont été mentionnées dans les terrains éocènes de l'Angleterre, mais une seule est décrite et figurée par M. F. Edwards; une troisième espèce provenant des couches du même âge a été découverte dans l'Inde par M. Hislop. Jusqu'ici aucune espèce n'avait été observée dans le bassin de Paris; nous avons l'heureuse fortune d'en faire connaître trois, appartenant à des niveaux très différents, l'une de Rilly, l'autre des lignites, et la troisième que nous a communiquée M. Dutemple, des calcaires de Saint-Ouen.

1. *Succinea brevispira*, Desh. — Pl. 52, fig. 33-36.

*S. testa ovato-acuminata, tenuissima, levigata, spira brevissima, mucronata; anfractibus tribus, penultimo convexo, ultimo maximo, ovato, depresso, basi paulo attenuato; apertura amplissima, ovata, incumbente, obliqua, posterius angulata; columella angustissima, filiformi, arcuato-convoluta; labro tenui, simplici.*

LOCALITÉ : Cuis.

GISEMENT : Calcaire de Saint-Ouen.

Jusqu'ici la faune des calcaires de Saint-Ouen était réduite à un très petit nombre d'espèces et de genres. Dans le cours de ce travail, nous avons signalé quelques additions intéressantes ; en voici une de plus, et qui n'est pas la moins importante ; c'est au zèle infatigable de M. Dutemple que la science en est redevable. Aucune forme semblable de *Succinea* ne se rencontre parmi ceux qui vivent actuellement en Europe ; c'est dans l'Inde ou dans l'Amérique méridionale qu'il faut chercher un terme de comparaison, et notre espèce a une grande ressemblance avec celle nommée *Baconi* par Pfeiffer, et qui provient des environs de Calcutta. Elle est ovale, oblongue, atténuée en arrière, où elle se termine en une spire très courte, pointue au sommet et composée de trois tours, dont le premier est très petit, le second plus large et convexe ; le troisième, enfin, est tellement grand, qu'il embrasse les cinq sixièmes de la longueur totale : ce dernier tour est régulièrement ovalaire, un peu atténué en avant et régulièrement convexe en dessus ; il est légèrement infléchi avant de se terminer, ce qui rend plus convexe l'avant-dernier tour. L'ouverture est très grande, ovale, oblongue ; la columelle est mince, filiforme et contournée dans sa longueur. Le plan de l'ouverture est très oblique à l'axe longitudinal ; le bord droit suit l'inclinaison de l'ouverture ; il est mince et tranchant.

Nous décrivons cette espèce d'après un moule intérieur qui est d'une parfaite conservation. Dans le genre Succinée, la coquille, excessivement mince, répète à l'intérieur les accidents de l'extérieur, plis, stries, etc. Nous pourrions donc affirmer que notre coquille était lisse ; l'empreinte de la columelle est parfaite et en indique fidèlement la forme et l'épaisseur.

Cette coquille paraît très rare. Elle a 7 millimètres et demi de long et 5 de diamètre.

Collection de M. Dutemple.

## 2. *Succinea sparnacensis*, Desh. — Pl. 52, fig. 30-32.

*S. testa ovato-conica, antice dilatata, contorta, spira longiuscula, acuta; anfractibus quaternis, latis, rapide crescentibus, convexis; sutura impressa disjunctis, longitudinaliter et irregulariter striato plicatis, ultimo magno, obliquo, ad aperturam deflexo, antice medioque dilatato; apertura maxima, ovato-acuta, postice angulata, anterieus rotundata, obliqua; columella tenui, filiformi, concava, vix contorta; labio tenui, acuto.*

LOCALITÉ : Bernon, près d'Épernay.

GISEMENT : Lignites.

Cette espèce a beaucoup de rapports avec le *Succinea Putris*, qui habite en Europe ; mais elle n'en a pas moins avec d'autres qui se plaisent dans les régions chaudes de l'Inde et de l'Amérique. Elle est ovale, conique, à spire assez longue, composée de quatre tours dont l'accroissement est rapide ; ils sont convexes et disjoints par une suture simple et profonde ; le dernier est très grand ; il comprend à lui seul les trois cinquièmes de la longueur totale ; il s'infléchit assez rapidement avant de se terminer par l'ouverture ; il est ovale, oblong, sensiblement dilaté au milieu, et en avant il est déprimé. Le test, mince et fragile, est couvert, sur le dernier tour surtout, d'assez grosses stries pliciformes, irrégulières et inégales. L'ouverture est fort grande, ovale, oblongue, atténuée et anguleuse en arrière, largement arrondie en avant. La columelle est très mince, concave, filiforme et peu contournée sur elle-même ; le bord droit reste mince et tranchant. Le plan de l'ouverture est oblique à l'axe ; il s'incline sous un angle de 70 degrés.

Cette coquille, extrêmement rare, a 18 millimètres de long et 9 de diamètre.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

3. *Succinea Boissyi*, Desh. — Pl. 54, fig. 1-3.

*S. testa ovato-oblonga, convexiuscula, levigata, spira brevissima acuta; anfractibus ternis, brevibus, convexis, primo mucronato, penultimo-convexo, ultimo maximo, convexiusculo, antice paulo attenuato, posterius paulo latiore; apertura amplissima, ovato-acuminata, posterius angulata, valde obliqua; columella crassiuscula, paulo contorta, concava.*

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Voici une coquille intéressante, qui a échappé aux patientes recherches de de Boissy, dans une localité qu'il a cru avoir épuisée. Il nous a paru équitable de lui attacher le nom du savant aux efforts duquel nous devons de connaître, depuis plus de quinze ans, la faune si intéressante de Rilly.

Le *Succinea Boissyi* ressemble beaucoup au *brevispira*. L'unique échantillon que nous possédons est de faible taille; il est à l'état de moule; mais comme ce moule est très net, et que, dans des coquilles aussi minces, il reçoit l'empreinte des moindres accidents, nous pouvons exposer les caractères principaux de l'espèce. Elle est ovale, oblongue, légèrement déprimée, un peu atténuée en avant, terminée par une spire courte, composée de deux tours et demi; ils sont étroits; l'avant-dernier est convexe; le dernier est très grand; il forme les cinq sixièmes de la longueur totale; il s'infléchit peu au moment de se terminer par l'ouverture; un peu rétréci en avant, il est plus enflé et plus large en arrière; sa convexité générale est un peu déclive vers l'ouverture; celle-ci est fort grande, assez régulièrement ovale, atténuée en arrière, arrondie en avant, où est sa plus grande largeur: par l'empreinte que la columelle a produite, on reconnaît que cette partie devait être plus épaisse que dans les autres espèces de même grandeur; elle devait être contournée sur elle-même, étant de plus concave dans sa longueur. Le plan de l'ouverture est très oblique à l'axe; l'empreinte du bord droit prouve qu'il était simple, très mince et très tranchant.

Cette coquille est d'une excessive rareté. Elle a 8 millimètres de long. et 5 de diamètre.

Ma collection.

## 64° GENRE. — HELIX, Linné. — Voy. t. II, p. 53.

Ce n'est pas une étude facile aujourd'hui que celle du grand genre *Helix*; réunissant des milliers d'espèces dont les formes sont des plus variables, il est insaisissable dans ses limites, soit du côté des Limaciens, comme nous l'avons déjà dit, soit du côté des coquilles allongées, pour lesquelles a été créé le genre *Bulimus*. Néanmoins, et quoique le genre conserve quelque chose d'arbitraire et d'artificiel dans ses limites, on est convenu de lui attribuer toutes les coquilles terrestres produites par des Mollusques pulmobranches à quatre tentacules, et offrant toutes les modifications de la forme, depuis la plus planorbulaire jusqu'à la trochoïde et la turbinée, en passant par tous les intermédiaires imaginables; mais avant que les classificateurs en soient venus à cette simplification, ils ont fait passer le genre par une série d'épreuves, espérant en faire sortir un très grand

nombre d'autres genres fondés sur des caractères qu'ils ont cru d'abord assez constants, mais que l'expérience a bientôt démontrés sans valeur. Ces genres nouveaux se produisirent par centaines. De nombreux sous-genres y furent ajoutés, et, malgré tant d'efforts, on manque encore d'une bonne classification, par cette raison que, par la nature même des choses, elle est probablement impossible. La nature semble, en effet, avoir pris à tâche de multiplier les modifications, de varier les combinaisons de telle manière que, quel que soit le caractère choisi pour former un groupe, on le voit s'échapper en quelque sorte par des dégradations insensibles. A plusieurs reprises, nous avons donné des exemples de l'impossibilité d'appliquer quelques bons caractères à des groupes naturels. Aussi, pour faciliter la recherche des espèces, il a toujours fallu en revenir à des divisions purement artificielles, telles que nous les trouvons dans l'ouvrage de Beck, *Index Molluscorum*; dans ceux d'Albers, de Pfeiffer, de MM. Gray, Adams, etc. M. Pfeiffer, après de louables efforts pour créer une classification naturelle, en a lui-même reconnu l'impossibilité, et il en est venu à un arrangement artificiel destiné à faciliter la recherche des espèces, en les rapprochant d'après leurs plus nombreuses affinités, et en les divisant en 136 petits groupes, se servant du principe de la dichotomie pour descendre successivement des caractères les plus généraux vers ceux qui le sont moins, et qui ne s'appliquent plus qu'à un petit nombre d'espèces. Ce nombre des sous-divisions se serait encore accru si M. Pfeiffer, dans le dernier volume de son ouvrage, n'avait admis des genres qui, selon nous, doivent entrer dans celui des *Helix*, ainsi que l'a fait Albers pour quelques-uns.

Nous nous croirions obligé d'entrer dans un examen approfondi de toutes les questions qui touchent au genre *Helix*, si nous avions un très grand nombre d'espèces à décrire et à classer; mais il n'en est pas ainsi, car tout en augmentant considérablement le nombre de celles de notre bassin, nous n'atteignons qu'un chiffre infiniment petit relativement à l'ensemble, et parmi elles nous n'observons aucune forme absolument nouvelle et digne de constituer de nouveaux groupes; comme toujours, des modifications intermédiaires comblent des lacunes dans la série générale.

En introduisant dans le genre *Helix* tout ce qui lui appartient en réalité, il comprendrait aujourd'hui plus de deux mille cinq cents espèces vivantes. On en trouve dans toutes les régions de la terre; elles sont beaucoup moins abondantes dans les climats froids; elles se multiplient déjà beaucoup dans les régions tempérées, mais c'est dans les climats chauds qu'elles abondent le plus et qu'elles offrent les plus nombreuses modifications. Les espèces fossiles sont loin d'atteindre un chiffre égal; nous constatons environ 300 noms inscrits dans les auteurs. M. Pfeiffer, dans un appendice spécialement consacré à la liste des espèces fossiles, en mentionne 189; Bronn, dans son *Index Palæontologicus*, en inscrit 220; mais d'Orbigny, dans son *Prodrome*, n'en admet que 46, ce qui prouve que ses

recherches n'ont pas été aussi étendues qu'elles auraient dû l'être, puisque son ouvrage a été publié deux années après celui de Bronn. Dans cette totalité, le bassin de Paris n'est représenté que par un très petit nombre d'espèces. Six seulement sont inscrites dans notre premier ouvrage. M. Michaud en ajouta trois de la localité de Rilly, et bientôt après de Boissy en compléta le nombre en l'élevant à six; il en fit connaître une autre des lignites d'Épernay, sous le nom de *rara*; de sorte qu'il y a peu d'années, le nombre de nos espèces s'élevait à treize seulement; mais depuis, les découvertes se multiplièrent. Les personnes souvent citées dans cet ouvrage nous en firent connaître quelques-unes de plus. Les recherches de M. Nouel aux environs d'Orléans, la collection de M. Denainvilliers faite aux environs de Pithiviers, nous permirent de rétablir sur leurs vrais caractères plusieurs espèces douteuses de Brongniart, en même temps nous firent connaître plusieurs espèces nouvelles d'autant plus intéressantes, qu'elles se retrouvent dans le bassin de Mayence.

La petite faune de Nogent-sur-Seine, enrichie par M. Deschiens, plus tard par M. Hébert; celle plus récemment découverte par M. Munier dans les couches inférieures du calcaire de Beauce, à la côte Saint-Martin, près d'Étampes, ont ajouté successivement de nouvelles richesses au genre qui nous occupe; de sorte que, grâce à tous les efforts réunis, notre bassin deviendra l'un des mieux dotés, comme on peut s'en convaincre par les 41 espèces dont nous donnons ici la nomenclature et la description.

Nous avons le projet, à l'exemple de M. Sandberger, de distribuer nos espèces dans des groupes correspondant soit à ceux de la méthode d'Albers, soit à ceux de Pfeiffer; mais nous avons pensé que, pour se faire une idée de ces groupes, le lecteur se trouverait dans la nécessité de recourir aux ouvrages précités et de faire une étude de l'ensemble du genre. Il nous a donc paru préférable de les rapprocher, d'après la forme générale, en commençant par les plus discoïdes, et en terminant la série par les espèces turbinées les plus rapprochées de celles du genre *Bulimus*, qui suit celui-ci.

1. *Helix hemisphærica*, Michaud. — Pl. 50, fig. 1-4.

*H. testa subglobosa, depressiuscula, solida, late profundeque umbilicata, spira brevi, convexa apice obtusissima, mamillata; anfractibus senis, convexiusculis, sutura profunde impressa junctis, longitudinaliter tenue striatis, striisque transversalibus distantioribus decussatis; ultimo anfractu maximo, convexo, subtus late umbilicato; umbilico angulo obtuso, marginato; apertura magna, obliqua, alta; labro simplici, acuto.*

HELIX HEMISPHERICA, Michaud, 1837, *Magaz. de zool.*, 3<sup>e</sup> classe, pl. 81, fig. 4.

— — Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 271, pl. 5, fig. 8, 8 a, 10 (excl. fig. 9).

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 677.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 297, n<sup>o</sup> 2.

LOCALITÉS : Rilly, Sézanne.

GISEMENT : Calcaire lacustre inférieur.

Boissy a comparé cette espèce fossile à une Hélice vivante nommée *auricoma* par Férussac ; mais cette analogie est loin d'être exacte. Pour la forme générale, la ressemblance est plus grande entre celle-ci et le *Lachesis*, qui vit à Madagascar. Toutefois, il faut convenir que ni l'une ni l'autre espèce vivante ne représentent fidèlement le type fossile.

L'*Helix hemisphærica* est, jusqu'ici, la plus grosse des espèces que renferme le bassin de Paris. Elle est globulense, un peu déprimée et assez variable pour la proéminence de la spire ; celle-ci est convexe, très obtuse au sommet et même un peu mamelonnée ; elle se compose de cinq à six tours convexes réunis par une suture profonde ; leur accroissement est assez rapide. Le dernier tour est très grand, disproportionné, très épais ; il est trois fois plus haut que la spire ; convexe à la circonférence, il l'est également à la base ; mais de ce côté est ouvert un très large et très profond ombilic infundibuliforme, dont la circonférence est limitée par un angle fort obtus. Toute la surface est très élégamment ornée de stries longitudinales serrées, un peu onduleuses et découpées en quadrilatères allongées par des stries transversales distantes et distribuées assez régulièrement. A l'aide de cette structure du test, que l'on retrouve jusque dans le jeune âge, il est facile de distinguer cette espèce du *discerpta*, que Boissy y avait joint à titre de variété. L'ouverture est grande, plus haute que large, ovale, obronde ; son plan s'incline sur l'axe sous un angle de 50 degrés ; son bord reste mince et tranchant à tous les âges. Nous avons de très grands exemplaires, plusieurs à l'état de moule, et nous n'y apercevons jamais la moindre trace de bourrelet intérieur.

Cette coquille est très commune à Rilly ; mais il est excessivement rare de l'obtenir entière. Nos plus grands échantillons ont 30 millimètres de diamètre et 23 de hauteur.

Ma collection.

## 2. *Helix Rigaulti*, Desh. — Pl. 49, fig. 16, 17.

*H. testa globoso-depressa, subdiscoidea, tenui, fragili, levigata, obsolete longitudinaliter striata, late profundeque umbilicata, spira brevi, convexiuscula, apice obtusa; anfractibus senis, rapide crescentibus, convexiusculis, sutura impressa junctis, ultimo maximo, lateraliter paulo dilatato, basi umbilico infundibuliformi perforato, ambitu umbilici obtusissime angulato; apertura lunato-rotundata, obliqua; labro tenui, acuto.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous aimons à rappeler, dans le cours de cet ouvrage, le nom de l'ami éclairé de la science qui souvent nous a aidé dans nos pénibles recherches. C'est en apportant les soins les plus minutieux à recueillir avec nous les fossiles de Jonchery, que M. Rigault découvrit le grand fragment de cette espèce au moyen duquel nous pouvons la faire connaître dans tout le développement qu'elle peut acquérir.

L'*Helix Rigaulti*, par sa grandeur et sa forme, se rapproche beaucoup de l'*hemisphærica*, à ce point que nous l'avions pris d'abord pour une variété plus déprimée de ce dernier ; mais ayant pu ajouter cinq jeunes exemplaires très frais au grand débris dont nous venons de parler, nous avons trouvé en eux une coquille infiniment plus mince que l'*hemisphærica*, à spire plus aplatie, et n'offrant jamais la moindre trace de ces stries caractéristiques que nous avons décrites dans l'autre espèce ; celle-ci est, d'ailleurs, plus déprimée, assez épaisse est sub-discoïde ; la spire, très courte, convexe, est très obtuse au sommet ; on y compte six tours s'élargissant assez vite, médiocrement convexes et réunis par une suture déprimée. Le dernier tour est très grand, régulièrement convexe, un peu aplati à la base et percé de ce côté d'un très

grand ombilic infundibuliforme, évasé et limité par un angle très obtus et peu apparent ; il pénètre jusqu'au sommet de la coquille. Le test, très mince et très fragile, est couvert de stries longitudinales d'accroissement ; elles sont inégales et irrégulières. L'ouverture est grande, oblique, aussi haute que large, subcirculaire et un peu lunulée ; son bord droit est simple, mince et tranchant ; son obliquité sur l'axe est moins considérable que dans la plupart des autres espèces, car il approche de 70 degrés.

Cette très rare coquille a 28 millimètres de diamètre et 20 de hauteur.

Ma collection.

### 3. *Helix Chertieri*, Desh. — Pl. 49, fig. 24-27.

*H. testa globoso-depressa, profunde et anguste umbilicata, spira conico-convexa, apice obtusa; anfractibus quinis, angustis, convexis, lente crescentibus, sutura impressa junctis, levigatis, sub lente minutissime et irregulariter striatis, puncticulis sparsis minutissimis ornatis, ultimo paulo majore, cylindraco, altitudinem spiræ superante, subtilus convexo, anguste profundeque umbilicato; apertura depressa, semilunari, paulo obliqua, labro tenui, simplici.*

LOCALITÉS : Côte Saint-Parres, près de Nogent-sur-Seine ; Morancez.

GISEMENT : Calcaire de Provins.

C'est avec l'*Helix striata*, et mieux encore avec l'*arenosa*, que cette espèce a le plus d'analogie, quoiqu'elle se distingue toujours avec facilité ; quant aux espèces fossiles, nous en connaissons quelques-unes qui ont des rapports avec celle-ci, telle que le *Voltzi* de Bouxweiler, l'*impressa* des calcaires de Beauce ; mais l'une et l'autre ont leurs caractères distinctifs.

L'*Helix Chertieri* est subglobuleux, déprimé, à spire courte, convexe et conoïde, obtuse au sommet, formée de cinq tours étroits, convexes, se développant lentement et réunis par une suture simple et peu profonde. Le dernier tour, cylindraco, est proportionnellement un peu plus grand que les précédents ; il est convexe en dessous, un peu aplati, et ouvert au centre par un petit ombilic circulaire, profond, dont le diamètre se répète trois fois dans celui du dernier tour. La surface extérieure paraît lisse ; mais vue sous un grossissement suffisant, on y remarque non-seulement de fines stries obliques d'accroissement, mais de plus de très fines granulations irrégulièrement éparses, semblables à celles qui se rencontrent dans la plupart des espèces vivantes dont le test est velu ; il est donc à présumer qu'il en a été de même pour celle-ci. L'ouverture est petite, plus large que haute, semi-lunaire ; son bord droit est mince et tranchant.

Quoique peu commune, cette espèce est la moins rare des Hélices de Saint-Parres. Elle a 10 millimètres de diamètre et 6 de hauteur.

Collection du Muséum, celle de M. Hébert et la mienne.

### 4. *Helix Lemani*, Brong. — Pl. 51, fig. 4-7.

Voyez t. II, p. 56, n° 4, pl. VI, fig. 5, 6.

LOCALITÉ : Palaiseau.

GISEMENT : Meulière supérieure.

Jusqu'ici les meulières supérieures ont été extrêmement pauvres en coquilles terrestres ; les seules qui soient connues ont été décrites et figurées par Brongniart ; elles sont au nombre

de deux seulement : celle-ci est la plus grosse. Sa forme et sa taille la rapprochent de l'*Helix striata* de Draparnaud, avec cette différence notable qu'elle n'est point striée ; mais elle offre à sa surface un caractère que nous venons de découvrir, et qui avait échappé à Brongniart et à nous-même, lorsque nous la décrivions dans notre premier ouvrage : ce caractère consiste en granulations excessivement fines, disséminées en grand nombre sur toute la surface ; le dernier tour est épais et percé au centre d'un ombilic assez large, semblable à celui de l'*Helix striata*. Cette coquille a le test excessivement mince ; il devait être corné et transparent comme celui de l'*Helix villosa*, par exemple, et d'autres analogues, et il est bien à présumer que les granulations de la surface servaient de point d'appui à des poils épidermiques. La figure publiée dans notre premier ouvrage n'offrant pas toute l'exactitude désirable, nous croyons nécessaire d'en reproduire aujourd'hui une plus complète.

5. *Helix discrupta*, Desh. — Pl. 50, fig. 5-7.

*H. testa orbiculato-subdiscoidea, late profundeque umbilicata, spira brevissima, convexiuscula, apice obtusa, anfractibus senis, lente crescentibus, convexiusculis, sutura impressa junctis, levigatis, obsoletis striis longitudinalibus, irregularibus, simplicibus præditis, ultimo majore, cylindræo, in ambitu umbilici obtusissime angulato; apertura rotundato-lunata, obliqua; labro intus marginato, margine angusto.*

HELIX HEMISPHERICA, var. MINOR, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 271, fig. 9.

LOCALITÉS : Rilly, Sésanne.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Si nous n'avions eu à notre disposition un assez grand nombre d'exemplaires de cette espèce et de l'*hemisphærica*, nous aurions, sans aucun doute, suivi l'exemple de de Boissy, en les réunissant à titre de variété ; mais comme il nous a été possible de constater des différences constantes, nous avons dû les séparer comme espèces. Celle-ci reste toujours beaucoup plus petite que l'*hemisphærica* ; elle est également plus aplatie et plus discoïde. Dans des individus égaux par la taille, le dernier tour est moins haut, plus cylindrique ; la spire est courte et déprimée, néanmoins convexe ; elle est formée de six tours dont l'accroissement est très lent ; ils sont médiocrement convexes et réunis par une suture déprimée, mais moins que dans l'*hemisphærica*. Le dernier tour est grand, cylindræe ; l'ombilic dont il est percé à la base est grand, infundibuliforme, dilaté à son entrée et borné au dehors par un angle très obtus et peu apparent. La surface de cette coquille est lisse ; en l'observant à la loupe, on la trouve couverte de stries d'accroissement semblables à celles que l'on rencontre sur un très grand nombre d'espèces du même genre ; elles ont parfois un peu plus de régularité. L'ouverture, obronde, semi-lunaire, n'est pas plus haute que large ; oblique à l'axe, son plan s'incline sous un angle d'environ 60 degrés. Le test est très mince, et nous avons cru le péristome mince et tranchant ; mais sur un moule se trouve l'impression d'un bourrelet intérieur étroit et peu saillant. Voilà donc une série de caractères importants, à l'aide desquels cette espèce peut se distinguer de l'*hemisphærica*.

Notre plus grand échantillon a 20 millimètres de diamètre et 11 d'épaisseur.

Collection du Muséum pour l'individu de Sésanne et la mienne.

6. *Helix rara*, Boissy. — Pl. 49, fig. 21-23.

*H. testa subglobosa, depressiuscula, tenui, fragili, spira brevi, convexa, apice obtusa; anfractibus quinis, convexis, lente crescentibus, sutura impressa junctis, tenue et irregulariter striatis; ultimo anfractu tumido, bis spiram æquante, ad aperturam breviter deflexo, peculiariter coarctato, basi anguste profundeque umbilicato; apertura ovato-semilunari, paulo obliqua, intus margine crassiusculo angustata; labro extus expanso ad umbilicum dilatato.*

HELIX RARA, Boissy, 1839, *Revue zool. Soc. Cuvier*, t. II, p. 74.

— — Boissy, 1844, *Magas de zool.*, p. 16, n° 9, pl. 90, fig. 4-6.

— — BRONN, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 531,

LOCALITÉ : Bernon.

GISEMENT : Lignites.

Cette espèce mérite bien le nom qui lui a été donné ; car, en effet, elle est d'une extrême rareté, à laquelle contribue sans doute, pour une part considérable, sa fragilité ; elle est d'un médiocre volume, subglobuleuse, sensiblement déprimée, à spire courte, convexe, obtuse au sommet et formée de cinq tours convexes, s'accroissant lentement et réunis par une suture peu profonde. Le dernier tour est grand, un peu disproportionné, convexe et ouvert au centre par un ombilic circulaire, étroit et profond ; avant de se terminer par l'ouverture, il s'infléchit très faiblement, mais, de plus, il se contracte sur lui-même et se creuse en une gouttière assez profonde, placée derrière le bord droit et descendant dans l'ombilic. La surface extérieure est couverte d'un grand nombre de stries irrégulières, un peu plus accusées que ne le sont d'habitude celles d'accroissement. L'ouverture a une forme singulière, obronde, semi-lunaire ; elle est aussi haute que large, rétrécie en dedans par l'étranglement extérieur dont nous avons parlé ; son bord droit, quoique mince, semble garni d'un bourrelet épais, particulièrement dans la partie columellaire ; l'extrémité de ce bord, au lieu de se terminer sur le point le plus rapproché de l'ombilic, se prolonge au contraire tangentiellement jusqu'au côté opposé de cet ombilic, se dilatant sur ce trajet en une sorte d'oreillette légèrement creusée en dedans. Le plan de l'ouverture est très peu incliné sur l'axe ; il forme avec lui un angle de 70 degrés.

Cette très rare et très fragile coquille a 15 millimètres de diamètre et 11 d'épaisseur.

Ma collection.

7. *Helix Prestwichii*, Desh. — Pl. 49, fig. 13-15.

*H. testa ovato-subglobulosa oblique striata, basi anguste umbilicata; spira? Anfractu ultimo convexo, subtus gibboso, anguste umbilicato, ad aperturam valde coarctato, non deflexo; apertura lunato-rotundata, obliqua, labro intus coarctato, marginato, ad umbilicum elongato et attenuato.*

LOCALITÉ : Cuis près d'Épernay.

GISEMENT : Lignites.

Nous ne possédons malheureusement qu'un seul individu incomplet de cette intéressante espèce. Le dernier tour subsiste dans son entier, mais la spire manque entièrement : néanmoins, ce que nous voyons de l'espèce est tellement différent de tout ce qui nous est connu, que nous n'avons pas voulu l'omettre dans cet ouvrage, dans lequel nous cherchons à compléter le plus possible la faune tertiaire du bassin de Paris, surtout pour ce qui a rapport aux espèces terrestres et fluviatiles. Il semblerait que le fragment dont nous parlons provient d'un *Streptaxis*. Pour être certain de ce fait intéressant, il faudrait avoir entière la coquille, pour

s'assurer si l'enroulement spiral se continue sur le même axe, ou si cet axe se dévie obliquement, ainsi qu'il arrive dans le groupe que nous venons de citer. Le dernier tour est convexe ; il est gibbeux en dessous et percé au centre d'un ombilic circulaire, étroit mais profond ; des stries irrégulières, assez apparentes, obliques et même concaves dans le milieu, le couvrent partout. Avant de se terminer par l'ouverture, il se contracte, diminue très sensiblement de diamètre et se creuse en un assez large sillon qui suit le bord droit et va tomber dans l'ombilic ; mais l'ouverture n'offre aucune déviation, l'extrémité supérieure de son bord droit restant attachée à la circonférence de l'avant-dernier tour. L'ouverture est petite, obronde, semi-lunaire ; son bord droit est garni en dedans d'un bourrelet épais ; il se renverse en dehors ; son extrémité columellaire se prolonge, passe devant l'ombilic en formant une petite oreillette triangulaire. Le plan de l'ouverture est fort oblique sur l'axe ; il s'incline sous un angle de 50 degrés. Comme on le voit, cette coquille devrait être très rapprochée de l'*Helix rara*, mais elle en diffère d'abord par une moindre taille, un ombilic plus petit, une gibbosité plus grande du dernier tour, mais, ce qui est bien plus important, une plus grande obliquité du plan de l'ouverture, enfin l'extrémité du bord droit beaucoup moins développée au-dessus de l'ombilic.

Le grand diamètre du dernier tour est de 13 millimètres. Nous avons donné à cette intéressante espèce le nom de notre savant ami M. Prestwich, connu de tous les géologues par ses importants travaux sur le bassin de Londres.

#### 8. *Helix Noueli*, Desh. — Pl. 51, fig. 15-16.

*H. testa globosa, plus minusve depressiuscula, inaequaliter oblique striata, spira conico-convexa, apice obtusa; anfractibus senis, vix convexis, lente crescentibus, primis planis, conjunctis, ultimo magno, crasso, 2/3 altitudinis æquante, ad peripheriam cylindraceo (junioribus angulatis) subtus convexo, planiusculo, imperforato, ad aperturam subito deflexo; apertura minima, obliqua, lunari; labro intus marginato, extus paulo reflexo.*

LOCALITÉS : Montabuzard, la Chapelle près d'Orléans, les environs de Chartres. — Della Badia (Piémont).

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Depuis longtemps, notre savant collègue M. Nouel nous a signalé l'existence, dans les calcaires des environs d'Orléans, d'une grande espèce d'Hélice fort différente de toutes celles qui étaient connues dans les mêmes lieux. D'abord, notre zélé correspondant ne recueillit que des moules, puis enfin il obtint un exemplaire avec le test, mais c'est aux environs de Chartres que la coquille se rencontre dans un état parfait de conservation, ainsi que le témoigne la collection de notre savant ami M. Hébert, dans laquelle se trouvent les échantillons recueillis dans cette localité par M. de Boisvilette. C'est avec un grand plaisir que nous consacrons à cette espèce le nom de la personne qui, la première, en a fait la découverte, et dont les recherches assidues ont contribué à faire mieux connaître la faune malacologique des calcaires de Beauce. L'*Helix Noueli* est la plus grande espèce qui existe dans les calcaires supérieurs des environs d'Orléans ; sa forme et sa taille rappellent beaucoup celles des individus moyens de l'*Helix vermiculata* ; elle est subglobuleuse, un peu déprimée, mais, ainsi que l'espèce vivante que nous venons de citer, elle est très variable pour la proéminence de la spire, qui est plus ou moins saillante ; cette spire est toujours convexe, toujours très obtuse au sommet, et formée de six tours étroits, dont les premiers sont plans, parce que dans le jeune âge ces tours sont anguleux à la circonférence, mais cet angle disparaît sur l'avant-dernier et sur le dernier tour. Ce dernier tour est épais, cylindraccé régulier, convexo-plan, en dessous, imperforé au centre

et fortement infléchi au-dessous de la circonférence, au moment de se terminer par l'ouverture. La surface est lisse ou marquée de stries irrégulières d'accroissement; sur l'un des individus des environs de Chartres se dessinent assez nettement trois larges zones transverses, qui ont dû être d'un brun foncé. L'ouverture est petite, relativement à la grosseur de la coquille; elle est obronde, semi-lunaire, très oblique; son plan s'incline sur l'axe longitudinal sous un angle de 40 degrés; le bord est garni d'un bourrelet intérieur assez épais, mais ce bord s'infléchit très peu en dehors. Les plus grands exemplaires ont 29 millimètres de diamètre et 23 d'épaisseur. Notre savant collègue, M. Curioni, nous fait connaître ce fait intéressant, qu'en Italie cette espèce est associée au *Ramondi* dans les couches della Badia.

Collection du Muséum pour la coquille de Montabuzard, celle de M. Hébert pour les spécimens des environs de Chartres, et celle de M. Nouel et la nôtre pour les environs d'Orléans.

#### 9. *Helix Defranci*, Desh. — Pl. 51, fig. 11-14.

*H. testa orbiculato-convexa, depressiuscula, levigata, spira conoidea, apice obtusa; anfractibus senis, lente crescentibus, primis planis, cæteris convexiusculis, ultimo majore, angustiusculo, cylindraceo, subtus planulato, ad aperturam rapide deflexo; apertura obliqua, maxima, paulo constricta, lunato-subcirculari; labro intus marginato, extus expanso; columella crassiuscula, imperforata.*

LOCALITÉS : Marigny, la Chapelle, Fay-aux-Loges, Neuville-aux-Bois, aux environs d'Orléans, Blois, Montabuzard.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Defrance, dans son article sur les Hélices fossiles du *Dictionnaire des sciences naturelles*, annonce l'existence, aux environs d'Orléans, de plusieurs espèces qui ne sont point mentionnées par les auteurs; lui-même s'abstient de les nommer et de les décrire; mais il désigne notamment une grande espèce, qui est le *Noueli*, selon toute probabilité; il en mentionne encore deux autres, voisines du *Moroguesi*; il est à présumer que l'une d'elles est celle-ci, à laquelle nous donnons avec plaisir un nom qui n'a pas été sans influence sur les progrès de la science.

Lorsque l'on examine avec un soin scrupuleux un grand nombre d'échantillons d'Hélices des calcaires de Beauce, au moyen de ce caractère de l'inflexion du dernier tour, on sépare assez facilement du *Moroguesi* l'*Aureliana*; on est frappé cependant de rencontrer parmi ces dernières une forme un peu différente, qui offre ce caractère constant d'une spire plus conoïde et moins convexe, et surtout d'une beaucoup moindre hauteur du dernier tour; c'est pour les individus qui offrent ces caractères et d'autres que nous allons exposer, que nous proposons la consécration d'une espèce nouvelle.

Par sa forme générale, l'*Helix Defranci* se rapproche du *serpentina*; elle est convexe et sub-conoïde; elle n'est pas globuleuse, et cependant elle est assez épaisse; la spire est plus conoïde et moins convexe que dans le *Moroguesi* et l'*Aureliana*; elle est formée de six tours qui s'accroissent assez lentement; les premiers sont peu convexes, mais les suivants le deviennent beaucoup plus; le dernier est, en proportion, plus grand que les autres; il est moins épais que dans les deux espèces précédemment citées; il est cylindrécé et convexo-plan en dessous; avant de se terminer par l'ouverture, il s'infléchit assez rapidement au-dessous de la circonférence, et de plus, l'ouverture elle-même ajoute un mouvement de torsion très notable, qui la porte un peu en bas et en dehors; cette ouverture est obronde, semi-lunaire; elle est petite et réduite encore par un bourrelet intérieur étroit, mais fort saillant, surtout à la base, où il se

rend en ligne droite vers le centre, tandis que dans l'*Aureliana*, cette partie du bord est assez largement concave ; de plus, le bord s'élargit en dehors, beaucoup plus que dans le *Moroguesi* et l'*Aureliana*. L'*Helix Defranci* est plus rare que les autres ; les grands individus ont 23 millimètres de diamètre et 15 d'épaisseur.

Collection de M. l'abbé Bourgeois pour les individus de Blois, celle de M. Nonel et la mienne.

10. **Helix Moroguesi**, Brongn. — Pl. 49, fig. 18-20.

Voyez t. II, p. 54, n° 4, pl. VI, fig. 1-4.

LOCALITÉS : Marigny, Fay-aux-Loges, la Chapelle, Pontournois près de Pithiviers, Neuville-aux-Bois, les environs de Chartres.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Brongniart a très mal connu l'*Helix Moroguesi*, ainsi que nous en donne la preuve la collection même du savant géologue ; tous les échantillons de cette espèce, cependant fort commune, sont défectueux ; la figure qui en a été publiée a dû s'en ressentir ; la description elle-même a dû rester imparfaite. Il est donc indispensable, aujourd'hui que nous pouvons suppléer aux imperfections du travail de Brongniart, dont le nôtre s'est senti, de donner une bonne figure de l'espèce, et d'en reproduire une description suffisamment complète.

Boissy, dans ses recherches aux environs d'Orléans et de Pithiviers, plus heureux que Brongniart, a trouvé de nombreux échantillons de l'*Helix Moroguesi*, parmi lesquels quelques-uns avec le test conservé en nature ; il lui a donc été possible de publier une figure fort bonne de cette coquille, et d'en présenter une description très complète dans le *Magasin de zoologie* de Guérin pour 1844 ; mais il eut le tort de réunir à l'espèce une autre toujours plus petite, et nommée *Helix Tristani* par Brongniart. Au reste, nous trouvons cette même erreur dans la collection du savant que nous venons de nommer, une empreinte du *Tristani* se trouvant mêlée aux exemplaires du *Moroguesi*.

D'autres espèces voisines de celle-ci, se trouvant avec elle dans les calcaires de la Beauce, doivent être étudiées avec soin pour n'être pas confondues avec celle-ci.

L'*Helix Moroguesi* atteint le volume des individus de taille moyenne de l'*Helix nemoralis* ; il est moins globuleux ; il est déprimé, un peu subdiscoïde à la manière de l'*Helix serpentina* ; sa spire, courte, convexe, très obtuse au sommet, compte cinq tours et demi à six tours, peu convexes, étroits, s'accroissant lentement, réunis par une suture linéaire et superficielle ; le dernier tour est en proportion plus grand que ceux qui le précèdent ; il est bien arrondi à la circonférence, tandis que les premiers sont anguleux, mais cet angle du jeune âge s'efface graduellement, et disparaît complètement sur le dernier tour ; la base est peu bombée, imperforée au centre. Le dernier tour, en se terminant à l'ouverture, ne s'infléchit pas ; il se maintient dans la direction primitive de la spire ; ce caractère est constant, et il est à nos yeux d'une très grande valeur, parce qu'il se rattache à celui non moins considérable de l'incidence de ce plan de l'ouverture sur l'axe longitudinal. Dans notre espèce, cette incidence est de 40 degrés. La surface extérieure dans les rares individus qui ont le test conservé, est chargée de stries longitudinales irrégulières, qui deviennent quelquefois pliciformes sur le milieu du dernier tour ; sur ce même point de la coquille, on remarque la trace d'une zone étroite, mais le nombre de ces zones était variable, car nous en apercevons quatre sur un échantillon de Pithiviers que nous devons à M. Denainvilliers. L'ouverture est peu développée ; en cela, elle ressemble beaucoup à celle de l'*hortensis* ; elle est arrondie, semi-lunaire ; son péristome, garni d'un bourrelet intérieur, se renverse médiocrement en dehors ; un petit empâtement qui recouvre l'axe lui sert de point d'appui à la base de la coquille. L'*Helix Moroguesi* est

abondamment répandu dans les calcaires de Beauce et de l'Orléanais. Nous n'avons trouvé aucune espèce qui lui ressemblât dans d'autres bassins du même âge, tel que celui de Mayence par exemple, ni dans celui de la Bohême, dont M. Reuss a fait connaître les productions.

Les plus grands exemplaires nous sont communiqués par M. Nouel ; ils viennent de Neuville-aux-Bois, à cinq lieues d'Orléans ; ils ont 22 millimètres de diamètre et 15 de hauteur.

Collections de MM. Nouel, Denainvilliers et la mienne.

11. *Helix Ramondi*, Brong. — Pl. 51, fig. 1-3.

*H. testa globosa, gibba, spira convexa, apice obtusa, mamillata, tertiam partem textæ æquante ; anfractibus senis, convexiusculis, angustis, sensim crescentibus, longitudinaliter et oblique irregulariter plicatis, ultimo maximo, globoso, basi obtecte rimato, producto, ad aperturam valde deflexo ; apertura lunata, obliqua basi truncata ; marginibus intus incrassatis, paulo expansis ; columella basi crassa, callosa.*

- HELIX RAMONDI, Brong., 1810, *Ann. du Mus.*, t. XIV, p. 378, pl. 2, fig. 5.  
 — — Brong., 1811, *Journ. de phys.*, t. LXXII, p. 425.  
 — — Fér., 1814, *Mém. géol.*, p. 57, n° 1.  
 — — Defr., 1821, *Dict. des sc. nat.*, t. XX, p. 443.  
 — — Bowdich., 1822, *Elem. of Conch.*, pl. 4, fig. 18.  
 — — Bouillet, 1836, *Cat. des coq. de l'Auvergne*, p. 92, n° 1.  
 — — Desh. dans Lamk, 1838, *Anim. sans vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. VIII, p. 135, n° 1.  
 — — Boissy, 1844, *Magaz. de zool.*, p. 2, pl. 87, fig. 1.  
 — — Thomæ, 1845, *Nass. Jahrb.*, t. II, p. 130.  
 — — Klein, 1846, *Wurtemb. Jahrb.*, t. II, p. 67, pl. 1, fig. 5, mâle.  
 — — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 580.  
 — — d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 339, n° 10.  
 — — Greppin, 1854, *Notes géol. sur le Jura Bern.*, p. 27.  
 — — Noulet, 1854, *Mém. sur les coq. foss.*, p. 77, n° 9.  
 — — Sandberger, 1860, *Conch. Mainz. Tertiärb.*, p. 41, pl. 4, fig. 11.

LOCALITÉS : Montabuzard près d'Orléans, la Chapelle, Neuville-aux-Bois. — Jussat, Machal, Saint-Maurice, etc. ; toute la Limagne, Fagarolles, Vianne (Lot-et-Garonne), Bouret, Moissac, Castelsagrat (Tarn-et-Garonne), Fronton (Haute-Garonne), Narbonne, Saint-André de Méouille (Basses-Alpes). — Délémont (Suisse), della Badia (Piémont), Hockheim, Ilbesheim, Oppenheim, Ehingen (Allemagne).

GISEMENT : Calcaire de la Beauce.

Cette espèce joue un rôle assez important dans l'histoire des terrains tertiaires à cause de l'étendue considérable de la surface qu'elle a habitée. A l'exemple de M. Noulet, quelques personnes pensent que l'espèce est propre aux terrains miocènes ; d'autres, en moindre nombre, et d'Orbigny notamment, la font descendre assez bas dans le terrain tertiaire inférieur, jusqu'au niveau du calcaire grossier ; pour nous, nous ne l'avons jamais vue au niveau désigné par d'Orbigny ; elle apparaît dans les calcaires de Beauce, mais jusqu'ici elle nous est inconnue dans le terrain tertiaire moyen proprement dit ; elle occupe une zone intermédiaire appartenant encore aux sables de Fontainebleau, mais ayant déjà par les mammifères et quelques mollusques des rapports directs avec la faune falunienne.

L'*Helix Ramondi*, quoique variable, est cependant l'une des espèces les plus faciles à distinguer ; elle est assez grosse, globuleuse, presque sphérique ; sa spire, assez allongée, est convexe, très obtuse au sommet ; elle se compose de six tours peu convexes, réunis par une suture simple et superficielle ; ce dernier tour est très grand, très convexe à la base, mais non dilaté

latéralement; il reste au contraire proportionné à ceux qui le précèdent; parvenu au voisinage de l'ouverture, il s'infléchit assez brusquement, et descend un peu au-dessous de la circonférence; la hauteur de ce dernier tour égale les deux tiers de la longueur totale. La surface extérieure est ornée de gros plis en forme de rides longitudinales et obliques dans le sens des accroissements; ces plis, d'une apparence particulière, rendent facile à reconnaître la coquille qui les porte, et même les empreintes qu'elle laisse dans la roche sont caractérisées de même. L'ouverture est d'une taille médiocre; elle est arrondie, semi-lunaire; son plan s'incline sur l'axe longitudinal sous un angle d'environ 60 degrés; elle est garnie à l'intérieur d'un bourrelet très épais, qui laisse son empreinte sur le moule; le bord droit est à peine dilaté et renversé en dehors; cependant, dans quelques exemplaires, exceptionnels sous ce rapport, le bord s'élargit et se renverse au dehors. Une callosité assez épaisse enveloppe la columelle, se renverse au dehors, et couvre complètement le point où devrait se trouver la fente ombilicale.

Cette espèce est dans le bassin de Paris; elle est très commune en Auvergne, dans le midi de la France, en Suisse, etc. Le plus grand exemplaire que nous connaissions nous a été envoyé de Badia par M. Curioni; il mesure 27 millimètres de hauteur et 29 de diamètre.

## 12. *Helix Aureliana*, Brong. — Pl. 51, fig. 8-10.

*H. testa subglobulosa, depressiuscula, levigata, spira conoideo-convexa, apice obtusa; anfractibus quinis, convexiusculis, lente crescentibus, sutura simplici junctis, ultimo magno, 3/5 altitudinis æquante ad periphæriam cylindræo (junioribus obtuse angulato) subtus convexo-plano, in medio concaviusculo, imperforato, ad aperturam rapide deflecto; apertura obliqua, lunata, suborbiculari; labro marginato, reflexo.*

LOCALITÉS : Marigny, Fay-aux-Loges, Neuville-aux-Bois, la Chapelle, Pontournois près de Pithiviers, les environs de Chartres.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Nous avons trouvé cette espèce indiquée et nommée dans la collection de Brongniart, et quoique nous lui eussions préparé un nom dans notre travail préparatoire, nous avons laissé avec plaisir la préférence à celui du savant maître qui a tant contribué aux progrès de la science pendant sa longue carrière.

Cette coquille pourrait se confondre assez facilement avec le *Moroguesi*, si l'on ne tenait pas compte d'un caractère dont nous avons depuis longtemps fait apprécier toute la valeur; nous voulons parler de l'incidence du plan de l'ouverture sur l'axe longitudinal, et la déviation qu'éprouve le dernier tour dans les derniers moments de l'accroissement. Nous avons vu dans le *Moroguesi* le dernier tour rester jusqu'à l'ouverture dans la direction normale; ici, au contraire, il s'incline assez rapidement, de manière à fixer l'extrémité supérieure du bord droit beaucoup au-dessous de la circonférence. Par sa forme générale, l'*Helix Aureliana* se rapproche de l'*hortensis*; elle est subglobuleuse, un peu déprimée; sa spire, convexe, très obtuse au sommet, compte cinq tours étroits, réguliers, peu convexes, s'accroissant lentement; le dernier est un peu disproportionné; sa hauteur égale les trois cinquièmes de la longueur totale; il est bien régulièrement convexe et cylindræ à la circonférence; en dessous, il est plano-convexe, et faiblement concave au centre, qui est imperforé; l'inflexion du dernier tour est assez rapide. L'ouverture est d'une médiocre étendue; elle est subcirculaire; son plan s'incline sous un angle de 45 degrés sur l'axe longitudinal; le bord est épaissi en dedans et fortement réfléchi en dehors.

Cette coquille se trouve presque toujours à l'état de moule. M. Nouel nous en a communiqué

un seul échantillon des environs d'Orléans, avec son test parfaitement conservé; la surface en est lisse, marquée de fines stries irrégulières d'accroissement; c'est au zélé collègue dont nous venons de citer le nom, que nous devons de nombreux échantillons des environs d'Orléans, sur lesquels nous avons constaté la constance des caractères spécifiques; nous en avons également reconnu, mais en moindre nombre, dans les collections de MM. Hébert et Denainvilliers; les premiers, recueillis par M. de Boisvillotte aux environs de Chartres; les seconds, des environs de Pithiviers. Les plus grands exemplaires ont 18 millimètres de hauteur et 23 de diamètre.

Collections des personnes que nous venons de citer et la nôtre.

13. *Helix Barrandii*, Desh. — Pl. 51, fig. 19-21.

*H. testa orbiculato-globosa, depressiuscula, levigata, spira convexa, conoidea, apice obtusissima; anfractibus senis, lente crescentibus, vix convexis, conjunctis, inæqualiter et obsolete striatis, ultimo majore, bis tertiam partem altitudinis æquante, ad periphæriam convexo, subtus planiusculo, imperforato, zonulis quinque angustis transversalibus picto; apertura obliqua, lunato-rotunda, labio tenui, paulo extus reflexo, intus basi incrassato.*

LOCALITÉS : Marigny, Fay-aux-Loges, la Chapelle, Chartres.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Très jolie espèce à laquelle nous nous faisons un plaisir d'attacher le nom de l'éminent paléontologiste qui a doté la science de l'ouvrage le plus important et le plus remarquable qui ait été entrepris sur la faune la plus ancienne qui ait peuplé notre globe. Personne n'ignore aujourd'hui l'immensité des recherches et des travaux de notre savant collègue J. Barrande.

L'*Helix Barrandii* est assez voisin du *Mogontina*; il a aussi quelques rapports avec le *subcarinata* de Braun, mais il diffère très-notablement de ces deux espèces, et parmi les nombreuses espèces vivantes qui nous sont connues, nous n'en voyons aucune qui soit absolument identique avec la nôtre. Cette coquille est subglobuleuse, un peu déprimée, par conséquent sensiblement plus large que haute; sa spire est convexe et cependant conoïde, très obtuse au sommet, elle présente un caractère particulier d'avoir les tours plans, conjoints, formant une surface continue, sur laquelle on distingue une suture simple et superficielle qui limite les six tours dont cette spire est composée. Le dernier tour, sans être dilaté comme dans l'*Helix serpentina*, par exemple, est cependant un peu disproportionné. Sa hauteur égale les deux tiers de la longueur totale; il est bien arrondi à la circonférence, mais dans le jeune âge les premiers tours sont très anguleux; en dessous le dernier tour est convexe, même un peu gibbeux; son centre est revêtu d'une petite callosité semblable à celle qui se voit dans l'*Helyx hortensis* et beaucoup d'autres espèces; le dernier tour ne s'infléchit pas au moment de se terminer, il conserve la même impulsion spirale. L'ouverture est médiocre, obronde, semi-lunaire, aussi haute que large; son plan s'incline sur l'axe sous un angle de 50 degrés; son bord est mince et fort peu renversé en dehors; il est consolidé par un bourrelet intérieur, épais à la base, mais très réduit à la partie opposée du bord.

Sur un magnifique échantillon que nous a communiqué M. Nouel, nous trouvons des restes très notables de la coloration de cette belle espèce; ils consistent en cinq zones étroites, transverses, parfaitement régulières, trois en dessus deux en dessous; elles ne sont pas tout à fait continues comme celles de l'*Helyx hortensis*, mais accompagnées de renforcements dans la coloration comme dans le *niciensis*, par exemple, ou le *serpentina*.

Cette espèce, beaucoup plus rare que les autres du même gisement, a 22 millimètres de diamètre et 14 de hauteur.

Collection de M. Nouel et la mienne.

14. *Helix Munieri*, Desh. — Pl. 51, fig. 22-24.

*H. testa orbiculato-conoïde, ad periphæriam angulata, spira conoïde, convexiuscula, apice obtusa, mamillata; anfractibus quinis, paulo convexis, sutura simplici junctis, ad periphæriam angulatis, ultimis transversim minutissime striatis, ultimo paulo majore, medio angulato, subtus, planiusculo, fasciis tribus pallide luteis picto, ad aperturam subito et breviter deflexo; apertura ovata, transversa, obliqua; labro superne acuto, basi marginato, vix reflexo.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin, près d'Étampes.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Espèce fort remarquable que vient de découvrir tout récemment M. Munier, jeune et zélé naturaliste qui s'est déjà fait connaître par quelques bons opuscules sur différents sujets de conchyliologie; nous ne pouvons mieux faire pour encourager son ardeur que de consacrer son nom à l'espèce qu'il a découverte.

Cette coquille a beaucoup d'analogie pour la taille et la forme générale avec une espèce actuellement vivante aux Philippines et que M. Pfeiffer a décrite sous le nom d'*Helix Hügeli*; elle est suborbiculaire et assez déprimée; la spire, médiocrement convexe, est courte, conoïde, obtuse et même mamelonnée au sommet. Les tours au nombre de cinq sont médiocrement convexes, ils s'accroissent lentement et les deux derniers montrent à l'aide de la loupe de fines stries transverses et de plus un grand nombre de stries obliques d'accroissement. Le dernier tour n'est pas dilaté ni disproportionné, il est partagé par un angle médian, obtus, cependant très-nettement accusé, et qui occupe la circonférence; en dessous, il est convexe et néanmoins déprimé; son épaisseur est des deux tiers de la hauteur totale; arrivé tout près de l'ouverture, il s'infléchit subitement et passe au-dessous de la circonférence pour fixer l'extrémité supérieure du bord droit. L'ouverture est petite, ovale, transversale, son plan s'incline sur l'axe de 55 degrés environ; son bord droit est mince, faiblement épaissi à l'intérieur, si ce n'est à la base; il est à peine réfléchi en dehors. Cette charmante coquille a conservé des traces évidentes de sa première coloration; elles consistent en trois zones inégales jaunâtres, deux en dessus, la troisième plus large en dessous. Nous ne connaissons que le seul échantillon que nous a communiqué M. Munier; il a 17 millimètres de diamètre et 10 de hauteur.

Collection de M. Munier.

15. *Helix Droueti*, Boissy. — Pl. 50, fig. 8-10.

*H. testa globoso-depressiuscula, imperforata, spira convexo-conica, apice abtusa; anfractibus quinis, convexiusculis, lente crescentibus, sutura impressa distinctis, longitudinaliter et oblique striatis, ultimo maximo, globuloso, ad aperturam paulo deflexo subtus convexiusculo, in medio paululum excavato; apertura magna, obliqua, semilunari; labro obtuso, intus anguste marginato.*

HELIX DROUETI, Boissy, 1839, *Mag. de zool.*, 2<sup>e</sup> sér., Moll., pl. 8, fig. 1.

— — Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 271, pl. 5, fig. 11.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 576.

AN eadem? HELIX RILLYENSIS, d'Orb., 1850, *Prodr. de pal.*, t. II, p. 297, n° 11.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Il est surprenant que cette espèce, décrite et figurée dès 1839, ait été oubliée par d'Orbigny dans son *Prodrome*, il est probable cependant qu'il la connaissait et que c'est elle qu'il a

mentionnée sous le nom d'*Helix Rillyensis*, autant du moins qu'il est permis d'en juger par les quelques mots par lesquels il la compare à l'*Hemisphærica*.

L'*Helix Droueti* par son volume et sa forme est assez rapprochée de l'*Helix nemoralis*; elle est subglobuleuse, un peu déprimée, à spire conoïde quoique convexe, et obtuse au sommet; elle compte cinq tours peu convexes, dont la largeur s'accroît lentement et réunis par une suture simple un peu enfoncée, mais moins que dans l'*Hemisphærica*. Le dernier tour est très-grand, globuleux, un peu déprimé à la base et creusé dans la région ombilicale, il s'infléchit très-peu et très-doucement avant de se terminer à l'ouverture; ses proportions avec la hauteur de la spire sont variables, parce que cette dernière est plus ou moins proéminente selon les individus, cependant dans le plus grand nombre il égale les deux tiers de la hauteur totale. L'ouverture est grande, obronde et semilunaire; son plan s'incline de 50 degrés sur l'axe longitudinal; son bord, peu épais, est obtus et bordé en dedans d'un très-petit bourrelet.

Cette espèce est fort rare; le plus grand individu que nous connaissions appartient à M. Dutemple; il a 22 millimètres de diamètre et 18 de hauteur.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

#### 16. *Helix Beyrichi*, Desl. — Pl. 52, fig. 1-4.

*H. testa globoso-depressa, ad peripheriam subangulata, imperforata, spira brevi, conico-convexiuscula, apice acuta; anfractibus quinis, lente crescentibus, convexiusculis, sutura lineari junctis, ultimo basi convexiusculo, ad aperturam paulo coarctato; apertura ovato-lunari, obliqua; labro intus marginato, extus expanso, basi coarctato.*

LOCALITÉ: Fontainebleau.

GISEMENT: Calcaire de Beauce.

Parmi les naturalistes de l'Allemagne, le nom de M. Beyrich est devenu recommandable parce qu'il s'attache à un ouvrage qui aura contribué pour une part considérable à faire connaître les terrains tertiaires d'une région sur laquelle la science ne possédait que de bien insuffisants documents, il est à regretter qu'un ouvrage si bien commencé, dans lequel les espèces sont déterminées avec une rigoureuse exactitude, n'ait pas été continué par son auteur avec la rapidité propre à en confirmer le succès.

L'*Helix Beyrichi* est l'une des plus rares; jusqu'ici, elle s'est rencontrée uniquement aux environs de Fontainebleau; ses débris sont assez fréquents, mais les exemplaires entiers sont d'une excessive rareté. Pour la forme et la grandeur, cette coquille rappelle un peu l'*Helix muralis*: elle est subglobuleuse et déprimée; sa spire, courte et conoïde, obtuse au sommet, est faiblement convexe dans son ensemble; elle se compose de cinq tours d'un accroissement assez lent, peu convexes et réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est en proportion plus grand que les précédents, il est subanguleux à la circonférence, mais dans le jeune âge cet angle est fort aigu; en dessous le dernier tour est convexe, même un peu gibbeux vers le milieu de son développement, il se contracte vers l'ouverture dont le diamètre se trouve ainsi plus étroit que la partie de la coquille qui l'a précédée: ce dernier tour ne s'infléchit pas. L'ouverture est ovale, obronde, subsemilunaire, remplie d'une roche dure, nous n'en voyons pas l'intérieur, mais par des portions de moules intérieurs nous voyons que cette ouverture est garnie à l'intérieur d'un bourrelet étroit et épais, particulièrement saillant à la base; le bord se renverse assez largement en dehors, le bord gauche s'étale en forme d'une mince callosité sur la base de la coquille et couvre la région ombilicale. Toute la surface est couverte de stries fines et irrégulières d'accroissement qui, par place, deviennent

plus régulières et pliciformes. M. Tombeck possède un exemplaire d'une admirable conservation, sur lequel on distingue nettement des zones étroites, vestige de la première coloration.

Cette espèce très-rare a 13 millimètres de diamètre et 8 de hauteur.

Ma collection.

17. *Helix Tristani*, Brong. — Pl. 49, fig. 35-38.

Voyez t. II, p. 55, n° 2, pl. VII, fig. 6-7.

LOCALITÉS : Marigny, la Chapelle, Fay-aux-Loges et toutes les localités des environs d'Orléans où est exploité le calcaire de Beauce, Pontournois près de Pithiviers, Montabuzard, Villeromain (Indre-et-Loire), Blois, Autainville (Loir-et-Cher).

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Nous avons plusieurs observations à présenter au sujet de cette espèce. Ayant sous les yeux les types de Brongniart sur lesquels l'espèce a été fondée, il nous a été facile de reconnaître une coquille, jeune encore, mais appartenant à une forme bien distincte; ce qui nous a le plus surpris, c'est la mauvaise chance qu'a eue Brongniart de ne récolter que deux ou trois mauvais échantillons d'une coquille très-abondante dans les calcaires supérieurs de la Beauce. Lorsqu'elle est entière, cette coquille a une tout autre forme que celle sous laquelle elle a été représentée; on conçoit dès lors le doute que nous avons dû manifester chaque fois que nous avons eu à la mentionner. L'espèce étant anguleuse à la circonférence comme les jeunes *Moroguesi*, il était naturel de se demander si cet *Helix Tristani* ne serait pas le jeune âge d'une petite variété de *Moroguesi*; manquant des éléments nécessaires, nous avons jusqu'ici laissé la question en suspens; M. de Boissy n'a pas suivi notre exemple; après avoir exploré les calcaires de l'Orléanais, il s'est décidé à réunir le *Tristani* au *Moroguesi*, à titre de variété d'âge, lorsqu'en 1844, il publia dans le *Magasin de zoologie* de Guérin, la description de plusieurs espèces d'Hélices fossiles nouvelles ou imparfaitement connues. Ce qui a droit de surprendre de la part d'un observateur habile, c'est qu'il n'ait pas rapporté à son véritable type, qu'il a connu et qu'il décrit (p. 7), les jeunes individus qu'il confond avec le *Moroguesi*. Ainsi, il trouve à la fois dans les mêmes couches les jeunes individus du *Tristani*, qu'il considère comme jeune âge du *Moroguesi*, et l'adulte, dont il ne sait que faire. Le moindre hasard heureux aurait mis M. de Boissy sur la voie de la vérité; il aurait suffi d'un individu mutilé, du *Tristani* adulte, pour lui prouver que dans cette espèce, ainsi que dans le *Moroguesi*, les jeunes individus sont anguleux à la circonférence, mais le développement des tours est très-différent dans l'une et l'autre espèces, puisque, en définitive, elles ne se ressemblent plus lorsqu'elles sont arrivées au terme de leur accroissement. L'une, le *Tristani*, reste petite et devient globuleuse; l'autre, le *Moroguesi*, atteint une taille plus grande et reste assez aplatie. D'autres différences spécifiques s'ajoutent à celles que nous venons de rapporter; aussi M. Nouel, auquel nous devons des recherches assidues aux environs d'Orléans, ne s'y est pas trompé; il a bien reconnu le *Tristani* dans tous ses états, et en nous envoyant toute sa collection, nous a fait remarquer des sections de la coquille, dans lesquelles on reconnaît facilement l'âge des individus décrits et figurés par Brongniart.

Pour faire cesser le doute qui subsiste au sujet de cette espèce, nous croyons nécessaire d'en donner une description nouvelle, et d'en reproduire la figure d'après des individus complets.

L'*Helix Tristani* est une coquille de médiocre volume, qui se rapproche de l'*incarnata* par la forme générale; elle est globuleuse; sa spire, assez proéminente, est convexe et très-obtuse au sommet; on y compte six à sept tours étroits, à peine convexes, réunis par une suture

simple et superficielle, et s'accroissant très lentement. Le dernier tour est lui-même très étroit, cylindracé, arrondi à la circonférence; sa hauteur égale celle de la spire; la base est convexe, un peu déprimée au centre, mais imperforée. Il est très rare de trouver cette espèce avec son test, mais elle laisse parfois des empreintes très nettes, dont on reproduit les moindres accidents avec du mastic; toute la surface porte des stries courbées, inégales, assez apparentes dans le sens de l'accroissement. Le dernier tour ne s'infléchit pas au moment de se terminer par l'ouverture; celle-ci est petite, oblique à l'axe; sous un angle de 25 degrés environ, elle est semi-lunaire; son péristome, épaissi par un bourrelet intérieur, se renverse en dehors.

Cette jolie petite coquille se répand sur une surface assez étendue, ainsi que le constatent les localités citées; elle ne paraît pas exister en Auvergne, comme l'a cru M. Bouillet; elle ne se trouve pas non plus aux environs de Reims, ainsi que nous l'avait affirmé M. Arnoud.

Les plus grands individus ont 9 millimètres de hauteur et 11 de diamètre.

Collections de MM. Nouel, Denainvilliers, l'abbé Bourgeois et la mienne.

#### 18. *Helix Brongniarti*, Desh. — Pl. 51, fig. 17-18.

*H. testa conico-globulosa, paulo depressiuscula, oblique rugato-plicata; spira convexo-conica, apice obtusa; anfractibus senis, convexiusculis, lente crescentibus; ultimo majore, rotundato, subtus convexiusculo, imperforato, ad aperturam breviter deflexo; apertura lunari, subcirculari, obliqua; labro intus marginato, paulo reflexo.*

LOCALITÉS : Pontournois, Fay-aux-Loges, Marigny.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

L'*Helix Cocquii* de Brongniart a été l'occasion de plus d'une erreur; le type que nous avons en ce moment sous les yeux a été fidèlement représenté dans le mémoire sur les terrains d'eau douce; c'est une coquille assez aplatie, composée de six tours cylindracés, ce qui lui donne de la ressemblance avec l'*Helix striata* de Draparnaud. Il paraît que cette espèce, particulière à l'Auvergne, y est rare, car M. Bouillet prend pour elle une tout autre espèce, qui est globuleuse comme le *candidissima*, et qui n'a aucun rapport avec le véritable *Cocquii*. C'est également cette même coquille que M. de Boissy décrit et figure dans le Magasin de Guérin, comme étant l'espèce de Brongniart. Plusieurs fois, il a été répété que l'espèce de Brongniart se trouvait aux environs d'Orléans et de Pithiviers. Boissy déclare que, malgré la multiplicité de ses recherches, il ne l'y a jamais rencontrée; M. Denainvilliers et M. Nouel n'ont pas été plus heureux, mais nous trouvons parmi les coquilles qu'ils nous ont communiquées avec tant de bienveillance, une espèce très rapprochée, non du véritable *Cocquii* de Brongniart, mais de celui de M. Bouillet, et de Boissy. C'est à cette espèce, qui probablement a été prise pour le *Cocquii*, que nous donnons le nom de *Brongniarti*, et nous proposons celui d'*Arvernensis*, pour l'espèce de Bouillet et de Boissy.

L'*Helix Brongniarti* pourrait être comparé, pour la forme générale, à l'*Helix globularis* de Ziegler. Elle est globuleuse, légèrement déprimée; la spire, convexe, est un peu conoïde; elle est obtuse au sommet; les tours, au nombre de six, sont convexes; ils s'accroissent lentement, et le dernier, plus large en proportion, est arrondi à la circonférence; sa hauteur est des deux cinquièmes de la longueur totale; en dessous, il est médiocrement convexe, sans perforation au centre; au moment où l'ouverture prend les caractères de l'âge adulte, elle s'infléchit subitement dans un très court espace; la surface extérieure est chargée de plis rugueux obliques dans le sens de l'accroissement; ces plis ont quelque analogie avec ceux de l'*Helix Ramondi*. L'ouverture est obronde semi-lunaire; elle est peu oblique à l'axe; elle forme avec lui un angle de 60 degrés; elle est aussi haute que large; son bord droit, épaissi par un bourrelet

intérieur, se renverse faiblement en dehors. Quoique le test soit spathisé, il nous offre cependant la trace d'une zone médiane blanchâtre et étroite, un peu au-dessus de la circonférence du dernier tour.

Cette espèce paraît plus rare que celles avec lesquelles elle a vécu; M. Denainvilliers est le premier qui nous l'ait fait connaître. Le plus grand échantillon a 18 millimètres de diamètre et 13 de hauteur.

Collections de M. Denainvilliers, de M. Nouel et la mienne.

19. **Helix Heberti**, Desh. — Pl. 52, fig. 5-7.

*H. testa globoso-depressiuscula, ad peripheriam obscure angulata, obsolete striato-plicata, imperforata; spira brevi, convexa, apice obtusa; anfractibus quinis, vix convexis, sutura simplici junctis, lente crescentibus, ultimo majore, subtus convexiusculo, imperforato; apertura paulo obliqua, lunato-subcirculari; labro tenui, vix reflexo, basi crassiore, paulo expanso.*

LOCALITÉS : Verneuil, Sarans, Avise, Cuis, Damery, place de l'Europe (Paris), Anvers ?

GISEMENT : Calcaire de Saint-Ouen.

Cette intéressante espèce a été découverte par M. Hébert dans les calcaires de Saint-Ouen, qui à Damery couronnent les calcaires grossiers; depuis, elle a été recueillie dans Paris même, par M. Charles d'Orbigny; enfin par M. Dutemple, à Verneuil, dans les sables moyens, à Sarans et à Avise, et par nous-même à Cuis et les deux précédentes localités. Cette coquille reste toujours d'un volume médiocre, qui atteint à peine à celui des petites variétés de *l'hortensis* et du *nemoralis*; elle est subglobuleuse, un peu déprimée; sa spire, courte et convexe, est très obtuse au sommet; elle compte cinq tours étroits, à peine convexes, à suture simple et superficielle; le dernier est en proportion un peu plus grand; il est subanguleux, mais l'angle disparaît vers l'ouverture; en dessous, il est convexe, mais déprimé, et n'offre au centre aucune trace de fente ombilicale. Lorsque le test de cette coquille est bien conservé, il est couvert de stries pliciformes, obsolètes, assez écartées et assez régulières; elles descendent obliquement dans le sens des accroissements; l'ouverture est obronde, semi-lunaire; elle est peu inclinée sur l'axe longitudinal; elle fait avec lui un angle de 60 degrés. Son bord est mince, tranchant, à peine un peu évasé en dehors; vers la région columellaire, il devient plus épais, il tombe un peu obliquement sur l'axe, où il se fixe par un léger empâtement; cette ouverture n'est point infléchie; l'extrémité opposée du bord est séparée de la première par tout le diamètre de l'avant-dernier tour.

Cette espèce est très rare dans toutes les localités où elle a été rencontrée; les plus grands exemplaires ont 15 millimètres de diamètre et 10 de hauteur.

Collections du Muséum, de MM. Hébert, Dutemple et la mienne.

20. **Helix Edwardsi**, Desh. — Pl. 49, fig. 28-30.

*H. testa subglobosa, imperforata, levigata; spira brevi, convexa, apice obtusa; anfractibus quinis, angustiusculis, convexis, primis planiusculis, angulatis, ultimo majore, convexo, subtus in medio concaviusculo; apertura lunari, subcirculari, vix obliqua; labro tenui, simplici, basi reflexo.*

LOCALITÉS : Côte Saint-Parres près de Nogent-sur-Seine, Morancez.

GISEMENT : Calcaire lacustre de Provins.

L'*Helix Pisana* de Müller est l'espèce vivante qui nous semble avoir le plus de rapports avec celle-ci; elles ont la même forme générale, et l'ouverture elle-même présente des caractères très analogues.

L'*Helix Edwardsi* est une coquille subglobuleuse, un peu déprimée, à spire courte, obtuse et convexe, à laquelle on compte cinq tours ; les premiers sont à peine convexes ; ils sont anguleux à la circonférence, mais cet angle disparaît assez rapidement, et alors les tours deviennent plus convexes ; ils se développent assez rapidement ; le dernier est très grand ; son épaisseur égale les trois cinquièmes de la hauteur totale ; très convexe et cylindracé à la circonférence, il reste convexe en dessous, mais à un moindre degré, et même il est légèrement déprimé au centre ; il ne s'infléchit pas avant de se terminer. L'ouverture est assez grande, obronde, semi-lunaire ; son plan est peu incliné sur l'axe longitudinal ; il forme avec lui un angle de 70 degrés. Les deux extrémités du bord restent écartées par tout le diamètre de l'avant-dernier tour ; le bord droit est mince, simple ; il tombe perpendiculairement sur l'axe, et cette partie columellaire, plus épaisse, se réfléchit en dehors.

Cette espèce, que nous dédions à notre savant ami, M. Frédéric Edwards, fait partie de cette faune particulière récemment découverte à la côte Saint-Parres, près de Nogent-sur-Seine. Nous devons à MM. Hébert, Munier et Berthelin le petit nombre d'exemplaires au moyen desquels nous avons décrit et figuré l'espèce. Le plus grand échantillon a 18 millimètres de diamètre et 13 d'épaisseur.

Collections des personnes que nous venons de citer, ainsi que celle du Muséum.

#### 21. *Helix involuta*, Thomæ. — Pl. 52, fig. 26-29.

*H. testa orbiculari, planorbulari, supra plana vel concaviuscula, subtus convexa, late profunde-que umbilicata; anfractibus quinis, convexis, angustis, lente crescentibus, sutura impressa junctis, costulis angustis, æqualibus, longitudinalibus numerosis ornatis, ultimo anfractu compresso, alto, ad aperturam deflexo, umbilico infundibuliformi, lato, perspectivo perforato; apertura minima, angusta, lunato-subtrigona, marginibus conniventibus; labro labiato expanso.*

HELIX DREPANOSTOMA, Brann (non Porro), 1842, *In Deutsch. Naturf. Versamml.*, p. 149.

— INVOLUTA, Thomæ, 1845, *Nass. Jahrb.*, t. II, p. 144, pl. 3, fig. 8.

— — Klein, 1846, *Würtemb. Naturwis. Jahres.*, t. I, pl. 5, fig. 8.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 577.

— — Sandberger, 1860, *Conch. Mainz. tertiär.*, p. 32, pl. 3, fig. 10.

LOCALITÉS : Montabuzard. — Allemagne : Hochheim, Wiesbaden, Hochstadt ; Bohême : Tuchorzic ; Thalfingen près d'Ulm.

GISEMENT : Calcaires de Beauce.

Dans un fragment de calcaire de Montabuzard, nous avons trouvé l'empreinte presque entière d'une petite coquille discoïde, dont nous n'avions pu d'abord déterminer l'espèce ; une contre-empreinte, prise avec le mastic, nous a mis sous les yeux le relief de la coquille ; en le comparant à des individus de l'*Helix involuta* de Hochheim, que nous devons à la générosité de notre savant ami M. Sandberger, nous avons reconnu l'identité la plus parfaite dans tous les caractères extérieurs, et nous nous sommes empressé d'inscrire dans notre travail une espèce analogue de plus avec le bassin de Mayence.

L'*Helix involuta* a les plus grands rapports avec l'*Helix holosericea*, et surtout avec l'*Angigyra* de Zingler ; il est discoïde et planorbulaire ; il est assez épais, et néanmoins la spire est plane et même concave, composée de cinq tours étroits enroulés sur eux-mêmes ; le premier, présentant l'état embryonnaire, est plus large que ceux qui suivent immédiatement, et le dernier, plus haut que large, est comprimé latéralement, convexe en dessous, où il est ouvert par un très large ombilic infundibuliforme, dans lequel les derniers tours sont étagés ; ce dernier tour s'incline fortement au-dessous de la circonférence, avant de se terminer par

L'ouverture. La surface est couverte de fines costules longitudinales régulières, un peu effacées sur la face latérale du dernier tour ; à l'aide d'un fort grossissement, on remarque des papilles écartées, qui ont donné insertion aux poils dont la coquille était couverte, et de plus un réseau de stries croisées extrêmement fines, mais que l'on ne voit pas dans tous les exemplaires. L'ouverture est petite, fort oblique, un peu contractée, semi-lunaire et un peu triangulaire ; les extrémités du bord ont une tendance à se rapprocher ; le bord droit est assez épais et renversé au dehors.

Cette petite coquille, très rare jusqu'ici, a 5 millimètres de diamètre et 3 d'épaisseur.

Ma collection.

## 22. *Helix Arnoudi*, Michaud. — Pl. 50, fig. 14-17.

*H. testa parvula, orbiculato-depressa, discoidea, utroque latere subæqualiter convexa, imperforata, ad peripheriam angulata, spira brevi, convexa, apice obtusa; anfractibus senis, vel septenis, angustis, lente crescentibus, vix convexiusculis, sutura lineari, vix perspicua junctis, eleganter longitudinaliter striatis; striis regularibus paulo arcuatis; ultimo anfractu majore, medio angulato, subtus convexo, parte centrali calloso et levigato; apertura angusta, semilunari, obliqua columella dentibus tribus lamellaribus parallelis subæqualibus armata; labro tenui, expanso inferne intusque uni-dentato.*

HELIX ARNOUDI, Michaud, 1837, *Magas. de zool. Moll.*, pl. 81, fig. 7-9.

— — Boissy, 1848, *Mém. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 272, pl. 5, fig. 12.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 575.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 297, n° 3.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Calcaire lacustre inférieur.

Cette Hélice n'est pas la moins intéressante que l'on rencontre dans le bassin de Paris ; elle offre un ensemble de caractères qui la rapproche, à certains égards, de coquilles plus grandes du Mexique, et pour lesquelles le genre *Proserpina* a été créé par Guilding. Une espèce plus rapprochée de celle-ci a été figurée par Férussac, dans son grand ouvrage (pl. LV, fig. 3), sous le nom d'*Helix allognota*, mais cette espèce appartient en réalité au groupe des *Proserpina*, tandis que la nôtre devra rester dans le genre *Helix*. L'*Helix Arnoudi* est de petite taille ; elle est orbiculaire et discoïde, déprimée et presque également bombée de chaque côté ; la spire, convexe et conoïde, très obtuse au sommet, compte six à sept tours étroits, aplatis, à suture superficielle et peu apparente ; ces tours s'accroissent lentement, et le dernier est proportionnellement plus large ; il présente à la circonférence un angle obtus qui partage la coquille en deux parties presque égales, car en dessous ce dernier tour est très convexe, et au centre il est couvert d'une assez large callosité, comparable à celle des Hélicines par exemple. Toute la surface est ornée de fines stries, sublamelleuses, élégantes par leur régularité ; elles font une légère inflexion en franchissant l'angle du dernier tour, et elles se continuent à la base, où elles sont en partie cachées par la callosité. L'ouverture est petite, étroite, semi-lunaire ; elle porte sur la columelle trois dents lamelliformes, presque égales, parallèles et intrantes. Deux de ces dents sont représentées ; la troisième, tout à fait dans l'angle que forme le bord droit à sa jonction à la columelle, n'est pas visible dans la projection où la coquille a été dessinée ; le bord droit, épaissi par un faible bourrelet, est renversé en dehors ; il porte à la base une dent assez grosse et obtuse.

Cette petite coquille n'est pas très rare ; les plus grands individus ont 7 millimètres de diamètre et 4 d'épaisseur.

Ma collection.

23. *Helix Monilia*, Desh. — Pl. 54, fig. 4-7.

*H. testa minima, turbinato-conica, depressiuscula, spira brevi, conoideo-convexa, apice obtusa, mamillata, levigata; anfractibus quinis, angustis, convexis, sutura impressa valde separatis, eleganter, arcuatim, minute costellatis, ultimo anfractu crassiusculo, subtus convexo, profunde umbilicato sublevigato; apertura semilunari, lata; labro angusto, plano, paulo reflexo; plicis duabus inæqualibus, intransibus in pariete superiore apertura.*

LOCALITÉ : Beauchamp.

GISEMENT : Sables moyens.

Voici encore une charmante petite espèce que vient de découvrir notre jeune investigateur M. Munier, que nous avons eu si souvent occasion de citer dans cette partie de notre travail, qui a rapport aux Mollusques terrestres et fluviatiles; elle a été recueillie dans une localité souvent explorée, mais M. Munier, en lavant les sables sur place, a employé la meilleure méthode pour trouver ce que d'autres avaient vainement cherché. Cette petite coquille est l'une des plus élégantes; elle ressemble beaucoup, par la forme et la taille, à l'*Helix euglypha*, mais elle en diffère par un caractère très essentiel, que nous mentionnerons tout à l'heure, et qui s'observe dans l'ouverture; elle est orbiculaire, subturbinée, un peu conoïde; sa spire, courte, un peu convexe, très obtuse au sommet, compte cinq tours, dont le premier et la moitié du suivant sont lisses et brillants; les suivants sont très étroits, s'accroissent avec une extrême lenteur; ils sont convexes, et fortement séparés par une suture profonde. Le dernier tour est épais, convexe en dessous et à la circonférence; il est percé au centre d'un ombilic circulaire assez étroit et profond, dont le diamètre est un peu moins de la moitié de celui du dernier tour. La surface est très élégamment ornée de fines costules un peu obliques, courbées, et d'une parfaite régularité; parvenues à la circonférence du dernier tour, elles s'arrêtent brusquement, ou, si elles se continuent, elles s'amoindrissent considérablement et se réduisent à des stries très fines; cependant, vers l'ouverture, elles sont parfois aussi grosses en dessous qu'en dessus. L'ouverture est petite, peu oblique, semi-lunaire, un peu plus large que haute; son bord droit, peu épaissi et aplati, se renverse médiocrement en dehors. Ce qui rend cette petite espèce remarquable, ce sont deux plis dentiformes, inégaux et parallèles, qui s'élèvent sur la paroi inférieure de l'ouverture, et rentrent dans l'intérieur de la coquille.

Cette petite et très rare espèce n'a pas plus de 2 millimètres de diamètre, et un peu plus de 1 de hauteur.

Collection de M. Munier.

24. *Helix Sandbergeri*, Desh. — Pl. 52, fig. 23-25.

*H. testa minima, orbiculato-discoidea, umbilicata, spira depressa, apice obtusa; anfractibus quaternis, teretibus, convexis, angustis, lente crescentibus, sutura profunda separatis, costulis planissimis, subarticulatis regularibus ornatis, ultimo cylindræo, ad apertura paulo deflexo, subtus late profundeque umbilicato; apertura paulo obliqua, subcirculari, marginibus conniventibus, labro simplici, tenui, expanso, plano.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin près d'Étampes.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Cette petite espèce, à laquelle nous avons le plaisir de consacrer le nom de notre savant collègue M. Sandberger, souvent cité dans cet ouvrage, offre de grands rapports avec une coquille un peu plus grande que l'on trouve dans le bassin de Mayence, et à laquelle

M. Sandberger a donné le nom d'une espèce vivante en Europe, et connue sous le nom d'*Helix pulchella* de Muller. La comparaison, très minutieuse, que nous avons faite de l'espèce fossile avec la vivante, nous laisse des doutes sur leur parfaite identité, l'inclinaison du plan de l'ouverture n'étant pas la même dans l'une et dans l'autre. Celle-ci, appartenant au même petit groupe, en est encore différente, elle est plus aplatie que les autres; elle ressemble assez bien au *Valvata cristata*, mais sous une taille beaucoup moindre. Orbiculaire et déprimée, sa spire se compose de quatre tours convexes, cylindracés, réunis par une suture profonde; leur accroissement est lent, et le dernier n'est guère plus large que le précédent. Ce dernier tour est cylindrique; il est percé au centre d'un assez grand ombilic, qui pénètre jusqu'au sommet de la spire; son diamètre est un peu moindre que celui de l'avant-dernier tour. La surface est ornée de costules écartées et régulières, peu proéminentes, et que l'on pourrait comparer dans leur ensemble aux bords un peu relevés de petits cornets placés les uns dans les autres. Avant de se terminer par l'ouverture, le dernier tour s'infléchit un peu au-dessous de la circonférence; l'ouverture est peu oblique, elle l'est moins que dans le *pulchella*; elle est petite, circulaire, les deux extrémités du bord étant très rapprochés; le bord s'étale assez largement en dehors; il est mince et plan.

Cette petite coquille paraît fort rare; elle est du nombre de celles que M. Munier a découvertes récemment; elle a 2 millimètres de diamètre et 1 d'épaisseur.

Collection de M. Munier.

25. *Helix impressa*, Sandberger. — Pl. 51, fig. 25-28.

*H. testa orbiculato-depressa, subtus anguste profundeque umbilicata, planiuscula, spira conoidea, convexa, apice obtusa; anfractibus quinis, convexiusculis, sutura impressa junctis, oblique obsolete striatis, striis aliquantisper furcatis; ultimo anfractu majore, ad periphæriam obtusissime angulato; apertura minima, obliqua, semilunari subcirculari; peristomate simplici, acuto.*

HELIX IMPRESSA, Sandberger, 1863, *Conch. Mainz. Tertiärb.*, p. 389, pl. 33, fig. 20.

LOCALITÉS : Fontainebleau. — Allemagne : Hoehheim.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Dans un morceau de calcaire recueilli autrefois à Fontainebleau, nous avons trouvé deux moules intérieurs, et une empreinte très nette de cette espèce; au moyen de cette empreinte, nous pouvons reproduire par le moulage la surface extérieure de la coquille. Cette espèce est petite, et, par sa forme générale, elle rappelle assez fidèlement l'*Helix cellaria*, mais sous un moindre volume; elle est discoïde, très déprimée, à spire courte, conoïde, légèrement convexe, très obtuse au sommet. La spire se compose de cinq tours étroits, réguliers, peu convexes, et réunis par une suture linéaire, mais assez profondément imprimée; le dernier tour est en proportion plus grand; il est deux fois plus haut que la spire, et très obscurément anguleux à la circonférence; en dessous, il est plan-convexe, un peu concave vers le centre où il est percé d'un ombilic orbiculaire, profond et pénétrant, dont le diamètre est à peu près la moitié de celui de l'ouverture. La surface n'est point lisse, quoiqu'elle le paraisse; vue à la loupe, elle montre des stries d'accroissement, particulièrement apparentes à la circonférence, et assez souvent elles sont dichotomes. L'ouverture est petite, obronde, presque aussi large que haute; elle est oblique, son péristome reste mince et tranchant. Cette petite coquille a dû être très mince, si l'on en juge par le très faible espace laissé entre le moule intérieur et l'empreinte; elle a 8 millimètres de diamètre et 3 d'épaisseur.

Ma collection.

26. *Helix disparilis*, Desh. — Pl. 52, fig. 12-15.

*H. testa orbiculato-discoidea, depressa, umbilicata, spira brevissima, convexiuscula, apice obtusa, mamillata; anfractibus senis, angustis, lentissime crescentibus, convexis, sutura angusta, canaliculata sepevatis, primis duobus levigatis, cæteris regulariter et eleganter costellatis; ultimo anfractu angusto, ad peripheriam obtuse angulato, costellis in angulo subito interruptis, subtus convexo, levigato, umbilicato; apertura angusta, semilunari, paulo obliqua, labro aucto, simplici.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin, près d'Étampes.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Très jolie coquille, récemment découverte aux environs d'Étampes, par M. Munier; elle est très rapprochée du *Multicostata* de Thomæ, représentée dans l'ouvrage de M. Sandberger (pl. II, fig. 9), mais elle en diffère par plusieurs caractères, comme il sera facile de s'en convaincre par la comparaison des figures et des descriptions. Notre espèce fossile est de la taille de l'*Helix rotundata* qui vit en Europe; elle est orbiculaire, discoïde, aplatie, à spire très déprimée, légèrement convexe, obtuse et mamelonnée au sommet; cette spire compte six tours très étroits, s'accroissant très lentement, et très nettement séparés par une suture étroite assez profonde et canaliculée. Le dernier tour n'est guère plus large que le précédent; il est assez épais, très obtusément anguleux à la circonférence; convexe en dessous, il est percé au centre d'un ombilic circulaire, profond, dont le diamètre égale les deux tiers environ de celui du dernier tour. Toute la surface supérieure de la spire est très élégamment ornée de fines côtes très régulières, proéminentes, un peu arquées; les deux premiers tours en sont dépourvus; ils sont lisses et brillants; les côtes s'arrêtent brusquement à la circonférence du dernier tour, et tout le reste de la surface est lisse. L'ouverture est petite, semi-lunaire, plus large que haute, peu oblique; son bord droit reste mince et tranchant.

Cette charmante petite coquille paraît fort rare; elle a près de 5 millimètres de diamètre et 2 d'épaisseur.

Collection de M. Munier.

27. *Helix Pellati*, Desh. — Pl. 50, fig. 32-35.

*H. testa minima, depressa, subdiscoidea, late umbilicata; spira brevissima, apice obtusa; anfractibus quinis, satis rapide evolventibus, convexis, sutura impressa junctis, irregulariter striatis, ultimo majore, cylindraco, depressiusculo, subtus convexo, gibbosulo, late profundeque umbilicato; apertura magna, ovato-lunari, obliqua; labro acuto, ad basin paulo reflexo.*

LOCALITÉ : Bernon.

GISEMENT : Lignites.

Cette petite coquille a plutôt des rapports avec l'*Helix plebeium* de Draparnaud qu'avec tout autre; elle est beaucoup moins grande que celle que nous citons, mais elle en a à peu près la forme; elle est mince et fragile; d'une forme orbiculaire et subdiscoïde, l'*Helix Pellati* a la spire très courte et obtuse au sommet, formée de cinq tours, les premiers sont lisses et constituent un petit mamelon, les suivants sont convexes, s'élargissent assez rapidement, sont joints par une suture profonde; le dernier est grand, plus dilaté que les précédents, il est subcylindraco, un peu déprimé, par conséquent plus large que haut; il est convexe en dessous et un peu gibbeux avant de se terminer; il ne s'infléchit pas au-dessous de la circonférence; il est percé au centre d'un large et profond ombilic dont le diamètre est presque égal à celui de

l'avant-dernier tour. La surface paraît lisse, mais, vue à l'aide de la loupe, on la trouve couverte de stries irrégulières, auxquelles le dessinateur a donné trop d'importance. Le dernier tour se dilate assez rapidement vers l'ouverture, aussi cette partie est-elle fort grande en proportion de la taille de la coquille; elle est fort oblique, ovale, oblongue, plus large que haute; son bord est simple et tranchant vers la base, il se réfléchit un peu en dehors.

Le nom de M. Pellat n'est point inconnu du lecteur, nous l'avons cité dans plus d'une occasion, car notre bon et savant collègue, avec une obligeance bien digne de l'amour qu'il porte à la science, a toujours mis ses collections à notre disposition pour y puiser tous les matériaux dont nous aurions besoin.

Notre petite et rare coquille a à peine 3 millimètres de diamètre et 1 d'épaisseur.

Ma collection.

28. *Helix multicostata*, Thomæ. — Pl. 52, fig. 8-11.

*H. testa minima, depressa, discoidea, late umbilicata, spira brevissima, apice mamillata; anfractibus quinis, angustis, convexis, sutura impressa, canaliculata separatis, angustis, lente crescentibus, eleganter et minute costatis, primis, levigatis, ultimo ad peripheriam subangulato, subtus convexo, umbilico lato, perspectivo, perforato, costis infra peripheriam evacuidis et iterum ad umbilicum distinctioribus; apertura minima, ovato-lunari; labro acuto, simplici.*

HELIX MULTICOSTATA, Thomæ, 1845, *Nass. Jahrb.*, t. II, p. 143.

— TENUICOSTATA, A. Braun, 1849, *In Walch. Geogn.*, t. II, p. 1140 (non Dunker non Schuttlew).

— MULTICOSTATA, Sandberger, 1862, *Conch. Mainz. Tertiärb.*, p. 15, n° 3, pl. 2, fig. 9.

LOCALITÉS : Côte Saint-Martin, près Étampes. — Allemagne, Weissenau, Wiesbaden.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Nous n'avons pas l'entière conviction que notre espèce du bassin de Paris soit absolument identique à celle du bassin de Mayence, d'après la description et la figure si exacte de M. Sandberger nous apercevons des différences, mais il existe aussi des ressemblances, et, comme nous n'avons à notre disposition qu'un seul exemplaire un peu mutilé, nous ne pouvons nous faire une idée de la variabilité de l'espèce, et nous ignorons par conséquent s'il n'y aurait pas des individus des environs de Paris identiques à ceux de l'Allemagne.

Notre coquille est fort petite, déprimée, à spire peu proéminente, obtuse et mamelonnée au sommet; elle est formée de cinq tours fort étroits, s'accroissant très lentement; ils sont convexes et séparés entre eux par une suture profonde et canaliculée; c'est par ce caractère que l'espèce de notre bassin différerait de celle de Mayence; le dernier tour est subanguleux à la circonférence, il reste convexe en dessous et il est ouvert au centre d'un large ombilic dont le diamètre dépasse un peu celui du dernier tour; dans cet ombilic les tours sont étagés en perspective. La surface supérieure des tours est très élégamment ornée de fines côtes arrondies, saillantes, régulières, un peu arquées et obliques; parvenues un peu au-dessous de la circonférence du dernier tour, ces côtes s'évanouissent, sont remplacées par des stries très fines et irrégulières, et elles reparaisent à l'entrée de l'ombilic dans lequel elles s'enfoncent. L'ouverture est très petite, plus large que haute; elle est oblique et ovale semilunaire; son bord droit est mince et tranchant.

Cette jolie espèce paraît fort rare, elle nous est communiquée par M. Munier; elle a 2 millimètres de diamètre et trois quarts de millimètre de hauteur.

Collection de M. Munier.

29. *Helix ferculana*, Desh. — Pl. 51, fig. 29-32.

*H. testa minima, discoidea, subtus umbilicata, convexa, spira brevi, convexa, apice obtusa; anfractibus quinis, angustis, convexiusculis, lente crescentibus, sutura profunde impressa separatis, ad periphæriam angulatis, ultimo subtus convexo, umbilico minimo profundo, perforato; apertura angusta, obliqua, lunato angulata.*

LOCALITÉ : Fay-aux-Loges, près d'Orléans.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

C'est encore aux recherches assidues de M. Nouel que la science est redevable de la connaissance de cette intéressante espèce; elle se rapproche un peu du *Costulato-striata* de Greppin, figurée par Sandberger (pl. 35, fig. 9), mais elle est d'une structure différente; elle est orbiculaire et discoïde; la spire très courte, convexe, est obtuse au sommet; on y compte cinq tours étroits, s'accroissant très lentement et dont le dernier est à peine plus large que l'avant-dernier; ce dernier tour, assez épais, est anguleux à la circonférence, mais l'angle n'est pas médian, la portion supérieure est la plus étroite. Une suture profonde et linéaire sépare nettement les tours; le dernier, convexe en dessous, est percé au centre d'un ombilic étroit et profond. A l'exception des deux premiers qui sont lisses, les autres tours sont ornés de petits plis d'une élégante régularité; ils sont longitudinaux légèrement arqués en dessus presque droits en dessous, et de ce côté ils convergent vers l'ombilic; la forme de l'ouverture nous est donnée par le moule intérieur, elle est très étroite, peu oblique, ainsi que l'indiquent les côtes de la surface; elle est subquadrangulaire, beaucoup plus haute que large, la coquille étant formée pour ainsi dire d'un ruban un peu épais obliquement enroulé sur lui-même.

Cette coquille paraît très rare, nous n'en connaissons qu'un seul individu, représenté par son empreinte très nette et par son moule; il a 7 millimètres de diamètre et 3 d'épaisseur.

30. *Helix euglypha*, Reuss. — Pl. 51, fig. 33-36.

*H. testa minima, discoidea, subtus late umbilicata, spira brevi, conoidea, convexa, apice obtusa; anfractibus quinis, angustis, lente crescentibus, ad periphæriam cylindræcis, eleganter superne oblique plicatis, inferne plicis rectis ad umbilicum convergentibus, suturis profundis disjunctis; ultimo anfractu angusto, alto, cylindræco; apertura minima, paulo obliqua, lunari; marginibus tenuibus, acutis.*

HELIX EUGLYPHA, REUSS., 1849, *Palæontographica*, t. II, p. 82, pl. 1, fig. 12.

— — Sandberger, 1863, *Conch. Mainz. Tertiärb.*, p. 389, pl. 35, fig. 18.

LOCALITÉS : Marigny, près d'Orléans.—Bohême : Tucharzic, Lipen, Kolosoruk.—Allemagne : Hochheim.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

C'est à M. Nouel que nous devons la découverte de cette petite et élégante espèce dans le bassin de Paris; elle n'est pas, comme en Bohême ou dans le bassin de Mayence, conservée avec son test, mais elle a laissé son moule et son empreinte dans un calcaire à pâte très fine, ce qui nous a permis, à l'aide du moulage, de reproduire la forme et les accidents extérieurs de la coquille.

Cette espèce compte parmi les plus petites du genre; elle est subdiscoïde, aplatie, à spire très courte convexe, conoïde, obtuse au sommet; nous comptons cinq tours de spire dans nos deux exemplaires; celui représenté par M. Sandberger n'en a pas davantage, tandis que celui de M. Reuss en a sept; cette différence est probablement due à l'âge. Ces tours sont très

étroits et ils s'accroissent avec une telle lenteur qu'ils semblent égaux, ils sont convexes, et séparés par une suture profonde; le dernier tour est à peine plus grand que l'avant-dernier, il est plus haut que large; il a la forme d'un demi-cylindre, il est percé au centre d'un large ombilic dont le diamètre est presque égal à celui du dernier tour; dans cet ombilic les tours se détachent parce qu'ils sont convexes, on les voit remonter jusqu'au sommet. La surface extérieure est très élégamment ornée de plis obliques en dessus, un peu onduleux à la circonférence et droits en dessous, ils convergent vers l'ombilic dans lequel ils s'enfoncent. L'ouverture est petite, obronde-semilunaire, son plan est peu oblique, son inclinaison est indiquée par l'obliquité des plis.

Les exemplaires que nous avons sous les yeux étant en partie engagés dans la roche, il nous est difficile d'en donner la dimension exacte; d'après MM. Reuss et Sandberger, les grands échantillons auraient 4 millimètres de diamètre et 2 de hauteur.

Collection de M. Nouel.

### 31. *Helix Sparnaccensis*, Desh. — Pl. 50, fig. 28-31.

*H. testa minima, orbiculato-depressiuscula, late umbilicata, spira brevi, convexiuscula, apice obtusula; anfractibus quinis, angustis, convexis, sutura impressa junctis, lente crescentibus, costulis membranaceis ornatis; ultimo cylindraceo, ad aperturam deflexo; apertura valde obliqua, subcirculari, marginibus conniventibus, subcontinuis intus marginatis, reflexis, planis.*

LOCALITÉ : Bernon.

GISEMENT : Liguities.

Cette charmante petite coquille a la plus grande analogie avec l'*Helix costata* de Muller, qui vit en Europe avec le *pulchella*. Celle-ci est orbiculaire, subdiscoïde, à spire déprimée et conoïde, obtuse au sommet, composée de cinq tours étroits, très convexes, s'accroissant lentement et réunis par une suture déprimée; le dernier tour n'est pas disproportionné, sa forme est cylindrique, il est ouvert au centre par un assez large ombilic dont le diamètre est presque égal à celui de l'avant-dernier tour. Comme dans l'*Helix costata*, toute la surface est ornée de côtes membraneuses régulières obliques, qui viennent converger vers l'ombilic dans lequel elles pénètrent. Avant de se terminer par l'ouverture, le dernier tour s'infléchit obliquement au-dessous de la circonférence; l'ouverture est petite, très oblique, presque circulaire, son bord droit garni d'un bourrelet intérieur s'étale et s'aplatit au dehors; en cela il ressemble encore à l'espèce vivante précédemment citée.

Cette espèce est extrêmement rare, nous n'en connaissons que le seul exemplaire que nous venons de décrire; il a 3 millimètres de diamètre et 1 et un quart de hauteur.

Ma collection.

### 32. *Helix eumieron*, Desh. — Pl. 52, fig. 19-22.

*H. testa minutissima, orbiculari, depressiuscula, turbinata, umbilicata, spira brevi, convexa, apice obtusa, mamillata; anfractibus quinis, teretibus, convexis, sutura profunda disjunctis, angustissimis, lentissime crescentibus, irregulariter striatis; ultimo angusto, ad periphæriam angulato, subtus convexo, anguste profundeque umbilicato; apertura minima, lunata, quadrata, paulo obliqua, depressa; labro tenui subunidentato.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin, près d'Étampes.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Celle-ci est l'une des plus petites espèces connues dans le genre; elle est orbiculaire, un

peu conoïde et turbinée; sa spire, courte, convexe, obtuse et mamelonnée au sommet, est composée de cinq tours étagés, très étroits, très convexes, séparés par une suture profonde et canaliculée; le dernier tour est plus large que le précédent; la paroi extérieure tombe presque perpendiculairement et aboutit à l'angle de la circonférence, cet angle est net, mais non saillant; au-dessous de lui le tour continue à être convexe, au centre il est percé d'un ombilic étroit et profond dont l'entrée est dilatée et infondibuliforme. La surface extérieure doit être examinée avec une forte loupe pour y découvrir des stries extrêmement fines d'accroissement, elles manquent sur le premier tour qui est lisse et brillant. L'ouverture est petite, subquadrangulaire, un peu plus large que haute, à peine oblique; son bord droit, mince et tranchant, porte à l'intérieur, sur le milieu de la paroi antérieure, une petite dent pliciforme annoncée au dehors par une très légère inflexion du test qui lui correspond.

Cette très petite coquille a à peine 1 millimètre et un quart de diamètre et un peu moins de 1 millimètre de hauteur.

Collection de M. Munier.

### 33. *Helix Desmarestina*, Brong.

Voy. t. II, p. 57, n° 6, pl. VI, fig. 7, 8.

LOCALITÉ : Palaiseau.

GISEMENT : Meulière supérieure.

Petite et très remarquable espèce subdiscoïde à spire convexe, peu proéminente, très obtuse au sommet et formée de six tours très étroits, convexes, dont l'accroissement est si lent que c'est à peine si le dernier est plus large que ceux qui le précédent; ce dernier tour subcylindracé est ouvert à la base par un ombilic circulaire dont le diamètre est des quatre cinquièmes environ de celui du dernier tour. La coquille étant empâtée dans la matière siliceuse, on n'en voit que le moule intérieur; ce moule est lisse, mais il n'est pas à dire pour cela que la surface extérieure de la coquille l'était également; il faudrait pour s'en assurer une empreinte et cette pièce nous manque. Nous ne voyons pas non plus l'ouverture, mais sur l'un des échantillons de Brongniart, une partie du dernier tour étant rompue nous en avons la section qui doit représenter assez exactement l'ouverture; et, dans le cas où nous ne nous abuserions pas, cette ouverture devait être très déprimée en croissant, beaucoup plus large que haute.

Cette espèce paraît très rare, nous n'avons jamais vu que les deux échantillons de la collection Brongniart.

### 34. *Helix Berthelini*, Desh. — Pl. 49, fig. 31-34.

*H. testa orbiculari, lenticulari, depressa, levigata, late umbilicata; spira brevissima, convexa, obtusissima; anfractibus quinis, angustis, planiusculis, conjunctis, sutura plana junctis, ultimo ad periphæriam convexo, subtus planiusculo, in medio late umbilicato; apertura ovato-depressa, semi-lunari, margine simplici.*

LOCALITÉ : Saint-Parres.

GISEMENT : Calcaire de Provins.

Nous sommes redevable de la connaissance de cette espèce à M. Berthelin jeune, paléontologiste qui s'adonne avec zèle et succès à la recherche et à l'étude des fossiles; nous le remercions du concours qu'il a bien voulu nous donner en nous offrant l'occasion d'ajouter une espèce de plus à la petite faune de la côte de Saint-Parres.

Cette coquille n'est pas plus grande que le *rotundata* et elle en a presque exactement la

forme ; elle est donc orbiculaire, très aplatie et subdiscoïde, à spire très courte et obtuse, formée de cinq tours étroits à peine convexes, et réunis par une suture superficielle peu apparente ; le dernier tour est proportionnellement plus grand, il est comprimé, ce qui le rend plus large que haut, il est arrondi à la circonférence et il ne s'infléchit pas au moment de se terminer ; peu convexe en dessous, il est déprimé vers le centre occupé par un large et profond ombilic ; le diamètre de cet ombilic est égal à celui de l'avant-dernier tour. La surface extérieure est lisse, autant du moins qu'il nous est possible d'en juger par des lambeaux de test conservés à la surface du moule. L'ouverture est oblongue, transverse subsemilunaire, plus large que haute, à bords simples et tranchants.

Cette petite coquille paraît très rare, car, malgré les recherches de plusieurs personnes dans les calcaires de Saint-Parres, elle n'avait pas encore été observée ; elle a 5 millimètres de diamètre et 2 d'épaisseur.

Collection de M. Berthelin.

### 35. *Helix luna*, Michaud. — Pl. 50, fig. 11-13.

*H. testa orbiculata, discoidea, valde depressa, angulo acutissimo ad peripheriam aequaliter bipartita; spira conico-depressa, apice obtusa; anfractibus senis, lente crescentibus, planis, conjunctis, sutura lineari junctis, striatis, striis minutissimis, capillaribus, regularibus, transversis decussatis, ultimo magno, subtus convexo, medio late umbilicato; apertura obliqua, quadrangulari, margine simplici, acuto.*

HELIX LUNA, Michaud, 1837, *Mag. de zool.*, pl. 81, fig. 1-3.

— — Boissy, 1848, *Mém. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 272, pl. 5, fig. 12.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 578.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de Pal.*, t. II, p. 297, n° 1.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Espèce très remarquable, rapprochée pour la forme et la grandeur du *marginata* de Muller, qui vit actuellement aux Philippines ; elle a également quelque analogie avec l'*Helix lapicida*, par la position médiane de l'angle de la circonférence. Notre coquille est orbiculaire, très déprimée et discoïde, sa spire en cône très surbaissé est légèrement convexe et obtuse au sommet ; elle est formée de six tours dont les deux premiers sont lisses, les suivants sont étroits, aplatis, presque conjoints et réunis par une suture plane qui se place au niveau de l'angle des tours, car il est facile de s'apercevoir qu'à tous les âges, la coquille est circonscrite par un angle très aigu à la circonférence ; sur le dernier tour, un peu plus grand en proportion que les précédents, cet angle partage la coquille en deux parties égales, la spire en dessus, en dessous la convexité du dernier tour ; et en effet, cette convexité égale celle de la spire ; au centre est percé un grand et profond ombilic dont le diamètre est égal à la moitié de celui du dernier tour ; un angle très net circonscrit l'ombilic et le sépare du reste de la surface ; des stries irrégulières, pliciformes, obliques et arquées couvrent toute la surface ; elles se retrouvent en dessous du dernier tour, mais alors moins apparentes. Dans un jeune individu d'une parfaite conservation, nous voyons à l'aide d'un fort grossissement des stries transverses d'une extrême finesse et d'une grande régularité. L'ouverture est petite peu oblique, quadrangulaire ; son bord est mince et tranchant.

Cette coquille est très rare, notre échantillon, le plus grand que nous connaissons, a 21 millimètres de diamètre et 9 d'épaisseur.

Ma collection et celle de M. Dutemple, pour le petit échantillon que nous venons de mentionner.

36. *Helix perelegans*, Desh. — Pl. 50, fig. 24-27.

*H. testa orbiculata, discoidca, depresso-conica, ad peripheriam angulato-carinata; spira brevi, conica, apice acutiuscula; anfractibus senis, angustis, planis, lente evolventibus, sutura marginata, plana junctis, eleganter costato-plicatis, ultimo anfractu subtus convexo, in medio late profundeque umbilicato, angulo mediano utroque latere marginato, eleganter crenulato; apertura semilunari, obliqua, lateraliter angulata; labro simplici, acuto, supra angulo convexo, infra concavo.*

LOCALITÉ : Bernon.

GISEMENT : Lignites.

Cette coquille est certainement l'une des plus élégantes que l'on puisse rencontrer ; elle est de petite taille, subdiscoïde, à spire courte, très régulièrement conique, assez aiguë au sommet ; on lui compte six tours étroits, aplatis, presque conjoints, s'élargissant lentement et réunis par une suture superficielle, accompagnée d'un petit bourrelet étroit ; on voit par la disposition des tours et de la suture que dès le jeune âge ils sont anguleux à la circonférence ; le dernier tour reste proportionné à ceux qui le précèdent, il est fortement anguleux à la circonférence ; mais l'angle n'est pas tranchant, comme dans l'*Helix luna*, par exemple, il est un peu épaissi, très nettement limité de chaque côté et chargé de très élégantes crénelures sur tout son trajet ; en dessous le dernier tour est convexe et cette convexité est presque égale à celle de la spire, au centre il est percé d'un large et profond ombilic, limité par un angle obtus. La surface est ornée avec une grande élégance, de costules pliciformes très régulières, arquées en convexité en dessus ; mais au-dessous du dernier tour, elles sont arquées en concavité ; comme ces côtes sont dans la direction des accroissements, elles donnent avec une exactitude rigoureuse la forme que devait avoir l'ouverture ; celle-ci évasée en dessous devait être fort oblique, elle est semilunaire, lorsqu'on la place en face elle montre un angle latéral correspondant à celui de la circonférence ; le diamètre transverse depuis cet angle jusqu'à l'extrémité collumellaire du bord, est de beaucoup plus grand que la hauteur, le bord droit reste mince et tranchant.

Il nous serait difficile de donner actuellement la mesure exacte de cette coquille ; le seul échantillon que nous possédions ayant été en grande partie détruit entre les mains du dessinateur, nous pouvons dire que le dernier tour n'avait pas plus de 6 millimètres de diamètre.

Ma collection.

37. *Helix Dumasi*, Boissy. — Pl. 50, fig. 18-20.

*H. testa minutissima, globoso-conoidea, umbilicata, spira convexiuscula, conica, apice acuta; anfractibus quinis vel senis, angustis, convexis, teretibus, sutura impressa junctis, striis obliquis paulo contortis, sublamellosis, æquidistantibus ornatis; ultimo anfractu magno, dimidiam partem testæ paulo superante, basi anguste umbilicato; apertura magna, lunato-rotundata, paulo obliqua; labro tenui, vix reflexo.*

HELIX DUMASI, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 273, pl. 5, fig. 13.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 576.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Calcaire lacustre inférieur.

Comme le dit très bien Boissy, cette petite espèce ne manque pas de rapports, de taille et de forme avec l'*Helix aculeata* de Muller et avec le *Scarburgensis* de Turton, sans qu'il soit possible néanmoins de la confondre avec elles ; elle est l'une des plus petites du genre ;

globuleuse et conoïde. Sa spire, peu convexe, est pointue au sommet ; elle est formée de cinq ou six tours étroits, s'accroissant lentement, convexes, cylindracés et réunis par une suture simple assez profonde ; le dernier est grand, très-convexe, proéminent en avant et percé au centre d'un ombilic étroit et profond. Toute la surface est élégamment ornée de fines stries lamelleuses, un peu obliques, légèrement onduleuses sur le dernier tour, également distantes. L'ouverture est en proportion plus grande que dans le *Geslini* ; elle est obronde-semilunaire, peu inclinée sur l'axe longitudinal ; elle est un peu plus haute que large ; les deux extrémités du bord sont très écartées, par toute la longueur du diamètre de l'avant-dernier tour ; le bord est mince et à peine réfléchi en dehors.

Cette espèce, moins rare que le *Geslini*, n'est cependant pas fréquente ; elle a 2 millimètres de diamètre et 2 et demi de hauteur.

M. Dutemple, en nous confiant cette coquille en meilleur état que celles recueillies par nous-même, nous a permis d'en donner une figure exacte.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

### 38. *Helix Geslini*, Boissy. — Pl. 50, fig. 21-23.

*H. testa minima, globoso-conica, turbinata, umbilicata, levigata ; spira conico-convexiuscula, apice obtusula ; anfractibus senis, convexis, teretibus, sutura impressa junctis, ultimo majore, cylindraceo, dimidiam partem testæ fere æquante, basi convexo, anguste profundeque umbilicato ; apertura minima, lunato-subcirculari, paulo obliqua ; labro tenui, acuto, paulo reflexo.*

HELIX GESLINI, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 273, pl. 5, fig. 14.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 577.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Calcaire lacustre inférieur.

Petite et rare espèce, découverte dans les calcaires de Rilly par de Boissy, et que l'on ne peut espérer rencontrer qu'en lavant sur un tamis une assez grande quantité de marne ; elle est conoïde, subglobuleuse, turbinée, formée de six tours convexes, étroits, s'accroissant lentement, réunis par une suture assez profonde ; le dernier tour, cylindracé, assez épais, est un peu moins haut que la spire ; convexe à la base, il est percé au centre d'un ombilic étroit et profond, limité au dehors par un angle à peine perceptible. Toute la surface semble lisse ; il faut la voir sous une forte loupe pour y découvrir de fines stries sublamelleuses d'accroissement. L'ouverture est obronde-semilunaire, peu oblique à l'axe longitudinal ; elle est un peu plus large que haute ; son bord, mince, est faiblement consolidé par un bourrelet à peine perceptible ; il se renverse faiblement au dehors.

Cette petite et rare espèce a 3 millimètres de diamètre et 4 de hauteur.

Collection de M. de Boissy.

### 39. *Helix Stampinensis*, Desh. — Pl. 52, fig. 16-18.

*H. testa minima, clongato-conica, turbinata, apice acutiuscula, basi perforata ; spira elongata, conica ; anfractibus senis, angustis, teretibus, convexis, sutura profunda separatis, lente crescentibus, irregulariter et obsolete striatis, ultimo tertiam partem testæ æquante, cylindraceo, subtus convexo, anguste profundeque perforato ; apertura minima, obliqua, lunato-subcirculari, labro acuto, simplici.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin, près d'Étampes.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Petite coquille fort remarquable par sa forme assez allongée et conoïde, ayant quelques

rappports avec le *Bulimus ventricosus* de Draparnaud. Elle est en effet très-régulièrement conique. La spire, deux fois plus haute que le dernier tour, est aiguë au sommet; elle compte six tours très-étroits, convexes, séparés par une suture profonde; ils sont cylindracés, et le dernier conserve cette forme; il est convexe en dessous, et montre au centre une perforation très étroite et profonde. La surface semble lisse, mais soumise à un grossissement suffisant, elle est couverte de stries très-obliques et irrégulières d'accroissement. L'ouverture est petite, subcirculaire, très-oblique; son plan s'incline sous un angle de 45 degrés environ sur l'axe longitudinal; son bord droit reste mince et tranchant.

C'est encore à M. Munier que la science est redevable de la découverte de cette intéressante espèce. Elle a 2 millimètres de diamètre et 2 1/2 de hauteur.

Collection de M. Munier.

#### 40. *Helix Ferrandi*, Desh.

Voyez t. II, p. 56, n° 5, pl. VII, fig. 10.

LOCALITÉ : Oigny près Villers-Cotterets.

GISEMENT : Formation lacustre supérieure du Soissonnais.

Depuis qu'elle nous a été communiquée par feu Héricart Ferrand, nous n'avons pas revu cette espèce; elle faisait partie de la collection de ce savant, et nous ignorons ce qu'elle est devenue. Malheureusement, à l'époque de sa publication, l'âge et la position des terrains d'eau douce du bassin de Paris n'étaient point encore déterminés avec certitude; de sorte qu'il est assez difficile de savoir exactement auquel des terrains lacustres actuellement connus doit être rapporté le fossile dont nous nous occupons. Nous avons bien rencontré dans les calcaires de Fontainebleau une forme très-rapprochée de celle-ci; mais nous n'osons l'identifier. Il faut donc laisser l'*Helix Ferrandi* parmi les douteuses, jusqu'au moment où elle aura été retrouvée dans la localité désignée.

#### 41. *Helix dubia*, Desh.

Voyez t. II, p. 55, n° 3, pl. VI, fig. 3.

LOCALITÉ : .....

GISEMENT : .....

Cette espèce méritait bien, en effet, le nom que nous lui avons donné; elle ne devra pas entrer dans le catalogue de nos espèces parisiennes. Depuis que nous avons d'abondants matériaux sur les Hélices des terrains lacustres supérieurs, nous avons reconnu que nous avions réuni à un individu déformé et incomplet de l'*Helix Moroguesi* un spécimen également incomplet, venant de l'île de Wight, et que nous avait offert M. Underwood. Ce spécimen n'est point siliceux comme nous l'avions cru; il est spathique; il ressemble beaucoup au jeune âge d'une espèce nouvelle du calcaire de Beauce, à laquelle Brongniart a donné le nom d'*Aureliana* dans sa collection. Notre savant ami M. Frédéric Edwards, déclare dans son beau travail sur les Mollusques éocènes de la Grande-Bretagne, que la forme désignée par nous ne s'est jamais rencontrée, ni à l'île de Wight, ni ailleurs, dans la Grande-Bretagne. Notre espèce, mal constituée, doit être rayée du catalogue.

## 65° GENRE. — BULIMUS, Scopoli. — Voyez t. I, p. 59.

Il était facile, au moment de la publication de notre premier ouvrage sur les fossiles des environs de Paris, d'exposer en peu de pages l'histoire d'un genre tel que celui-ci, dans lequel cependant bien des changements avaient été introduits depuis sa création. Après avoir été successivement épuré de toutes les espèces qui lui sont étrangères, il semblait qu'au sortir des mains de Lamarck, le genre *Bulime*, étant devenu très-naturel, fondé sur de bons caractères, ne devait plus subir de changements considérables. C'est sans doute ce qui serait arrivé si la science, parvenue au dernier terme de la perfection, était elle-même demeurée immobile ; mais nous avons vu précédemment, en traitant de la famille des Hélices, qu'une puissante impulsion donnée à l'étude des Mollusques terrestres et fluviatiles avait accumulé une si énorme quantité de matériaux nouveaux, qu'il était bien difficile, impossible même, de laisser aux genres de Lamarck leurs anciennes limites.

Si, parmi toutes ces acquisitions nouvelles, le plus grand nombre des espèces put s'accorder aux caractères des genres déjà existants, on en remarqua aussi un assez grand nombre d'autres qui offrirent des modifications inattendues pour lesquelles les malacologistes s'empressèrent de créer des genres nouveaux ; beaucoup, il faut l'avouer, présentés avec une malheureuse précipitation, ne répondirent pas au besoin réel de la science. Avant de signaler avec trop d'empressement des différences d'une faible importance, les naturalistes auraient dû s'occuper plus attentivement des analogies, des ressemblances, et ils auraient facilement découvert l'enchaînement qui rattache les uns aux autres les groupes en apparence les plus nettement séparés.

Déjà avant que la science possédât des faits aussi concluants que ceux qu'elle réunit aujourd'hui, nous avons insisté, à l'occasion du genre *Bulime* lui-même, sur l'impossibilité de séparer, par des caractères nets et permanents, les *Bulimes* des *Agathines* d'un côté, et d'un autre les *Hélices* et les *Bulimes* ; il existe de si nombreuses transitions, qu'il est absolument impossible de marquer la limite de l'un quelconque de ces trois genres ; il faut en saisir un type conventionnel, que l'on place au centre du groupe, mais à ses extrémités se fait le mélange avec les genres voisins.

Nous avons fait remarquer, dans d'autres occasions, l'artifice à l'aide duquel quelques naturalistes, à l'exemple de M. Gray, échappent ou espèrent échapper à la difficulté. Ils veulent conserver tous les anciens genres, en créer un grand nombre d'autres, et le moyen qui leur a paru le meilleur, non pour aborder la difficulté et en donner une solution raisonnable, mais seulement pour la tourner sans la résoudre, consiste à réunir les espèces transitoires pour en former au-

tant de genres nouveaux. Ceci se comprendra mieux par un exemple. Ainsi, entre les Bulimes et les Agathines, viennent se placer des espèces qui n'ont pas encore la columelle tronquée, mais qui, l'ayant perpendiculaire et terminée en pointe, n'offrent pas la courbure du bord antérieur des Bulimes ; ces espèces ne sont pas tout à fait des Bulimes, elles ne sont pas encore des Agathines ; alors elles sont devenues un genre nouveau (*Limicolaria*), sans que ce genre ait des limites plus nettes qu'auparavant et sans que l'on se soit assuré qu'il repose sur un caractère organique. De l'application rigoureuse de ce nouveau principe sont sortis des anciens Bulimes de nombreux genres, au nombre de douze dans le *Genera* de M. Adams, au nombre de huit seulement pour M. Albers.

Dans le premier volume de sa *Monographie des Hélices*, M. Pfeiffer, comprenant parfaitement les rapports des Bulimes avec les Agathines et avec plusieurs autres genres, sans conclure à leur réunion, semblait du moins vouloir éviter la trop grande multiplicité des genres ; mais, plus tard, s'abandonnant aux inspirations des naturalistes anglais, il admet, dans le IV<sup>e</sup> volume du même ouvrage, presque tous les genres nouvellement proposés aux dépens des Bulimes. Parmi eux, on en remarque quelques-uns qui se détachent plus nettement que d'autres, mais il y a toujours à résoudre à leur égard cette question préjudicielle, à savoir, s'ils méritent en effet le titre de genre, ce mot pris dans toute sa valeur zoologique ; et, nous ne le pensons pas, M. Pfeiffer, plus qu'un autre conchyliologue, ne voudrait répondre affirmativement, dans l'état actuel de la science. En effet, en 1848 et en 1853, le savant auteur de la *Monographie de la famille des Hélices* conserve au genre Bulime son étendue primitive. A l'exception du genre Partule, il rejette tous les autres, réunis par M. Gray dans sa *Méthode* de 1847 ; et encore est-ce d'une manière restrictive que le genre Partule est admis. Il l'accepte, non parce qu'il se distingue des Bulimes par des caractères nets et tranchés, mais parce qu'il offre un facies particulier ; car Pfeiffer ne s'abuse pas sur la valeur du caractère invoqué par Férussac ; il sait, par des observations récentes, que l'animal des Partules est semblable à celui des Bulimes, et qu'il porte quatre tentacules sur la tête et non deux, comme Férussac l'avait supposé.

Nous regrettons de ne pouvoir suivre plus loin M. Pfeiffer ; nous continuons à conserver au genre qui nous occupe toute son étendue primitive, jusqu'au moment où les faits zoologiques et anatomiques seront assez nombreux pour décider enfin de la valeur des genres, dans toute cette importante série des Mollusques terrestres : car, d'après quelques faits qui nous sont connus, il serait possible que, organiquement parlant, il y eût des *Bulimes héliciformes* (*Helix algira*, par exemple) et de véritables Hélices à coquille bulimiforme ; et, dans le cas où ceci viendrait à se réaliser, la classification aurait à subir des changements très-considérables. Mais, en attendant que le moment soit venu d'une classification rationnelle et définitive, nous croyons très-utile d'admettre, à titre de sous-

divisions, non-seulement les genres que M. Pfeiffer adopte, mais encore les nombreuses sous-divisions proposées, soit par M. Adams, soit par M. Albers.

Lamarck rejetait des *Bulimes* toutes les coquilles bulimiformes qui ont des dents ou des plis à l'ouverture ; nous avons fait remarquer les unes parmi les *Auricules*, nous trouverons plus tard les autres parmi les *Pupa*. Férussac avait déjà tenté quelques réformes à ce sujet ; mais le premier, en 1838, dans le tome VIII de la nouvelle édition de l'ouvrage de Lamarck, nous avons introduit, dans le genre, des coquilles dont l'ouverture est littéralement encombrée de plis et de dents, telles que le *Pantagruelinus*, par exemple, établissant ainsi un parallélisme entre les divers caractères des Hélices et ceux des *Bulimes*. Ceci étant admis, afin que les limites du genre soient plus nettement définies, nous ajouterons que le genre *Bulime* tel que nous le concevons, contient actuellement plus de 1200 espèces vivantes provenant de toutes les régions du globe. Quelques espèces sont d'une extrême petitesse, quelques autres atteignent un volume assez considérable ; elles deviennent de plus en plus rares vers les régions polaires des deux hémisphères ; elles sont plus grosses et plus abondantes dans les régions les plus chaudes de la terre.

A prendre les formes les plus typiques du genre, ce seraient des coquilles ovoïdes-oblongues, à spire obtuse et assez allongée, ayant l'ouverture toujours plus longue que large, les bords étant interrompus en arrière par la proéminence de l'avant-dernier tour dans l'intérieur de l'ouverture ; arrondie en avant, celle-ci n'est point versante, et elle reste entière, sans échancrure columellaire. La columelle, le plus souvent simple, porte quelquefois un pli tordu, assez souvent des dents plus ou moins nombreuses et proéminentes à l'intérieur ; le bord droit, tantôt simple et tranchant, tantôt épaissi et renversé en dehors, est parfois pourvu de dents à l'intérieur ou épaissi par un bourrelet. La forme générale de ces coquilles se modifie de deux manières fort différentes : d'un côté, la forme ovale a une tendance à se raccourcir et à se rapprocher de plus en plus des Hélices turbinées, avec lesquelles elle finit par se confondre ; d'un autre côté, elle se rétrécit, s'allonge, devient turriculée, et se confond avec des formes semblables appartenant au groupe des *Agathines*. D'autres transformations se manifestent encore pour rattacher les *Partules* aux *Bulimes* et même les *Cylindrelles*, par le petit groupe des *Bulimes* auxquels a été appliqué le nom de *macroceramus*.

Il en est des *Bulimes* comme des Hélices, le nombre des espèces fossiles est beaucoup moindre que celui des vivantes ; on les rencontre dans les mêmes localités, dans les mêmes gisements, et aucun d'eux ne descend au-dessous des terrains tertiaires. De grandes réformes doivent être faites dans les espèces citées dans le genre, car, il y a peu d'années, on y admettait sans difficulté des coquilles lacustres et même marines, qui offrent, dans leur forme générale, une assez grande analogie avec les véritables *Bulimes* terrestres. L'examen que nous avons

fait des espèces admises par Lamarck et d'autres naturalistes parmi les *Bulimes*, nous les avait fait rejeter dans d'autres genres. Quatre espèces, douteuses encore, moins cependant que les autres, avaient été réservées par nous dans notre premier ouvrage, mais aujourd'hui aucune ne reste : nous en avons fait passer trois dans le genre *Bithinia* ; la quatrième est devenue le type du genre *Niso* de Risso, appartenant à la famille des Pyramidellidées. Ces espèces sont actuellement remplacées par sept autres qui, cette fois, sont de véritables *Bulimes* recueillis dans les différents terrains lacustres intercalés dans la série des terrains déposés dans notre bassin de Paris.

1. *Bulimus splendidus*, Desh. — Pl. 55, fig. 1-2.

*B. testa magna, sinistrorsa, ovato-oblonga, ventricosa, spira elongato-convexa, apice obtusa, mamillata; anfractibus septenis, convexiusculis, rapide crescentibus, sutura lineari impressa junctis, primis levigatis, cæteris tenue et satis regulariter striatis; striis longitudinalibus; ultimo anfractu deflexo, imperforato; apertura porrecta, ovato semilunari, paulo obliqua, marginibus disjunctis, simplicibus, obtusis, extus reflexis.*

LOCALITÉ : Bernon, près d'Épernay.

GISEMENT : Lignites.

Nous possédons depuis plus de vingt ans cette magnifique espèce, dont nous avons toujours réservé la publication pour le supplément à notre ouvrage sur les fossiles du bassin de Paris. C'est avec plaisir que nous avons vu s'approcher le moment de faire connaître une coquille aussi remarquable par son volume que par sa forme. On ne trouve dans la nature actuelle aucune coquille analogue, si ce n'est le *Bulimus grandis* (*Pupa grandis*, olim Pfeiffer), que plus tard Pfeiffer a rapporté avec raison au *Bulimus ovoideus* de Bruguière (*Ennea ovoidea*, nunc Pfeiff.). Notre espèce est ovale-oblongue, ventrue, très-obtuse au sommet; vue en dessus, la spire égale le dernier tour; elle est convexe dans son ensemble, formée de sept tours réguliers, qui s'élargissent assez rapidement; ils sont peu convexes, et réunis par une suture simple et superficielle. La surface des premiers tours est lisse; celle des suivants est ornée d'un grand nombre de fines stries longitudinales et obliques assez régulières. Le dernier tour est grand; il s'infléchit rapidement, se redresse en avant, et porte l'ouverture en haut de l'avant-dernier tour, au lieu de la laisser latéralement comme dans les autres espèces. A la base, et derrière une sorte de large oreillette produite par le bord gauche de l'ouverture, se remarque le commencement d'une fente ombilicale, mais qui ne pénètre pas dans l'axe columellaire; cette dépression produit cependant un renflement columellaire fort épais, et simulant un pli tordu sur lui-même. L'ouverture est ovale, semi-lunaire, presque aussi haute que large; son plan est peu oblique; elle est terminée par un péristome peu épais, assez fortement renversé en dehors, et formant à gauche une expansion très-remarquable.

Cette coquille est sénestre; elle a 62 millimètres de long et 29 de diamètre.

Nous ne connaissons qu'un seul exemplaire entier, c'est celui de notre collection; dans une dernière exploration de la localité, nous avons trouvé un fragment de l'ouverture, et M. Du temple possède un beau fragment comprenant la spire et une partie du dernier tour.

2. *Bulimus Rillyensis*, Desh. — Pl. 55, fig. 3-4.

*B. testa sinistrorsa, ovata, oblonga; spira longiuscula, convexa, apice obtusa; anfractibus septenis, sensim crescentibus, vix convexiusculis, sutura plana, lineari junctis, longitudinaliter et oblique*

*dense striatis, striis æqualibus, regularibus, sublamellosis, ultimo anfractu dimidiam partem testæ æquante oblique paulo deflexo, basi imperforato; apertura ovato-semilunari; labro tenui, late expanso, reflexo.*

PUPA RILLYENSIS, Boissy, 1848, *Mém. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 273, pl. 5, fig. 15.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 1061.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Nous cherchons en vain la raison pour laquelle de Boissy a rangé cette espèce parmi les *Pupa*; il nous semble préférable de la classer parmi les *Bulimes*, à cause de l'analogie incontestable qu'elle a avec l'espèce précédente : elle semble, en effet, en être une simple réduction; sa forme générale est la même sous un volume beaucoup moindre; elle est sénestre comme la précédente espèce; sa forme est régulièrement ovoïde et oblongue, ventrue dans le milieu. La spire, à laquelle on compte sept tours, participe à la convexité générale; les tours pris en particulier sont presque plans, conjoints, assez étroits, s'accroissant lentement, et réunis par une suture superficielle et linéaire. Le dernier tour égale la spire; la suture, très-oblique, s'infléchit au-dessous de la circonférence; par suite de cet enroulement très-oblique, l'ouverture vient se placer au sommet de l'avant-dernier tour, et non latéralement. Toute la surface est ornée de fines stries longitudinales et obliques, serrées, régulières et sublamelleuses. L'ouverture est semi-lunaire, un peu plus haute que large; elle offre des caractères semblables à ceux de l'espèce qui précède; le bord gauche s'avance en avant, et derrière lui est creusée une cavité qui simule l'entrée d'une fente ombilicale; à ce point correspond à l'intérieur un épaississement pliciforme de la columelle. Le bord est mince, obtus, mais évasé, large, et renversé en dehors.

Cette coquille, assez rare, a presque toujours l'ouverture fracturée. M. Dutemple nous a communiqué un individu presque entier, que nous avons fait figurer; il a 27 millimètres de long, et 12 de diamètre.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

### 3. *Bulimus columellaris*, Desh. — Pl. 55, fig. 5-7.

*B. testa sinistrorsa, ovato, ventricosa; spira apice acuta, submucronata; anfractibus septenis, primis angustis, cæteris rapide crescentibus, oblique minutissime striatis, convexiusculis, sutura simplici junctis, ultimo coarctato, antice attenuato, depresso, declivi, imperforato; apertura porrecta, semilunari, recta; labro tenui, expanso.*

PUPA COLUMELLARIS, Michaud, 1838, *Act. Soc. Linn. de Bordeaux*, t. X, p. 155, fig. 3.

— — Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 274, pl. 5, fig. 17.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 1060.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Comme l'espèce précédente, celle-ci nous paraît appartenir aux *Bulimes*, et non aux *Pupa*. Cette coquille, sénestre, est des plus singulières; elle a même quelque chose d'étrange dans son aspect général, par suite d'une sorte de déviation de son dernier tour. Ovale-oblongue, elle est ventrue dans le milieu. La spire, aussi longue que le dernier tour, subglobuleuse, se termine en une pointe un peu prolongée et rostriforme; les tours de spire sont au nombre de sept; les quatre premiers sont étroits, s'accroissent lentement, sont peu convexes, mais les deux suivants s'accroissent beaucoup plus rapidement, non pas seulement en largeur, mais

aussi dans le diamètre de la coquille, qui prend ainsi rapidement tout son développement; le dernier tour vient s'ajuster très-obliquement à l'avant-dernier, et en diminuant de diamètre, car il laisse en saillie le bord supérieur de cet avant-dernier tour, au lieu de s'ajuster avec lui à la suture. Ce dernier tour, comprimé, décline, s'élève perpendiculairement, et l'ouverture vient se placer dans l'axe, au lieu de rester latérale comme dans le plus grand nombre des espèces. La surface de cette coquille est ornée de stries très-fines, longitudinales, obliques, très régulières. L'ouverture est petite, ovale, subsemi-lunaire, presque parallèle à l'axe longitudinal; son bord gauche, saillant en se renversant, laisse fermée la fente ombilicale. La columelle est droite, conique et épaisse. Les bords sont peu épais et fortement renversés en dehors.

Cette espèce est non moins rare que la précédente, et il est plus difficile encore de la trouver entière; grâce à M. Dutemple, qui nous a communiqué ses meilleurs échantillons, nous avons pu donner une figure très-exacte de cette singulière espèce: elle est variable pour la taille des individus adultes; les plus grands ont 19 millimètres de long et 9 de diamètre.

Collection de M. Dutemple et la mienne.

#### 4. *Bulimus Michaudi*, Boissy. — Pl. 55, fig. 8-9.

*B. testa sinistrorsa, ovato-oblonga, ventricosa, basi perforata; spira longiuscula, convexo-conica, apice acuta; anfractibus senis, sensim crescentibus, primis convexis, cæteris planiusculis, conjunctis, minutissime et regulariter striatis, ultimo longiore, basi rimato, antice paulo attenuato; apertura ovato-oblonga; columella crassa, recta, cylindracea; marginibus obtusis, simplicibus, late expansis.*

BULIMUS MICHAUDI, Boissy, 1848, *Mém. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 279, pl. 6, fig. 4.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 190.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Cette espèce ne diffère pas dans ses caractères généraux des deux précédentes; elle doit donc leur être réunie dans le même genre, et non en être séparée, comme l'a proposé de Boissy. Le *Bulimus Michaudi* est la plus petite des trois espèces de la même localité; elle a de grands rapports avec le *columellaris*, dont elle se distingue cependant avec facilité. Elle est ovale-oblongue, ventrue dans le milieu, pointue et atténuée au sommet. La spire se compose de six tours peu convexes, dont le développement est assez rapide, mais régulier; leur convexité propre est peu considérable, mais ils participent à la convexité générale de la coquille; leur suture est simple et superficielle; le dernier tour est oblong, un peu atténué en avant, et montrant derrière le bord gauche une petite fente ombilicale. Toute la surface est ornée de fines stries longitudinales un peu obliques, élégantes par leur régularité. Le dernier tour, un peu infléchi, n'est pas dévié comme dans les précédentes espèces: aussi l'ouverture, au lieu de se porter au sommet de l'avant-dernier tour, reste plus latérale; elle est ovale-oblongue, plus haute que large. La columelle est large, épaisse, cylindracée, droite; le bord droit reste assez mince, mais il est large et renversé en dehors.

Cette coquille est de beaucoup plus rare que les deux précédentes. Elle a 14 millimètres de long et 6 de diamètre.

Ma collection.

5. *Bulimus mirus*, Desh. — Pl. 54, fig. 31-34.

*B. testa ovato-oblonga, compressiuscula? basi profunde angustaque perforata; spira? (anfractibus primis deficientibus) penultimo anfractu angusto, convexiusculo, ultimo brevi, basi convexo, ad aperturam deflexo, longitudinaliter obsolete striato; apertura vix obliqua, lunato-subcirculari; labro incrassato, reflexo, bimarginato; columella arcuata, cylindracea.*

LOCALITÉ : Châlons-sur-Vesles.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Voici encore une coquille très-remarquable que nous avons découverte il y a quelques années dans les sables inférieurs; elle a l'aspect du *Streptaxis rimatus* de Pfeiffer, figuré dans la nouvelle édition du *Chemnitz* par Küster (pl. 103, fig. 1-3). Nous parlons de l'aspect général de ces coquilles, car la nôtre n'est pas du groupe des *Streptaxis*; elle a été un peu comprimée accidentellement, il est vrai, mais elle s'enroule sur un axe droit. A l'unique échantillon que nous possédons, manque le sommet de la spire, mais il est facile de se convaincre par la courbure de la partie qui reste, que cette spire devait être courte et convexe. Ce qui reste de notre échantillon se compose de deux tours et demi. L'avant-dernier est très-étroit, à peine convexe, et il est uni par une suture linéaire superficielle. Le dernier tour est court, à peine infléchi vers l'ouverture, convexe à la base, et percé au centre d'un ombilic étroit et profond. La surface paraît lisse; vue à la loupe, elle montre des stries longitudinales irrégulières d'accroissement un peu onduleuses dans leur longueur. L'ouverture, à peine inclinée sur l'axe longitudinal, est subcirculaire; elle est circonscrite par un bord assez épais, renversé en dehors, et partagé de ce côté en deux parties égales par une gouttière assez profonde. La columelle, peu épaisse, est cylindrique; elle est concave et semble tomber dans la perforation ombilicale, quoiqu'elle passe à côté.

Cette coquille, d'une extrême rareté, devait avoir environ 22 millimètres de longueur; le fragment que nous possédons en a 18; 14 dans son plus grand diamètre, et 9 seulement dans son plus petit; mais, nous le répétons, ces différences sont dues en grande partie à une compression accidentelle.

Ma collection.

6. *Bulimus turgidulus*, Desh. — Pl. 54, fig. 25-27.

*B. testa ovato-conica, tenui, fragili, basi anguste rimata; spira elongato-conica, acuminata; anfractibus septenis, angustis, planis vel vix convexis, lente crescentibus, sutura lineari junctis, levigatis, ultimo spira brevior, turgidulo, basi convexo; apertura ovato-subquadrata, recta, labro tenui, paulo expanso, vix reflexo.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous aurions hésité à rapporter cette espèce au genre *Bulime*, si nous ne trouvions parmi les espèces vivantes des formes plus grandes, à la vérité, mais parfaitement analogues à celle de notre coquille; nous pourrions citer pour exemples les *Bulimus tumidulus* de Pfeiffer, *stromineus* de Guilding, et beaucoup d'autres. Notre espèce est d'une taille beaucoup moindre; elle est ovale-conique, à spire allongée, pointue au sommet, régulièrement conique, à laquelle on compte plus de sept tours; ces tours sont étroits; ils s'accroissent lentement; leur surface est plane ou à peine convexe, lisse, et leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est subglobuleux, moins grand que la spire, convexe en avant; il présente à la base une très-petite fente ombilicale. L'ouverture, ovale-oblongue, est un peu subquadrangulaire; son plan est

parallèle à l'axe. La columelle, cylindracée, courte, droite, se renverse en dehors à la base, et cache presque complètement la fente ombilicale. Le bord est simple, mince, faiblement obtus, et légèrement évasé en dehors.

Cette petite coquille est fort rare, et surtout très-fragile; elle est longue de 6 millimètres; elle en a 3 de diamètre.

Ma collection.

7. **Bulinus Auversiensis**, Desh. — Pl. 54, fig. 28-30.

*B. testa ovato-oblonga, mediocriter ventricosa, levigata, spira breviuscula, apice obtusa, convexo-conica; anfractibus quinis, convexiusculis, rapide crescentibus, ultimo majore, ovato, antice obtuso, dimidiam partem testæ superante, in medio ventricoso; apertura ovato-oblonga, profunde angulata, antice-obtusa, paulo obliqua; columella brevi, absolute uniplicata, plica contorta; labro crassiusculo, obtuso, nec marginato.*

LOCALITÉ : Auvers.

GISEMENT : Sables moyens.

Petite coquille qui ne manque pas d'analogie avec plusieurs des espèces qui vivent encore en Europe, et particulièrement avec la petite variété du *Bulinus montanus*. Notre petite coquille est ovale-oblongue, ovoïde; sa spire, conique, participe dans ses contours à la convexité générale. Elle est obtuse au sommet, et on lui compte cinq tours peu convexes, réunis par une suture assez profonde, et dont l'accroissement est assez rapide, et néanmoins le dernier tour n'éprouve aucune déviation au moment de se terminer par l'ouverture; ce dernier tour est ovale, ventru, obtus en avant; sa surface est lisse, aussi bien que celle des tours qui précèdent; il ne porte à la base aucune trace de fente ombilicale. L'ouverture est ovale-oblongue, obtuse en avant, atténuée en arrière; son plan est peu oblique à l'axe longitudinal; la columelle, courte, peu épaisse, garnie d'un bord gauche étroit, se contourne en un pli oblique et peu proéminent; le bord droit est simple, mais assez épais et obtus, quoiqu'il soit pourvu d'un bourrelet marginal.

Cette coquille paraît extrêmement rare; nous n'en connaissons qu'un seul échantillon; il a 8 millimètres de long et 4 millimètres de diamètre.

Ma collection.

66° GENRE. — ACHATINA. Lamk. — Voyez tome II, page 64.

Par la nature même du caractère sur lequel il a été fondé par Lamarck, le genre Agathine nous semblait, plus que d'autres, à l'abri des nombreux démembrements qui les ont dépecés, mais il a subi la loi commune en passant dans les mains des récents classificateurs. Ce genre, conçu d'après ce caractère d'une facile appréciation, la troncature de la columelle, se distinguait très-nettement des autres groupes de la même famille, à l'exception des *Bulimes* dont il conserve la forme générale et auxquels il se rattache par de nombreuses modifications; les transitions sont même ménagées par tant de nuances, que l'on voit naître l'échancrure des Agathines de la manière la plus graduée. Il n'est aucun conchyliologue qui ne connaisse le *Bulinus kambeul* d'Adanson et qui n'ait remarqué la disposition toute spéciale de la columelle, se terminant, en avant, en une

pointe aiguë qui, par sa jonction avec le bord antérieur, forme un angle accompagné d'une inflexion à peine perceptible. Cette espèce et quelques autres qui l'avoisinent, n'offrent pas cette courbure uniforme et continue qui, dans les autres Bulimes, rattache la columelle au bord droit. Dans cette légère modification des Bulimes, on peut trouver le commencement des Agathines; cependant, comme la columelle n'est réellement pas tronquée, ces espèces ont été maintenues parmi les Bulimes. Schumacher néanmoins, dès 1817, a proposé pour elles un genre *Limicolaria*, que longtemps les classificateurs ont oublié, et que M. Gray et, à son exemple, beaucoup d'autres ont cru nécessaire de réintégrer pour accomplir cette idée systématique, de constituer des genres avec toutes les formes intermédiaires. A partir de ce point, on voit la troncature de la columelle s'accroître insensiblement, en passant par d'autres intermédiaires pour lesquelles neuf ou dix genres ont été proposés, pour arriver à cette torsion de l'*Achatina columna* de Müller, assez largement ouverte à la base pour laisser apercevoir l'enroulement intérieur de la spire.

Après avoir constaté les rapports intimes qui lient les Agathines aux Bulimes, en considérant les coquilles seules, on est en droit de se demander si l'organisation des animaux ne suit pas la même loi, et si elle offre des différences suffisantes pour justifier la séparation des genres. Autrefois, en faisant usage d'un petit nombre de documents anatomiques, nous avons conclu à la suppression du genre Agathine et à sa réunion aux Bulimes, en ménageant pour lui, dans ce genre, une division ou un groupe particulier; mais, depuis la publication de notre opinion à cet égard, la science s'est enrichie d'une si énorme quantité d'espèces parmi lesquelles se montrent des groupes qui paraissent si nettement circonscrits, que nous croyons nécessaire de faire une part assez large au doute, et d'attendre un plus grand nombre d'observations anatomiques avant de décider la question.

Le lecteur a dû le supposer déjà, il en a été du groupe des Agathines comme de tous ceux compris dans la même famille: composé d'un petit nombre d'espèces, il y a peu d'années, il en compterait aujourd'hui près de huit cents, si l'on rendait au genre de Lamarck toute son étendue. Il était naturel de faire ici, comme pour les Hélices et les Bulimes, et de grouper les espèces d'après leurs affinités naturelles, à mesure qu'elles ont été découvertes; il en est résulté que plusieurs de ces groupes, en s'agrandissant, ont montré la constance de certains caractères, au moyen desquels on a fini par constituer des genres distincts. C'est ainsi que les Achatinelles, puis les Glandines ont d'abord été séparées; plus tard, d'autres genres, bien moins caractérisés que ceux-ci, ont été proposés au nombre de huit, admis en dernier lieu par M. Pfeiffer; mais ils sont réduits à cinq par M. Albers, tandis que M. Adams en admet neuf; et ici, comme pour les autres genres, nous constatons le désaccord des classificateurs qui se servant cependant des mêmes matériaux, arrivent à des conclusions différentes, ce qui prouve,

comme nous l'avons déjà dit, que la base de la classification n'est pas encore posée.

Nous ne croyons pas utile de continuer ici l'examen des divisions récemment établies dans le genre Agathine; nous n'avons à inscrire dans ce genre qu'un trop petit nombre d'espèces fossiles pour que cette discussion soit utile au lecteur. Il y a, en effet, une énorme disproportion dans le nombre des espèces vivantes et des fossiles: de ces dernières, Bronn, dans son *Index palæontologicus*, en cite quatorze espèces; d'Orbigny n'en mentionne qu'une seule, et encore la rapporte-t-il au genre Bulime. Dans la liste des espèces fossiles dressée par M. Pfeiffer dans les tomes III et IV de sa *Monographie*, nous en comptons dix-neuf parmi lesquelles se trouvent les cinq espèces autrefois mentionnées dans le bassin de Paris par de Boissy et par nous. M. Baudon en a ajouté une sixième, décrite dans le IV<sup>e</sup> volume du *Journal de conchyliologie*; mais cette coquille nous ayant offert les caractères des Litiopes, nous l'avons mentionnée dans ce genre. Notre honorable collègue M. Michelin, a fait connaître, sous le nom de *Limnæa Naudoti*, une coquille retrouvée depuis par M. Deschiens, plus grande et plus complète, aux environs de Nogent-sur-Seine, et qui est la plus grande et la plus belle des Agathines fossiles connues. Enfin, ce genre s'est enrichi d'autres espèces très-remarquables, et leur nombre s'élève actuellement à quinze. Nous appellerons particulièrement l'attention sur le petit groupe des espèces de Rilley qui, par la forme de la columelle, devront se classer à la suite de cette grande espèce vivante, *Achatina columnaris*, pour laquelle le genre *Columna* a été institué, en 1811, par Pary, et restauré depuis quelques années par plusieurs classificateurs. Ces deux espèces vivantes sont sénestres, quelques-unes de nos fossiles le sont aussi; mais il y en a également de dextres, ce qui enlève au genre l'un des caractères qui lui était attribué.

#### 1. *Achatina Cordieri*. — Pl. 53, fig. 4-6.

*A. testa ovato-oblonga, tenui, fragili, utraque extremitate attenuata, spira conica, convexiuscula, apice obtusa; anfractibus senis, primis duobus mamillatis, levigatis, angustis, cæteris latiusculis, rapide crescentibus, anguste et irregulariter marginatis, longitudinaliter sulcato-plicatis, ultimo magno, ad aperturam deflexo, antice paulo attenuato; apertura obliqua, ovato-acuminata, antice dilatata; columella angusta, basi oblique truncata; labro simplici, acuto.*

LOCALITÉS : Auvers, Sarrans, Cuis, Damery.

GISEMENTS : Sables moyens, calcaires de Saint-Ouen.

L'espèce à laquelle nous attachons le nom du vénérable Cordier est l'une des plus intéressantes et des plus rares que l'on connaisse dans le bassin de Paris. Deux échantillons entiers sont sortis de la célèbre localité d'Auvers, l'un appartient à la collection du Muséum, c'est lui que nous décrivons, et que nous figurons ici; il nous a été confié avec une extrême obligeance par notre savant collègue M. d'Aubrée. Cette coquille a les plus grands rapports avec une espèce actuellement vivante à la Louisiane et dans d'autres contrées du midi des États-Unis, nous voulons parler de l'*Achatina rosæa* de Férusac; elle est ovale-oblongue; elle est

mince, et l'on a de la peine à concevoir comment elle a pu être préservée dans ces couches de galets et de coquilles roulées, qui constituent le gisement d'Auvers ; médiocrement ventrue dans le milieu, elle est atténuée vers les extrémités ; la spire, formant à peu près le tiers de la longueur totale, est à la fois conoïde et convexe ; elle est formée de six tours, dont les deux premiers, tout à fait lisses, forment une sorte de mamelon obtus ; les tours suivants s'élargissent rapidement ; leur suture superficielle est bordée d'un petit bourrelet dont le bord supérieur est irrégulièrement crénelé ; le dernier tour s'infléchit au-dessous de la circonférence ; il se termine par une ouverture dont la longueur égale à peu près la moitié de celle de la coquille entière ; dilatée en avant, elle se rétrécit en arrière en un angle aigu et profond ; son plan s'incline obliquement sur l'axe longitudinal en formant un angle d'environ 70 degrés. La columelle, légèrement tordue sur elle-même, est très-étroite en avant, où elle se termine par une petite troncature oblique ; elle est revêtue d'un bord gauche qui s'étale sur l'avant-dernier tour ; la surface de cette coquille est ornée de nombreux plis longitudinaux irréguliers, que l'on voit s'atténuer et se transformer en stries plus fines sur la partie antérieure du dernier tour.

Cette espèce ne se rencontre pas seulement à Auvers, elle remonte dans les marnes de Saint-Ouen, où elle n'est pas moins rare que dans les sables moyens. Le magnifique exemplaire de la collection du Muséum a 45 millimètres de long et 21 de diamètre.

Collection du Muséum ; celle de M. Dutemple pour les individus de Cuis, et la mienne pour ceux de Sarrans et de Damery.

## 2. *Achatina Naudoti*, Desh. — Pl. 53, fig. 1-3.

*A. testa magna, ovato-oblonga, utraque extremitate attenuata, paulo ventricosa, spira elongato-conica, apice acutiuscula; anfractibus septenis, primis duobus mamillatis, cæteris, convexiusculis, rapide crescentibus, tenue longitudinaliter striatis, superne ad suturam, striis transversalibus decussatis; ultimo magno, bis tertiam partem testæ æquante, basi attenuato; apertura magna, elongata, posterius attenuata, in medio dilatata, columella angusta, cylindræcea, paulo contorta, labro tenui, simplici, paulo obliquo.*

LIMNEA NAUDOTI, Michelin, 1832, *Mém. de la Soc. d'agricult. de l'Aube*, n° 44, p. 201, pl. 1, fig. 1.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 652.

LOCALITÉS : Saint-Parres, près de Nogent-sur-Seine, les Éparmailles, près de Provins.

GISEMENT : Calcaire de Provins.

Lorsque M. Michelin publia en 1832 le petit nombre de fossiles recueillis aux environs de Provins par M. Naudot, il ne connut qu'un seul échantillon d'une médiocre conservation, de la coquille que nous allons décrire, et, trompé par les apparences, il la plaça dans un genre auquel elle n'appartient pas ; la note de M. Michelin était presque complètement oubliée, parce qu'il est rare que le naturaliste songe à consulter les publications d'une Société d'agriculture peu connue au dehors du département auquel elle est appelée à rendre de grands services. Heureusement il se trouva à Nogent-sur-Seine un amateur zélé de paléontologie, qui recueillit les fossiles des gisements visités autrefois par M. Naudot et M. Deschiens, déjà précédemment cité, et découvrit à la côte Saint-Parres de magnifiques échantillons de la plus grande Agathine fossile connue ; il en déposa généreusement des exemplaires dans plusieurs de nos collections publiques. Nous ayant consulté au sujet de cette espèce, nous reconnûmes en elle tous les caractères des Agathines de la section des Glandines, et il est devenu pour nous évident que c'est elle qui a été désignée par M. Michelin sous le nom de *Limnæa Naudoti* ; il était donc juste de lui conserver son nom spécifique, en l'introduisant dans le genre dont elle offre

tous les caractères. Dans une visite qu'il a faite récemment à Saint-Parres, notre savant collègue M. Hébert, a eu l'heureuse chance de recueillir deux magnifiques exemplaires, les plus complets qui soient connus, et qu'il a bien voulu nous prêter pour en faire faire la figure.

Cette Agathine est ovale-oblongue, assez étroite, médiocrement ventrue, terminée en arrière par une spire conoïde, obtuse au sommet, dont la longueur égale à peu près le tiers de la hauteur totale; elle est formée de près de sept tours: les deux premiers forment un petit mamelon, lisse et obtus; les suivants, médiocrement convexes, s'accroissent rapidement, et le dernier s'infléchit obliquement au-dessous de la circonférence avant de se terminer à l'ouverture; ce dernier tour est ovale-oblong, un peu oblique, sensiblement atténué en avant, sa surface, aussi bien que celle des tours qui précèdent, est couverte de stries longitudinales, irrégulières et assez fines; elles sont beaucoup plus régulières sur les premiers tours que sur ce dernier; elles sont treillisées, surtout vers la suture, par des stries transverses très-fines, régulières et un peu anguleuses; l'ouverture est grande, ovale-oblongue, dilatée en avant et vers le milieu, terminée en arrière par un angle aigu et profond; son plan est peu oblique à l'axe longitudinal; une columelle étroite, cylindracée, légèrement contournée sur elle-même, se termine en avant par une petite troncature très-oblique; elle est accompagnée d'un bord gauche assez étroit; le bord droit reste mince et tranchant.

Le plus grand échantillon qui nous soit connu appartient à M. Hébert; il a 80 millimètres de long et 32 millimètres de diamètre.

Collection de M. Hébert et la mienne.

### 3. *Achatina electa*, Desh. — Pl. 53, fig. 10-12.

*A. testa ovato-oblonga, in medio ventricosa, utraque extremitate attenuata, spira brevi, conica, apice obtusa, anfractibus septenis, angustis, lente crescentibus, longitudinaliter minutissime striatis, striis sublamellosis, ultimo anfractu maximo, ovato; apertura ovato-elongata, in medio paulo dilatata; columella angusta, concava, cylindracea, antice acuminata, transversim truncata; labro tenuissimo, acuto.*

LOCALITÉ : Fontainebleau.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Cette espèce n'est pas moins rare que les précédentes; un seul exemplaire a été recueilli par nous à Fontainebleau dans les calcaires lacustres qui couronnent les sables et les grès de cette localité célèbre. Notre coquille est d'une médiocre taille; pour la forme et la taille, elle se rapproche de l'*Achatina monolifera* de Pfeiffer, qui vit aujourd'hui au Mexique; elle est ovale-oblongue, très-faiblement cylindracée, ventrue dans le milieu, atténuée à ses extrémités; sa spire, formée de sept tours, est courte et peu obtuse au sommet; ces tours sont étroits, ils s'accroissent lentement, et le dernier n'est point infléchi vers l'ouverture. Ce dernier tour est trois fois aussi long que la spire. Toute la surface est ornée de très-fines stries longitudinales, rapprochées, régulières et presque lamelleuses; l'ouverture est très-allongée, dilatée dans le milieu et en avant; elle se termine en arrière en un angle aigu profond. La columelle est très-étroite; elle est concave dans sa longueur, cylindracée en avant; elle se termine de ce côté en une pointe aiguë et faiblement tronquée transversalement. Le bord droit est mince et tranchant; il est parallèle à l'axe longitudinal, il est un peu déprimé en avant.

Cette coquille, d'une excessive rareté, a 20 millimètres de long et 10 millimètres de diamètre. Ma collection.

4. *Achatina fragilis*, Desh. — Pl. 53, fig. 10-12.

*A. testa elongato-angusta, tenui, fragili, minutissime striata; anfractibus primis detritis, penultimo lato, vix convexo, ultimo cylindraco, antice attenuato, minute et regulariter striatis, apertura minima, recta, ovato-attenuata, posterius angulata; columella brevi, conoidea, transversim apice truncata; labro recto, tenui, acuto.*

LOCALITÉ : Châlons-sur-Vesles.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Nous n'avons trouvé qu'un seul exemplaire mutilé de cette très-intéressante espèce; il a fallu que le simple débris que nous possédons nous offrit des caractères bien particuliers, pour nous déterminer à en présenter ici la description et la figure. Notre coquille est allongée-étroite, et se rapproche un peu sous ce rapport du *terebraster* de Lamarck, qui vit actuellement au Mexique. Malheureusement, nous ne pouvons donner cette comparaison comme suffisamment exacte, parce que notre seul échantillon a perdu la plus grande partie de sa spire, mais l'on peut préjuger par l'angle qu'il forme, que la spire a dû être fort longue, à peu près comme dans l'espèce turriculée que nous citons tout à l'heure. L'avant-dernier tour est assez large, peu convexe et cylindrécé; le dernier, deux fois plus haut, est obliquement atténué en avant; tous deux, très-minces et très-fragiles, sont élégamment ornés de stries longitudinales, un peu obliques, fines, serrées et régulières; sur le dernier tour, elles s'évanouissent avant d'atteindre l'extrémité antérieure. L'ouverture est petite et assez courte; son plan est parallèle à l'axe longitudinal. La columelle est courbée sur elle-même, absolument comme dans l'espèce vivante que nous venons de citer; elle est courte, conique, tronquée au sommet, et ce sommet vient se placer au même niveau que l'extrémité du bord antérieur. Le bord droit est mince et tranchant.

Cette coquille, extrêmement rare, a dû atteindre une longueur d'environ 20 millimètres; son diamètre est de 6 millimètres.

Ma collection.

5. *Achatina antiqua*, Desh. — Pl. 53, fig. 20-22.

*A. testa ovato-ventricosa, turgidula, tenui, fragili, spira breviuscula, convexiuscula, apice obtusa; anfractibus quaternis, convexis, sutura profunda, simplici junctis, rapide crescentibus, ultimo magno, globuloso, basi rimato, transversim minutissime striato; apertura ampla, ovata, antice dilatata, late submarginata; columella tenui, apice acuta, vix truncata; labro tenui acuto, sinuoso.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite coquille fort singulière, que nous plaçons avec quelque doute parmi les Agathines; elle a quelques rapports avec les Priames, et peut-être appartient-elle à ce genre: elle est de petite taille, très-mince, très-fragile; sa forme rappelle celle de quelques Agathines vitrées et transparentes, qui habitent les parties les plus méridionales de l'Amérique. Comme elle se rencontre dans des couches où les espèces marines, terrestres et fluviatiles, sont mélangées, nous ne pourrions préférer une opinion ou l'autre qu'en nous fondant sur un caractère facilement appréciable, et nous devons avouer que ce caractère manque. Notre coquille est ovale-ventrue; la spire, obtuse au sommet, convexe dans son contour, occupe les deux cinquièmes environ de la longueur totale; elle est formée de quatre tours très-convexes et réunis par une suture profonde, mais simple. Le dernier tour est globuleux, percé à la base d'une fente

ombilicale assez large ; sa surface, ainsi que celle du tour qui précède, présente non-seulement des stries irrégulières d'accroissement, mais encore des stries transverses, obsolètes et extrêmement fines. L'ouverture est fort remarquable ; elle est très-ample, ovale-oblongue ; son angle postérieur est peu profond, son plan est peu incliné sur l'axe longitudinal ; une columelle étroite, terminée en avant en pointe aiguë, et surmontée d'un bord gauche, mince, à peine renversé au-dessus de la fente ombilicale, l'extrémité antérieure aboutit à une dépression assez large, mais c'est à peine si l'on peut dire que la columelle est tronquée. Le bord droit, mince et tranchant, offre cette particularité d'être sinueux dans sa longueur, un peu comme une *S italique* très-allongée.

Cette petite et très-rare coquille a 6 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

#### 6. *Achatina Sandbergeri*, Thomæ. — Pl. 53, fig. 7-9.

*A. testa ovato-angusta, utraque extremitate attenuata, in medio mediocriter convexa, spira elongata, regulariter conica, apice obtusiuscula; anfractibus senis, vix convexis, lente crescentibus, sutura submarginata, irregulariter crenulata conjunctis, superne tenue plicatis, plicis in medio evanescentibus; ultimo anfractu, duplo majore, antice attenuato, ovato; apertura angusta, ovato-attenuata, columella cylindræa, acuminata, concavo-contorta, apice breviter truncata.*

ACHATINA SANDBERGERI, THOMÆ, 1845, *Nass. Jahrb.*, t. II, p. 151, pl. 3, fig. 11.

— — BRONN, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 4.

— — REUSS., 1849, *Palæontogr.*, p. 32, pl. 3, fig. 11.

GLANDINA SANDBERGERI, SANDBERGER, 1860, *Conch. Mainz. Tertiärb.*, p. 47, pl. 5, fig. 4.

LOCALITÉS : Fontainebleau. — Hocheim, bassin de Mayence. — Tucharzic en Bohême.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Voici une seconde espèce d'Agathine trouvée par nous dans les calcaires lacustres de Fontainebleau ; nous en avons le moule et une grande partie de l'empreinte, suffisamment caractérisés pour nous permettre de reconnaître en elle une coquille identique avec celle du bassin de Mayence, connue depuis longtemps sous le nom du savant naturaliste qui vient de terminer un bel et important ouvrage sur les fossiles de ce bassin. Notre coquille est d'une taille médiocre ; elle appartient, comme la précédente, à la section des Glandines. Ovale-oblongue, étroite, subfusiforme, atténuée à ses extrémités, la spire occupe environ le tiers de la longueur totale ; elle est régulièrement conique, plus pointue que dans la plupart des autres espèces ; on lui compte six tours, à peine convexes, dont l'accroissement est lent, et réunis par une suture un peu proéminente, submarginée et irrégulièrement crénelée ; de cette suture, descendent et s'atténuent de fines côtes longitudinales, qui s'évanouissent sur le milieu du dernier tour ; elles sont accompagnées de stries irrégulières d'accroissement. Le dernier tour est allongé, ovale-oblong, peu ventru dans le milieu, très-atténué en avant ; il se termine par une ouverture étroite, à peine inclinée sur l'axe longitudinal, au moins deux fois plus longue que large ; son angle postérieur est aigu et profond ; elle est peu dilatée en avant. La columelle, fortement arquée, se termine par une pointe aiguë, à peine tronquée au sommet ; elle s'avance jusqu'au niveau du bord antérieur de l'ouverture. Le bord droit est mince, simple et tranchant, très-légèrement courbé dans sa longueur.

Cette coquille, excessivement rare, ne nous est connue que par le seul échantillon que nous possédons ; elle a 13 millimètres de long et 6 de diamètre.

Ma collection.

7. *Achatina Terveri*, Boissy. — Pl. 55, fig. 23-25.

*A. testæ parvula, elongato-oblonga, levigata, spira conoidea, apice obtusa; anfractibus quinis, rapide crescentibus, convexiusculis, sutura simplici impressa junctis, ultimo longiore, dimidiam partem, testæ subæquante, antice producto, imperforato; apertura ovato-oblonga, angusta, obliqua, labro acuto; columella depressa, vix truncata.*

ACHATINA TERVERI, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 279, pl. 6, fig. 5.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 4.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Ainsi que le dit de Boissy, cette espèce est voisine de l'*Achatina folliculus* de Lamarck; elle a également des rapports avec l'*Achatina lubricoides* de Férusac; elle est petite, allongée, assez étroite; sa spire, conoïde, médiocrement convexe, obtuse au sommet, est formée de cinq tours à peine convexes, réunis par une suture simple et un peu profonde; ils s'élargissent rapidement, et le dernier, ovale-oblong, atténué en avant, forme la moitié de la longueur totale; toute la surface extérieure est lisse; on y distingue assez difficilement des stries irrégulières d'accroissement. L'ouverture est ovale-oblongue, atténuée à ses extrémités, cependant plus large en avant qu'en arrière; son plan est faiblement incliné sur l'axe longitudinal; elle est limitée en dehors par un bord droit, mince et tranchant; la columelle, aplatie, peu arquée, se termine en avant par une très-faible troncature.

Cette petite et rare coquille n'a pas plus de 8 millimètres de long et 3 millimètres de diamètre. Ma collection.

8. *Achatina Rillyensis*, Boissy. — Pl. 11-13.

*A. testæ elongato-turrita, angusta, apice acuminata, anfractibus (primis deficientibus), rapide crescentibus, elongatis, planis, tenue et longitudinaliter striatis, striis inæqualibus, ultimo anfractu breviusculo cylindræo, antice paulo attenuato; apertura angusta, antice valde dilatata, paulo obliqua; labro tenui, acuto; columella crassa, valde contorta, apice late truncata.*

ACHATINA RILLYENSIS, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 279, pl. 6, fig. 6 (excl. var. sinistra).

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 4.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Nous ne partageons pas l'opinion de M. Boissy, qui a réuni sous un même nom spécifique des individus dextres et sénestres, les considérant comme une seule et même espèce. Mais, après les avoir examinés, et surtout après en avoir renversé l'image au moyen d'une glace, nous avons reconnu entre ces coquilles des différences spécifiques suffisantes pour en former des espèces distinctes: celle-ci est toujours sénestre, et sous un très-petit volume, elle présente tous les caractères essentiels de l'*Achatina columna* de Lamarck, et devra venir se placer près d'elle dans une même section sous-générique; notre petite coquille est très-étroite et très-allongée, turriculée et cylindræe; nous n'avons vu aucun individu entier, il nous est donc impossible d'indiquer le nombre des tours de la spire; par les débris que nous avons sous les yeux, nous pouvons supposer que ces tours sont au nombre de six ou sept; ils s'accroissent très-rapidement, et les derniers deviennent excessivement larges, exactement comme dans l'espèce vivante dont nous parlions tout à l'heure; le dernier tour n'est guère plus grand que celui qui précède; il est lui-même cylindræe et faiblement atténué en avant; la suture est simple et

superficielle ; la surface est couverte d'un très-grand nombre de stries irrégulières et inégales d'accroissement. L'ouverture est petite, allongée, étroite, surtout en arrière ; elle se dilate subitement en avant, exactement comme dans l'*Achatina columna*. Le plan de l'ouverture est oblique sous un angle d'environ 80 degrés. La columelle est fortement tordue sur elle-même ; elle est assez épaisse, et simule un gros pli, dont l'extrémité antérieure vient se terminer à une large troncature par laquelle on verrait la spire intérieure, si la coquille était vide. Cette coquille est très-rare ; d'après les fragments que nous possédons, nous supposons qu'elle doit avoir 18 à 20 millimètres de long ; elle a 4 millimètres de diamètre.

Ma collection.

9. *Achatina cuspidata*, Boissy. — Pl. 54, fig. 17-19.

*A. testa parvula, elongato-conica, acuminata, sinistorsa, spira elongata, conoidea, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, obliquis, rapide crescentibus, sutura plana junctis, levigatis, ultimo elongato, attenuato, spira brevior; apertura elongato-angusta, paulo obliqua; columella valde contorta.*

ACHATINA CUSPIDATA, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 280, pl. 6, fig. 8.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 4.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Nous pensons qu'il sera nécessaire de détacher comme espèce la variété dextre signalée par Boissy, car, d'après la figure, elle nous paraît fort différente ; les individus sénestres ont de l'analogie avec l'espèce précédente ; ils sont moins cylindrés, et les tours, moins allongés, sont plus convexes ; la spire, allongée, conoïde, peu obtuse au sommet, est formée de sept tours, dont l'accroissement est assez rapide ; ils sont lisses, médiocrement convexes, et réunis par une suture simple et superficielle ; le dernier tour occupe les deux cinquièmes environ de la longueur totale ; il est ovale-oblong et obus en avant. Toute la surface est lisse ; on y distingue cependant, à l'aide de la loupe, des stries inégales et irrégulières d'accroissement. L'ouverture est étroite, mais assez allongée, très-atténuée en arrière ; elle est subitement dilatée en avant ; cette dilatation est due à la forme spéciale de la columelle. Cette columelle est en effet très-fortement tordue sur elle-même ; son bord est formé d'un bourrelet assez gros et un peu saillant, qui vient se terminer à une très large échancrure, au moyen de laquelle on pourrait voir la spire intérieure, s'il était possible de vider complètement la coquille ; on voit par ce caractère que cette espèce appartient au même groupe que la précédente. Il ne paraît pas qu'il en serait de même pour l'individu dextre figuré par Boissy. C'est une des raisons qui nous détermine à proposer une espèce particulière pour ces individus dextres.

Cette petite coquille est rarement dans un bon état de conservation ; elle a 8 millimètres de longueur et 2 millimètres seulement de diamètre.

Collection de M. Dutemple.

10. *Achatina similis*, Boissy. — Pl. 53, fig. 26-28.

*A. testa minima, sinistrorsa, elongato-angusta, spira elongato-conica, apice acutiuscula; anfractibus septenis, sensim crescentibus, vix convexis, sutura simplici junctis, ultimo brevi, antice convexo, obtuso; apertura oblonga, semiovata, antice dilatata, posterius attenuata; columella brevi, valde contorta.*

ACHATINA SIMILIS, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> sér., p. 280, t. III, pl. 6, fig. 10.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 4.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Nous pensons que cette espèce aura besoin d'une étude nouvelle, lorsque l'on sera parvenu à réunir un plus grand nombre d'échantillons que ceux dont nous disposons en ce moment ; il faudra probablement la dédoubler, ainsi que les précédentes, car, d'après la figure, les individus dextres seraient différents des sénestres, et devraient constituer une espèce particulière ; cette espèce est très-rapprochée de la précédente ; elle est à peu près de la même taille, mais son diamètre est beaucoup plus grand relativement à sa longueur. La spire, conique et pointue, est formée de sept tours, dont l'élargissement est moins rapide que dans les espèces précédentes ; ils sont à peine convexes, réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier est court, subglobuleux, convexe, et obtus en avant ; il est terminé par une ouverture un peu oblique, demi-ovale, deux fois plus longue que large ; elle est moins dilatée en avant que dans les autres espèces ; la columelle est plus courte ; elle est épaisse, et quoique fortement tordue sur elle-même, elle l'est moins cependant que dans les espèces précédentes. Toute la surface est lisse, polie ; il faut l'examiner sous un très-fort grossissement pour y apercevoir des stries irrégulières d'aceroissement.

Cette petite coquille, fort rare, n'a pas plus de 8 millimètres de long ; elle a 3 millimètres de diamètre.

Collection de M. Dutemple.

#### 11. *Achatina columella*, Desh. — Pl. 54, fig. 8-10.

*A. testa elongato-angusta, cylindracea, spira elongato-conica, apice acuta ; anfractibus octonis, rapide crescentibus, convexiusculis, inæqualiter subtriatris, sutura plana junctis, ultimo cylindraceo, brevi, antice subangulato, attenuato ; apertura elongato-angusta, columella marginata, valde contorta.*

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Cette coquille est probablement celle que Boissy a considérée comme la variété dextre de l'*Achatina Rillyensis* ; elle offre en effet beaucoup de ressemblance avec l'espèce en question, mais elle présente aussi des différences notables : c'est ainsi, par exemple, que les tours sont beaucoup moins larges ; ils restent plus convexes, par conséquent la spire, dans son développement général, doit avoir une forme différente. Cette partie, dans l'espèce actuelle, est très-allongée, faiblement convexe et très-pointue au sommet ; elle compte huit tours, dont l'accroissement est assez lent. Le dernier est cylindraccé, et vers le tiers antérieur de sa surface, il porte un angle oblique et très-obtus ; puis en avant de cet angle, il s'atténue d'une manière notable. L'ouverture est longue et étroite ; elle se dilate en avant, par suite de la forme de la columelle ; son plan est peu incliné sur l'axe longitudinal ; l'angle formé se rapproche de 85 degrés ; le bord droit, mince et tranchant, est un peu contracté dans le milieu ; la columelle est aussi fortement tordue sur elle-même que dans les individus sénestres des espèces précédentes ; elle vient aboutir à une tronçature assez large ; il est cependant douteux qu'elle le soit assez pour laisser voir la spire intérieure, dans le cas où la coquille pourrait être vidée.

Nous décrivons cette espèce d'après un bel exemplaire que nous a confié M. Dutemple ; il est d'une conservation parfaite ; il a 16 millimètres de long et 3 millimètres 1/2 de diamètre.

Collection de M. Dutemple.

#### 12. *Achatina diversa*, Desh. — Pl. 54, fig. 14-16.

*A. testa elongato-angusta, spira conoidea, apice acuta ; anfractibus octonis, primis convexiusculis, cæteris latis, planiusculis, sutura impressa junctis, levigatis, ultimo brevi, cylindraceo, in medio*

*obtusissime angulato, antice attenuato, apertura minima, brevi, angusta, paulo obliqua; columella crassa, maxime contorta.*

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Nous soupçonnons que cette coquille est celle que Boissy a considérée comme variété dextre de l'*Achatina cuspidata*; il suffit de comparer les figures pour s'apercevoir que ces coquilles constituent des espèces très-distinctes; celle-ci est allongée, étroite, à spire longue, conique et pointue au sommet; elle est composée de 8 tours, dont les premiers sont étroits et assez convexes, tandis que les suivants s'élargissent rapidement et s'aplatissent en même temps; ils sont joints au moyen d'une suture simple et superficielle. Le dernier tour est très-court; il constitue à peine le tiers de la longueur totale; il est partagé un peu au-dessus du milieu par un angle extrêmement obtus, en avant duquel il s'atténue assez rapidement; toute la surface est lisse, c'est à peine si l'on y aperçoit quelques stries irrégulières d'accroissement. L'ouverture est fort petite, très-étroite; sa longueur est à peine égale à deux fois sa largeur; son plan est peu oblique, mais la columelle, garnie sur son bord d'un bourrelet assez épais, est très-fortement contournée sur elle-même, à ce point que l'on verrait facilement la spire intérieure, si la coquille était vide.

Cette coquille est fort rare; l'individu figuré n'est point entier, mais depuis que la figure est faite, nous avons découvert l'extrémité de la spire dans un morceau du calcaire de Rilly; c'est ainsi qu'il nous a été permis d'indiquer le nombre exact des tours, et d'obtenir exactement la longueur de la coquille. Cette longueur est de 13 millimètres et le diamètre de 3.

Ma collection.

### 13. *Achatina Aurelianensis*, Desh. — Pl. 54, fig. 20-21.

*A. testa ovato-oblonga, angusta, cylindræca, spira elongata, convexo-conica, apice obtusa; anfractibus octonis, transversis, lente crescentibus, levigatis, ultimo brevi, tertiam partem testæ æquante, semiovato, antice obtuso; apertura minima, angusta, labro crassiusculo.*

LOCALITÉ : Montabuzard, près d'Orléans.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Nous avons trouvé une empreinte très-nette de cette espèce dans le calcaire de Montabuzard; elle a beaucoup d'analogie avec l'espèce suivante, nommée *lubricella* par M. Sandberger; elle en est peu différente, et peut-être pourrait-on la considérer comme une simple variété; cependant elle a une forme plus allongée et plus cylindræcée; le dernier tour est en proportion plus court, et c'est d'après ces caractères que nous l'avons séparée comme espèce.

Notre coquille est allongée, oblongue, ovale et subcylindræcée; la spire, allongée, convexe, très-obtuse au sommet, est formée de huit tours étroits, transverses, peu convexes, et dont l'accroissement est très-lent; ils sont joints par une suture simple et superficielle, et leur surface est lisse et brillante. Le dernier tour est extrêmement court; il occupe à peine le tiers de la longueur totale; obtus en avant, il ressemble à une ellipse coupée transversalement par le milieu; nous ne pouvons juger complètement de l'ouverture, cette partie se trouvant engagée dans la pierre, mais le bord droit y a laissé une empreinte très-nette, et l'on voit qu'il est légèrement épaissi et à peine incliné sur l'axe longitudinal.

Cette petite coquille a 5 millimètres de long et 2 millimètres de diamètre.

Ma collection.

14. *Achatina lubricella*, Sandberger. — Pl. 54, fig. 22-24.

*A. testa minima, ovato-angusta, polita, nitida, spira longiuscula, apice obtusa; anfractibus septenis, angustis, lente crescentibus, convexiusculis, sutura impressa separatis; ultimo breviusculo, antice obtuso; apertura minima, in medio dilatata, utraque extremitate attenuata, vix obliqua; labro incrassato, columella brevi, recta, antice acuta, margine sinistro crasiusculo, paulo expanso.*

ACHATINA LUBRICELLA, A. Braun, 1849, *In Walch. Geogn.*, t. II, p. 1136.

— LUBRICA, Thomæ, 1845, *Nass. Jahrb.*, t. II, p. 151.

— SUBRIMATA, Reuss., 1849, *Palæontograph.*, t. II, p. 31, pl. 3, fig. 9.

— LOXOSTOMA, Klein, 1846, *Wurtemb. Jahrb.*, t. IX, p. 214, pl. 5, fig. 12.

GLANDINA (CIONELLA) LUBRICELLA, Sandberger, 1860, *Conch. Mainz. Tertiärb.*, p. 48, pl. 5, fig. 5.

LOCALITÉ : Fontainebleau.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

C'est dans le calcaire de Fontainebleau que nous avons trouvé l'empreinte et le moule de cette petite coquille ; ce qui nous a déterminé à rapporter ces parties à l'espèce de M. Sandberger, c'est l'empreinte très-nette de l'ouverture ; elle ne nous paraît différer en rien de celle des individus entiers que l'on trouve dans le bassin de Mayence. Cette petite coquille est ovale-oblongue, subcylindracée ; la spire, allongée, convexe dans sa configuration générale, est très-obtuse au sommet ; elle se compose de sept tours étroits et médiocrement convexes ; l'avant-dernier s'élargit plus vite, et le dernier reste très-court. Cependant il l'est moins que dans la précédente espèce, car il occupe plus du tiers de la longueur totale ; il est subglobuleux et très-obtus en avant. Toute la surface de la coquille est lisse et brillante ; l'ouverture est petite, peu inclinée sur l'axe longitudinal ; elle est limitée par un bord droit, simple, mais obtus. La columelle est droite ; elle vient se terminer en avant en une pointe qui se joint au bord antérieur, et détermine une très-faible troncature. Un bord gauche assez épais, calleux, s'étend sur l'avant-dernier tour, et complète le péristome.

Cette coquille, très-rare dans le bassin de Paris, ne paraît pas commune dans celui de Mayence ; elle a 5 millimètres de long et un peu moins de 2 de diamètre.

Ma collection.

15. *Achatina pellucida*, Desh.

Voy. t. II, p. 65, pl. VI, fig. 17-18.

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Ce n'est pas sans éprouver des doutes très-légitimes que nous laissons cette coquille parmi les Agathines ; elle offre bien quelques caractères de ce genre, mais elle en montre quelques autres qui lui sont complètement étrangers, de sorte qu'il ne serait pas impossible qu'elle constituât plus tard un genre particulier qu'il faudrait ranger, non parmi les Pulmobranches terrestres, mais parmi les Pectinibranches marins ; en effet, sur deux individus de la plus parfaite conservation, nous remarquons au sommet de la spire un prolongement probosciforme comparable à certains égards à celui des *Stylifer*, mais non absolument semblable ; il consiste en une coquille embryonnaire, cylindracée, semblable à un petit stylet qui sortirait abruptement du sommet obtus de la coquille. La coquille, comme on le sait, est lisse, brillante, polie, mince et fragile ; son ouverture est très-oblique, et la columelle, non arquée, se termine par une troncature très-oblique, qui produit une sorte d'échancrure tout à fait comparable à celle de plusieurs Agathines ; cette troncature pourrait également se comparer à celle des *Litiopes*, quoiqu'elle en soit différente à certains égards ; ce n'est donc que sous toute réserve que nous laissons parmi les Agathines la coquille dont nous venons de parler.

## 67° GENRE. — PUPA, Draparnaud.

*Testa cylindrica, ovata, vel bulimiformis, basi rimata, aliquantisper profunde perforata. Apertura semiovalis, subrotundata, vel subirregularis, edentula, sæpius dentata. Peristoma simplex obtusum, vel expansum; marginibus æqualibus subparallelis, distantibus, plerumque lamina callosa junctis.*

Coquille cylindrique, ovale ou bulimiforme, ayant une fente ombilicale ou une perforation profonde. Ouverture demi-ovale ou arrondie, subirrégulière, sans dents, le plus souvent dentée. Péristome simple, obtus ou renversé en dehors; bords égaux presque parallèles, écartés et réunis par une lamelle calleuse.

Lorsque Draparnaud institua le genre *Pupa*, dès 1801, dans son *Prodrome*, il en trouva les éléments distribués dans divers genres par Linné et ses imitateurs; il en trouva des espèces parmi les *Trochus*, les *Turbo* et les *Helix*. Bruguière les avait rassemblées presque toutes dans son genre des *Bulimes*, où il était plus naturel de les trouver que parmi des coquilles marines. Dans le premier moment de la création du genre, Draparnaud y comprenait aussi des espèces pour lesquelles il proposa, dans son principal ouvrage (1805), le genre *Clausilia*. Dès ce moment, le genre *Pupa*, ainsi réformé, devint un groupe très-naturel que le plus grand nombre des conchyliologues français s'empressèrent d'adopter. Monfort, dans sa *Conchyliologie systématique*, en détacha un genre *Gibbus* pour une remarquable coquille de l'Île-de-France, dans laquelle se produit une très-singulière déviation latérale du dernier tour. Cuvier fut très-mal inspiré lorsqu'en 1817, dans la première édition du *Règne animal*, il proposa de séparer un genre *Chondrus* des *Pupa* de Draparnaud, pour des espèces, les unes semblables aux véritables *Pupa*, les autres n'offrant aucune différence avec les *Bulimes*; de sorte que ces espèces remises à leur véritable place, le genre de Cuvier disparaît, n'ayant plus aucune raison de se maintenir. Pendant un assez grand nombre d'années, le genre de Draparnaud fut maintenu dans son unité primitive; les espèces étrangères, en petit nombre, qui furent jointes à celles de l'Europe, présentant des caractères semblables, il n'y avait aucune raison de les séparer. Déjà, en 1817, Schumacher avait transformé le genre *Pupa* en indiquant pour type générique, non plus une quelconque des espèces de Draparnaud, mais une espèce exotique, le *Pupa uva*, Lamk (*Turbo uva*, Linné).

En suivant cette nouvelle voie, plusieurs naturalistes eurent le moyen d'adopter à la fois le genre *Pupa* et le *Chondrus* de Cuvier; mais les novateurs n'en restèrent pas là, ils multiplièrent à l'envi les genres aux dépens des *Pupa*, et nous pouvons constater une trentaine de noms successivement proposés par Lach, Risso, Held, Beck, Agassiz, Gray, Hartman, etc., sans parler du genre *Vertigo* de Müller, qui semble fondé sur de meilleurs caractères que les autres,

car ils sont empruntés à la structure même de l'animal. Comme tous les animaux de la même famille, les *Pupa* portent quatre tentacules sur la tête; les deux inférieurs ou buccaux sont relativement courts, même dans les grosses espèces des Antilles; à mesure que les espèces deviennent plus petites, les tentacules se raccourcissent en proportion, et il arrive un moment où ils sont réduits à deux petits tubercules à peine saillants de chaque côté de la bouche; bientôt enfin, dans des espèces plus petites encore, les deux tubercules buccaux disparaissent entièrement, et ce sont ces espèces pour lesquelles le genre *Vertigo* a été institué; il n'est donc point acceptable, puisque la limite en est insaisissable.

Les *Pupa* sont des coquilles terrestres répandues dans presque toutes les régions du monde, elles sont de taille médiocre et souvent très-petites; elles sont tantôt dextres, tantôt sénestres dans des espèces différentes; elles se reconnaissent à leur forme cylindroïde, à leur spire obtuse et à la forme assez particulière de l'ouverture dans laquelle le bord columellaire et le bord droit presque égaux sont parallèles et tombent perpendiculairement dans la direction de l'axe longitudinal. Les bords de cette ouverture sont rarement simples et tranchants; le plus souvent, ils sont épaissis et renversés en dehors; dans un groupe peu nombreux d'espèce, l'ouverture n'offre ni pli ni dents à l'intérieur; mais bientôt ces parties apparaissent de la manière la plus graduée: d'abord, une très-petite dent obsolète s'élève sur le plancher formé par l'avant-dernier tour, puis à cette dent s'ajoutent des plis columellaires; bientôt le bord droit, resté simple jusqu'alors, se charge en dedans d'un bourrelet qui se garnit de dents plus ou moins nombreuses, et dont la forme et les rapports sont variables selon les espèces; d'autres complications s'ajoutent encore par ce fait que les dents, en se multipliant, ne restent pas toutes sur le même plan: on en voit se dresser dans le fond de l'ouverture, et il existe des espèces dans lesquelles elle est tellement encombrée de dents, de lamelles et de plis, que l'on comprend à peine comment un animal peut s'infiltrer en quelque sorte dans ce dédale d'obstacles que lui-même semble former pour rendre de plus en plus impossible sa sortie en dehors de la coquille; cependant il en sort avec autant de facilité que celui qui a l'ouverture libre.

La surface extérieure des *Pupa* est rarement lisse; dans le plus grand nombre, elle est ornée de stries, de costules ou de côtes longitudinales; leur nombre, leur finesse, leur régularité, présentent à l'observateur des caractères spécifiques d'une assez grande importance. On remarque aussi un grand nombre d'espèces brunes et cornées demi-transparentes; d'autres plus grandes sont grisâtres, maculées de brun; d'autres enfin sont parfaitement lisses, jaunâtres et d'un aspect comparable à celui des *Streptaxis*. MM. Adams, il y a quelques années, ont institué le genre *Ennea* pour réunir ces espèces, et M. Pfeiffer l'a adopté dans le IV<sup>e</sup> volume de la *Monographie des Hélices*.

Lorsque le paléontologiste constate, dans les couches qu'il observe, la présence de corps organisés fossiles, il sent le besoin d'apprendre quelle est la

manière de vivre des animaux qui les ont produits. C'est au moyen de cette connaissance qu'il peut déduire les phénomènes qui ont déterminé le gisement des corps en question. Il n'est donc pas inutile de savoir que les *Pupa*, surtout les petites espèces, préfèrent les lieux élevés et secs; ils se cachent dans la mousse, sous les feuilles mortes des plantes, dans les fissures des rochers, et sortent de leur retraite pendant les jours de pluie ou lorsque la terre est humectée de rosée. On peut citer d'assez nombreuses exceptions : des espèces préfèrent les lieux bas et humides, le voisinage des cours d'eau; il y en a même, et ce sont les grandes espèces des Antilles, qui ne s'éloignent pas des bords de la mer, comme si les vapeurs de l'eau salée leur étaient nécessaires.

Le nombre des espèces vivantes a suivi la remarquable progression que nous avons déjà signalée dans les autres genres de Mollusques terrestres. Nous trouvons, en effet, dans le IV<sup>e</sup> volume (1859) de la *Monographie des Hélices* de M. Pfeiffer, deux cent trente-six espèces inscrites dans le genre *Pupa*, dans lequel ne sont plus comprises trente espèces d'*Ennea*.

Les espèces fossiles sont beaucoup moins nombreuses. Bronn, dans l'*Index palæontologicus*, en réunit trente-quatre; d'Orbigny n'en mentionne que sept dans son *Prodrome*, ce qui prouve combien cet auteur était loin du but qu'il se proposait, en laissant dans l'oubli un aussi grand nombre d'espèces intéressantes. Aux espèces mentionnées par Bronn, il faut ajouter celles que M. Sandberger a fait connaître dans son bel ouvrage sur les fossiles de Mayence; ce bassin a été, à juste titre, considéré comme le plus riche dans le genre qui nous occupe, puisqu'il contient dix-huit espèces de *Pupa*, toutes fort remarquables par leurs caractères; on complètera la liste des espèces en y inscrivant les deux *Pupa* de l'île de Wight, décrites par M. F. Edwards, et celles du crag d'Angleterre, citées par M. S. Wood dans son excellente *Monographie* de cette formation. Il ne faut pas oublier non plus les espèces de Sansan, découvertes par M. Lartet et décrites par M. Labbé Dupuy; celles de Hauterive, de M. Michaud. Enfin, pour le bassin de Paris, grâce aux efforts de ce dernier naturaliste et de Boissy, les espèces de Rilly, au nombre de cinq, ont été connues. On peut donc estimer à plus de soixante le nombre des espèces aujourd'hui inscrites dans les ouvrages des paléontologistes. On a cru pendant longtemps que les coquilles du genre *Pupa* sont exclusivement propres aux terrains tertiaires, il a fallu abandonner cette opinion au moment où MM. Lyell et Dawson découvrirent, dans le terrain carbonifère de la Nouvelle-Écosse, un véritable *Pupa*, découverte des plus inattendues et des plus importantes, confirmée depuis par plus de soixante exemplaires de la même espèce trouvée dans le même gisement et dans de semblables circonstances. Depuis le terrain carbonifère jusqu'à l'époque tertiaire, le genre *Pupa* n'a pas été retrouvé.

Notre bassin de Paris paraissait devoir rester l'un des plus pauvres en *Pupa*. Aux six espèces anciennement connues, nous pouvions en ajouter quelques-unes

seulement, lorsque la découverte de M. Munier au voisinage d'Étampes vint ajouter neuf espèces à celles que nous connaissions déjà, de sorte que notre bassin, avec ses vingt espèces, peut rivaliser avec ceux qui ont été le plus favorisés.

Nous partagerons nos espèces en deux sections :

- A. Celles qui ont l'ouverture simple et sans dents ;
- B. Celles qui ont des dents à l'ouverture.

A. Espèces à ouverture simple et sans dents.

1. **Pupa Anodon**, Desh. — Pl. 56, fig. 22-24.

*P. testa ovato-ventricosa, cylindracea; spira brevi, obtusissima; anfractibus senis, convexis, lente crescentibus, sutura profunda separatis, minutissime et eleganter striatis, ultimo brevi, obtuso, basi, anguste profundeque perforato; apertura minima, paulo obliqua, semi-ovata, omnino edentula, peristomate simplici acuto.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Collection de M. Munier.

Par sa forme et par sa taille, cette petite coquille se rapproche du *Pupa pygmea* de Michaud, mais elle s'en distingue spécifiquement, puisqu'elle n'a point de dents à l'ouverture, tandis que l'espèce vivante dont nous parlons en a constamment. Notre coquille est ovale, cylindracée, courte et large; sa spire formée de six tours est très-obtuse au sommet, les tours sont convexes, étroits et séparés par une suture linéaire et profonde; le dernier tour est obtus et il est percé au centre d'un ombilic étroit circulaire et profond; avant de se terminer par l'ouverture, il remonte légèrement sur l'avant-dernier tour. La surface, examinée sous une forte loupe, est chargée de stries obliques longitudinales assez régulières. L'ouverture est ovale oblongue, elle est simple, sans dents, le côté droit est parallèle au gauche, mais il est beaucoup plus long que lui; le bord columellaire se renverse légèrement en dehors et contribue à circonscrire plus nettement la perforation ombilicale; tout le péristome est simple, mince et tranchant.

Cette petite espèce a à peine 2 millimètres de long et un peu plus de 1 millimètre de diamètre.

Collection de M. Munier.

2. **Pupa palangula**, Boissy. — Pl. 55, fig. 25-27.

*P. testa minima, ovato-cylindracea, antice obtusa, brevi, umbilicata; anfractibus quinis, rap de crescentibus, levigatis, sutura simplici junctis; ultimo ovato, basi antice producto; apertura recta, ovato semi-lunari, posterius angulata, edentula; labro incrassato, paulo expanso, extus angustum arginato.*

PUPA PALANGULA, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 276, pl. 5, fig. 20.

— — Bronn, 1848, *Ind. Pal.*, t. II, p. 1061.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Cette petite coquille est ovale oblongue, cylindracée, également obtuse à ses extrémités; sa spire, très-obtuse au sommet, ne compte pas plus de cinq tours dont les premiers

sont étroits, les suivants s'accroissent rapidement, ils sont peu convexes et joints par une suture simple et superficielle. Le dernier tour occupe les deux cinquièmes et la longueur totale, il est proéminent en avant et percé au centre d'une fente ombilicale. Toute la surface extérieure est lisse, c'est à peine si à l'aide d'un fort grossissement on peut y distinguer quelques stries d'accroissement. L'ouverture est petite, ovale, semi-lunaire, son plan est parallèle à l'axe longitudinal, sa columelle est courte, simple et parallèle au bord droit. Celui-ci est épaissi en dehors par un bourrelet étroit. L'ouverture est toujours simple et sans dents.

Cette petite espèce, fort rare, n'a pas plus de 3 millimètres de long et 1 millimètre et demi de diamètre.

### 3. *Pupa Archiaci*, Boissy. — Pl. 55, fig. 28-30.

*P. testa minima, globoso-conica, basi perforata, apice acutiuscula; anfractibus senis, convexis, lente-crescentibus, regularibus, sutura profunda junctis, ultimo brevi, antice obtusissimo, convexo; apertura minima, subcirculari, edentula; marginibus, simplicibus, expansis; columella brevi, lata.*

PUPA ARCHIACI, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 275, pl. 5, fig. 21.

— — Bronn, *Ind. Pal.*, t. II, p. 1060.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Nous sommes obligé d'emprunter à l'ouvrage de Boissy une partie de notre description, parce que, malgré l'assiduité de nos recherches, nous n'avons jamais rencontré qu'un seul fragment de cette espèce; elle est oblongue et beaucoup plus conoïde que la plupart des autres espèces du même genre, cette forme particulière la rapprocherait assez bien du groupe des *Hydrocena* séparés des Cyclostômes. La spire est très-régulièrement conoïde, et quoique obtuse elle est plus pointue que dans la plupart des autres *Pupa*; elle se compose de six tours cylindroïdes très-connexes, s'accroissant très-lentement et réunis par une suture profonde et simple; le dernier tour est court, il forme le tiers environ de la longueur totale, très-obtus en avant, il est percé au centre d'un ombilic assez large. La surface est lisse, et il faut s'armer d'une forte loupe pour apercevoir des stries écartées dont la surface est ornée. Ce caractère nous échappe dans le fragment que nous examinons, et la figure donnée par M. de Boissy ne le représente pas non plus. L'ouverture est petite, subcirculaire; le bord droit est épaissi à l'intérieur et renversé en dehors; la columelle est courte, cylindracée, et son bord, en se renversant en dehors, se pose sur le pourtour de l'ombilique.

Cette coquille, extrêmement rare, n'a pas plus de 4 millimètres de longueur et un peu plus de 2 de diamètre.

### 4. *Pupa edentula*, Desh. — Pl. 56, fig. 28-30.

*P. testa minima, elongato cylindræa, utraque extremitate obtusa, basi rimata; anfractibus quinis, convexis, rapide evolventibus; sutura impressa junctis, minutissime et inæqualiter striatis, striis majoribus sublamellosis, interstitialibus, minutissime granulosis, ultimo anfractu magno, dimidiam partem testæ subæquante, antice obtuso, paulo producto; apertura ovato oblonga, edentula, labro simplici, vix expanso, columella recta, cylindræa.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Petite mais très-remarquable espèce de *Pupa*; elle est allongée, ovulaire, cylindrique, également obtuse à ses extrémités; la spire convexe, composée de cinq tours, forme un peu plus de

la moitié de la longueur totale; le sommet est mamelonné, parfaitement lisse; les tours suivants s'accroissent rapidement, sont très-convexes, et réunis par une suture simple mais profonde; le dernier tour est assez grand, ovalaire obtus et cependant un peu proéminent en avant, il est percé au centre d'une fente ombilicale étroite. La surface de cette coquille la rend très-facile à distinguer de ses congénères, mais elle doit être vue à l'aide d'un grossissant assez puissant pour en découvrir la structure: on y remarque d'abord d'assez grosses stries sublamelleuses fort écartées et assez régulièrement distribuées; des stries, beaucoup plus fines, au nombre de cinq ou six, s'interposent entre les plus grandes, et si on les soumet au microscope, on voit toutes ces stries découpées en très-fines granulations. L'ouverture est assez régulièrement ovale oblongue, plus haute que large, elle est simple et sans dents; son bord droit reste mince, il se renverse très-peu en dehors, il est parallèle au bord columellaire; celui-ci est de beaucoup plus court; il est assez épais, cylindracé, et il se renverse en dehors pour cacher la plus grande partie de la fente ombilicale.

Cette petite et rare espèce a à peine 2 millimètres de long et un peu moins de 1 millimètre de diamètre.

Collection de M. Munier.

B. Espèces à ouverture dentée. — 1° Une seule dent.

### 5. *Pupa inermis*, Desh. — Pl. 56, fig. 4-6.

*P. testa elongato-turrita, conoïdea, apice acuta, basi subrimata; anfractibus numerosis, decimis, angustis, lente et regulariter crescentibus, minutissime longitudinaliter striatis; ultimo brevi, subglobuloso, basi imperforato; apertura ovato-oblonga, extus paulo reflexa, unidentata; dente minutissimo.*

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Cette petite et intéressante espèce a échappé aux minutieuses recherches de M. de Boissy, par sa forme générale, elle se rapprocherait plus des *Clausilia* que des *Pupa*, mais lui ayant trouvé une petite dent au-dessous de la base de la columelle, nous l'avons introduite dans le genre *Pupa* non-seulement à cause de ce caractère, mais aussi parce que le bord de l'ouverture est épaissi, renversé en dehors, ce qui n'a pas lieu dans la section des *Claussilia* pour laquelle a été institué le genre *Balea*.

Notre petite coquille est allongée, turriculée, étroite, à spire pointue et régulièrement conique; elle est composée d'un nombre considérable de tours, nous en comptons dix, ils sont étroits, s'élargissent lentement, leur surface est peu convexe et ils sont réunis par une suture peu profonde; le dernier tour est court, subglobuleux, il constitue un peu moins du tiers de la longueur totale; obtus en avant, il montre au centre le commencement d'une fente ombilicale. Toute la surface de la coquille est élégamment ornée de très-fines stries longitudinales presque perpendiculaires. L'ouverture est grande, ovale oblongue, un peu déprimée latéralement; elle paraît simple, son bord droit, épaissi à l'intérieur, se renverse au dehors; la columelle est plus épaisse que le bord droit, elle est simple et cylindracée; à une faible distance de sa base et un peu dans la profondeur de l'ouverture, s'élève une très-petite dent que l'on voit descendre en dedans, de la même manière que la dent unique que l'on rencontre dans un assez grand nombre de *Pupa*.

Cette petite et très-rare espèce a 4 millimètres de long et 1 millimètre et demi de diamètre. Ma collection.

6. **Papa oviformis**, Michaud. — Pl. 55, fig. 31-32.

*P. testa ovato-oblonga, subventricosa, apice obtusa, basi perforata; anfractibus octonis, angustis, lente crescentibus, sutura impressa junctis, minutissime striatis; ultimo brevi, antice obtuso, apertura minima, depressa, semicirculari, unidentata, labro tenui, simplici, semipatulo; columella brevi, intus callosa.*

PUPA OVIFORMIS, Michaud, 1838, *Act. Soc. Lin. de Bord.*, t. 10, p. 157, fig. 5.

— — Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 275, pl. 5, fig. 23.

— — Bronn, 1848, *Ind. Pal.*, t. II, p. 1060.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Cette coquille très-rare est ovale oblongue, ventrue et cependant un peu cylindracée ; sa spire, allongée, convexe, obtuse au sommet, compte huit tours étroits peu convexes, s'accroissant très-lentement et dont le dernier très-court est obtus en avant ; il est percé au centre d'un petit ombilic étroit et profond. La surface paraît lisse, mais vue à l'aide d'une forte loupe, on la trouve chargée de nombreuses stries très-fines, un peu obliques. L'ouverture est très-petite, surbaissée, demi-circulaire, ses deux côtés étant presque égaux ; le péristôme, épaissi mais simple, est à peine renversé en dehors ; une columelle très-courte et chargée en dedans d'une épaisse callosité dentiforme ; sur le plancher formé par l'avant-dernier tour et dans le voisinage de l'angle postérieur, s'élève une assez grosse dent obtuse, la seule qui existe dans l'ouverture. Cette coquille est l'une des plus rares de la localité de Rilly. M. de Boissy a été obligé d'en copier la figure dans le mémoire de M. Michaud, et nous-même nous avons été obligé de suivre cet exemple, n'ayant jamais rencontré le moindre vestige de cette espèce, et notre ami M. Dutemple n'a pas été plus heureux que nous.

D'après M. Michaud, cette petite coquille n'aurait pas plus de 6 millimètres de long et 4 millimètres de diamètre.

7. **Papa parvula**, Desh. — Pl. 56, fig. 31-33.

*P. testa minima, ovato-cylindracea, spira breviuscula, apice obtusissima; anfractibus senis, angustis, lente crescentibus, convexis, sutura simplici impressa junctis; ultimo anfractu brevi, basi obtuso, depressiusculo, perforato; apertura minima, paulo obliqua, semi-lunari, uni-dentata; labro simplici, vix reflexo, columella brevi cylindracea.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Très-petite espèce, ovale cylindrique, très-obtuse, à ses extrémités ; sa spire, assez allongée est très-obtuse au sommet, elle compte six tours étroits, s'accroissant lentement et avec beaucoup de régularité ; ils sont très-convexes et réunis par une suture simple et profonde ; le dernier tour est très-obtus en avant et même sensiblement déprimé ; il est ouvert au centre par une fente ombilicale étroite et profonde. Toute la surface est lisse, il faut employer un grossissement très-puissant pour y découvrir quelques stries inégales d'accroissement. L'ouverture est petite, peu oblongue, un peu plus haute que large, subquadrangulaire ; son bord droit est simple à peine évasé ; la columelle, peu épaisse et cylindrique, est légèrement renversée en dehors ; à égale distance de l'extrémité du bord droit et de la base de la columelle, se dresse, à l'intérieur de l'ouverture, une assez grosse dent pliciforme, obtuse au sommet et qui pénètre à l'intérieur.

Cette très petite coquille a 1 millimètre et demi de longueur et quatre cinquièmes de millimètre de diamètre.

Collection de M. Munier et la mienne.

2° Plusieurs dents.

8. **Pupa sinuata**, Michaud. — Pl. 55, fig. 16-18.

*P. testa sinistrorsa, ovato ventricosa, utraque extremitate attenuata, spira convexo-conica, apice obtusiuscula, anfractibus septenis, primis angustis, cæteris latiusculis, rapide evolventibus, vix convexis, sutura tenue crenulata junctis; tenue et eleganter striatis, striis paulo undulatis, ultimo anfractu brevi, coarctato, ad aperturam deflexo, basi anguste rimato; apertura minima, subcirculâri, lateraliter paulo inflexa, tridentata, dente columellari maximo.*

PUPA SINUATA, Michaud, 1838, *Act. Soc. Lin. de Bordeaux*, t. X, p. 156, fig. 4.

— — Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 274, pl. 5, fig. 19.

— — Bronn, *Ind. Pal.*, t. II, p. 1061.

LOCALITÉS : Rilly, Jonchery.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur; sables inférieurs.

Par sa forme générale, cette coquille se rapproche du *Bulimus columellaris*, elle s'en distingue non-seulement par la taille moindre, mais surtout par les accidents de l'ouverture; elle est ovale ventrue, atténuée à ses extrémités; la spire assez longue, peu obtuse au sommet, convexe dans sa forme générale, est composée de sept tours, dont les quatre premiers sont étroits, s'accroissent lentement et avec régularité, tandis que les derniers s'élargissent rapidement et le dernier surtout, se contractant sur lui-même et s'infléchissant vers l'ouverture, vient placer l'ouverture dans l'axe de la coquille. A part la courbure générale, les tours ont une convexité propre, peu considérable, ils sont réunis par une suture superficielle, très-finement crénelée par la manière dont se terminent les fines stries de la surface; ces stries sont nombreuses, longitudinales et obliques, d'une parfaite régularité et légèrement infléchies dans leur longueur. L'ouverture est petite relativement à la grosseur de la coquille, elle est oblique à l'axe et garnie d'un bord droit épais et assez largement renversé en dehors; en plaçant ce bord de profil, on remarque vers son extrémité postérieure une assez large dépression en forme d'échancrure, en avant elle est surmontée d'un petit tubercule dentiforme, mais en arrière elle est limitée par une grosse dent qui se renverse à l'extérieur et pénètre ensuite dans l'intérieur de l'ouverture; enfin, sur la columelle se dresse obliquement une large dent lameliforme, épaisse et qui pénètre également dans l'intérieur de l'ouverture; la columelle, très-courte, se confond avec le bord gauche, qui lui-même s'étale en dehors en une large et épaisse callosité; nous devons faire ressortir ce fait intéressant, que cette espèce se rencontre identiquement semblable dans les sables inférieurs de Jonchery.

Il est très-rare de rencontrer cette espèce entière, elle a 11 millimètre de long et 5 millimètres de diamètre.

Ma collection.

9. **Pupa Remiensis**, Boissy. — Pl. 55, fig. 19-21.

*P. testa minima, ovato elongata, spira longiuscula, convexiuscula, apice obtusa; anfractibus quinque convexiusculis, sutura plana junctis, minutissime et longitudinaliter striatis, ultimo longiusculo, imperforato, ad aperturam coarctato; apertura ovato-subcirculâri, intus incrassata, quadridentata,*

*dentibus duobus inæqualibus columellaribus, cæteris duobus subæqualibus, valde separatis in labio dextro.*

PUPA REMIENSIS, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 276, pl. 3, fig. 22.

— — Bronn, *Ind. Pal.*, t. II, p. 1061.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Petite et intéressante espèce que l'on pourrait placer parmi les *Carychium*, tant elle en offre les principaux caractères, cependant par la disposition des dents de l'ouverture, elle se rapproche également d'un certain nombre de *Pupa*, et c'est dans ce dernier genre qu'elle a été placée par de Boissy, et nous suivons cet exemple malgré l'incertitude que nous éprouvons.

Cette coquille est très-petite, ovale, oblongue, assez étroite, sa spire est allongée, convexe et conoïde, obtuse au sommet; elle est formée de cinq tours, dont l'accroissement est assez rapide, ils sont médiocrement convexes et réunis par une suture superficielle, simple; le dernier est court, imperforé, sa longueur égale les deux cinquièmes environ de la totalité, il est proéminent et peu convexe en avant. Au moment de se terminer par l'ouverture, il produit deux cicatricules transverses qui correspondent, comme nous le verrons, aux deux dents qui s'élèvent sur le bord droit. Toute la surface est ornée de très-fines stries que l'on ne peut apercevoir qu'à l'aide d'un très-fort grossissement; elles sont simples, très-rapprochées, régulières, longitudinales et un peu obliques. L'ouverture est assez grande, ovale, oblongue dans son ensemble, elle est rétrécie par un bourrelet épais qui s'étend sur tout le bord droit. En avant, et immédiatement à côté de l'extrémité de la columelle, se dresse une grosse dent obtuse, au-dessous de laquelle se dessine un large arc de cercle, puis apparaît la seconde dent du bord droit qui est longue et pointue. Deux dents inégales, assez écartées, s'élèvent sur la columelle; l'antérieure est la plus grosse.

Cette petite coquille, extrêmement rare, a un peu plus de deux millimètres de long et trois quarts de millimètre de diamètre.

Ma collection.

#### 10. *Pupa Dhorni*, Desh. — Pl. 56, fig. 1-3.

*P. testa minima, elongato-angusta, spira conica, acutiuscula; anfractibus septenis, satis rapide crescentibus, convexis, sutura impressa separatis, eleganter oblique plicatis; ultimo anfractu ovato antice attenuato et coarctato, imperforato; apertura elongato-angusta, quinque dentata, dentibus duobus in labro dextro tribus columellaribus alternantibus.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite coquille très-singulière au sujet de laquelle nous avons hésité, si elle doit faire partie du genre *Carychium* ou de celui-ci. Comme dans les *Carychium*, les coquilles sont habituellement lisses et que l'ouverture n'a que trois ou quatre dents au plus, nous avons préféré mettre cette coquille qui en porte cinq dans un genre où les dents sont souvent de ce nombre et où on en trouve quelquefois davantage. Notre coquille est allongée, assez étroite, à spire peu convexe, et peu obtuse au sommet; elle est formée de sept tours qui s'élargissent assez vite, leur surface est convexe et ils sont réunis par une suture assez profonde et simple; le dernier tour est assez grand, il constitue à lui seul les deux cinquièmes de la longueur totale, il est rétréci vers le sommet et porte en dehors deux cicatricules qui coïncident aux dents que nous ferons remarquer sur le bord droit; la surface est ornée de plis longitudinaux assez gros, très-réguliers, descendant obliquement d'une suture à l'autre et légèrement arqués dans leur lon-

gueur. L'ouverture est très-singulière, elle est ovale oblongue, beaucoup plus haute que large, son bord droit, épaissi à l'intérieur, est fortement renversé en dehors; dans cette ouverture s'élèvent cinq dents, trois columellaires et deux sur le bord droit, elles sont alternes, c'est-à-dire que celles du bord droit font saillie en face des intervalles qui séparent celles de la columelle. La columelle se continue en dehors en un large bord gauche qui s'étale sur l'avant-dernier tour et ferme complètement la fente ombilicale.

Cette petite coquille est extrêmement rare, nous ne la connaissons que par un seul individu, dont la longueur est de quatre millimètres et le diamètre de 1 millimètre et demi.

Nous avons attaché à cette jolie espèce le nom d'un jeune naturaliste qui s'est déjà rendu recommandable par des travaux d'entomologie et de conchyliologie.

Ma collection.

#### 11. *Pupa alternans*, Desh. — Pl. 55, fig. 22-24.

*P. testa minima, elongato-turrita, ventricosiuscula, spira conica; anfractibus septenis? (primis fractis deficientibus) convexiusculis, rapide crescentibus, longitudinaliter plicatis, ultimo anfractu breviusculo, imperforato; apertura elongato-angusta, inæqualiter quinque dentata, dentibus alternis; columellari mediano maximo.*

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Cette coquille a beaucoup de ressemblance avec la précédente, peut-être même n'en est-elle qu'une variété, mais pour décider la question, il faudrait avoir en sa possession un assez grand nombre d'échantillons des deux espèces pour s'assurer si les caractères qui nous paraissent suffisants pour les différencier, présentent des modifications graduées propres à les réunir; celle-ci a une forme générale très-rapprochée de la précédente, seulement elle est un peu plus ventrue, et comme le sommet de la spire manque, nous ne pouvons assurer que le nombre des tours soit égal. Les trois derniers tours s'accroissent assez rapidement, ils sont d'une médiocre convexité et réunis par une suture simple et peu profonde. Le dernier tour est proéminent en avant, mais il n'est point fortement contracté par de profondes cicatrices comme celles que nous avons fait remarquer dans le *Pupa Dhorni*. La surface extérieure est ornée de gros plis un peu obliques, mais plus obtus et plus larges que dans l'autre espèce. L'ouverture paraît plus large, néanmoins l'entrée en est plus étroite, elle est ovale, oblongue, et le péristôme, garni à l'intérieur d'un bourrelet, se renverse assez fortement en dehors, mais il n'est point contourné en dehors par les cicatrices. Cinq dents inégales s'élèvent à l'intérieur de cette ouverture, celles du bord droit, comme dans l'autre espèce, coïncident aux intervalles des trois dents columellaires, mais ses dents du bord droit sont plus courtes et plus écartées; la dent médiane de la columelle est grosse, épaisse, plus saillante, et sa base ne se prolonge pas en dehors ainsi que dans l'autre espèce. Enfin, les échancrures qui séparent les dents les unes des autres ont des proportions différentes dans les deux coquilles que nous comparons. Celle-ci est excessivement rare, nous ne la connaissons que par un seul exemplaire que nous a communiqué M. Dutemple; entière, cette coquille doit avoir trois millimètres de long, elle en a un de diamètre.

Collection de M. Dutemple.

#### 12. *Pupa bigeminata*, Desh. — Pl. 56, fig. 7-9.

*P. testa minima, ovato-oblonga, spira breviuscula, attenuata, apice acuminata; anfractibus senis, paulo distortis, primis mamillatis, angustis, cæteris rapide crescentibus, ventricosis, ultimo breviusculo, ad aperturam dilatato, antice obtuso, basi imperforato; apertura magna, paulo*

*obliqua, intus extusque, marginata; margine exteriore bipartito, dentibus quinis inæqualibus, columellari mediano maximo.*

LOCALITÉ : Ay.

GISEMENT : Lignites.

Petite coquille très-singulière par l'ensemble de ses caractères; elle est oblongue et un peu cylindracée, sa spire est conique, convexe, pointue au sommet et néanmoins légèrement obtuse et mamelonnée, les trois premiers tours sont étroits et réguliers, les suivants deviennent rapidement plus larges et un peu gibbeux; ils sont également plus convexes que les premiers et leur suture est plus profonde; le dernier tour enfin occupe un peu plus du tiers de la longueur totale, il présente ce fait assez remarquable de se dilater au moment de se terminer par l'ouverture, et cette partie, assez agrandie, remonte vers la spire; par cette dilatation, l'ouverture devient très-grande relativement au volume de la coquille; elle est régulièrement ovale dans son contour externe, et son bord droit présente cette particularité d'être non-seulement épaissi, en dedans, mais d'être garni en dehors d'un double bourrelet dont les deux parties sont séparées par une gouttière assez profonde; sur le côté droit, un peu en dehors du bourrelet, s'enfonce une courte cicatrice, qui coïncide à la seconde dent du bord droit. Cinq dents s'élèvent à l'intérieur de l'ouverture, deux sur le bord droit, mais ici elles sont rapprochées et semblent sortir d'une même base; les trois dents columellaires sont très-inégales, la dent médiane est énorme, tandis que les deux autres sont de beaucoup moins saillantes, la postérieure surtout est la plus petite. La surface de cette coquille montre un petit nombre de stries d'accroissement qu'il faut chercher avec une très-forte loupe.

La longueur est d'un peu plus de deux millimètres, et la largeur d'un peu moins de un millimètre.

Ma collection.

### 13. *Pupa coarctata*, Desh. — Pl. 56, fig. 13-15.

*P. testa minima, elongato-cylindræca, utraque extremitate obtusa, in medio paulo ventricosa; anfractibus septenis, primis angustis, mamillatis, convexiusculis, cæteris latioribus, obsolete longitudinaliter striatis; ultimo brevi, basi rimato, ad aperturam paulo deflexo; apertura ovato-rotunda, marginibus late expansis, labro intus marginato, tridentato; dentibus duobus lateralibus geminatis; columella quadridentata, dentibus medianis majoribus, labro extus bimarginato, cicatriculis duabus coarctato.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin, près d'Étampes.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Cette petite espèce est la plus grande de celles que M. Munier a découvertes à la côte Saint-Martin, près d'Étampes. Elle est ovale, oblongue, cylindracée, un peu ventrue dans le milieu, également obtuse à ses extrémités; la spire est longue, convexe, très-obtuse au sommet, composée de sept tours dont les deux premiers sont parfaitement lisses et mamelonnés; les suivants sont médiocrement convexes, ils s'élargissent lentement et sont réunis par une suture simple et peu profonde; leur surface paraît lisse, mais en l'examinant sous un fort grossissement on y aperçoit des stries assez régulières d'accroissement; le dernier tour est court, il comprend à peine le tiers de la longueur totale, il remonte un peu sur l'avant-dernier tour au moment de se terminer par l'ouverture. Il est percé au centre d'une fente ombilicale très-étroite, cachée derrière la large expansion du bord gauche. L'ouverture est presque circulaire, un peu ovale; elle est fortement rétrécie par les dents dont elle est encombrée; le bord droit, bordé en dedans donne naissance à trois dents étroites et très-proéminentes; il y en a

deux très-rapprochées et confondues par la base, elles occupent le milieu de la longueur du bord. Sur le côté opposé, ou celui de la columelle, s'élèvent quatre dents très-inégales ; les deux médianes sont les plus grandes, les deux extrêmes sont de beaucoup plus petites.

Cette espèce est l'une des plus rares que l'on rencontre dans la localité ; elle n'a pas plus de 4 millimètres 1/2 de long et un peu moins de 2 millimètres de diamètre.

Collection de M. Munier.

#### 14. *Pupa Defranci*, Brong. — Pl. 56, fig. 37-39.

*P. testa minima, ovato-ventricosa, levigata, basi perforata, spira, convexo-conica, apice obtusissima; anfractibus quinis, angustis, lente crescentibus, regularibus, convexis, sutura impressa junctis, ultimo basi convexo, paulo coarctato, brevi; apertura minima, in medio coarctata, antice anguste quinque dentata; labro intus incrassato, inæqualiter tridentato, extus expanso; columella brevi tridentata.*

PUPA DEFRANCI, Brong., 1810, *Mém. du Mus.*, t. XV, p. 378, pl. 22, fig. 19.

— — Bronn, 1821, *Syst. Urwelt Conch.*, p. 50, pl. 2, fig. 2.

— — Defr., 1821, *Dict. des sc. nat.*, t. XXIII, p. 99.

— — Bronn, *Ind. Pal.*, t. II, p. 1060.

LOCALITÉS : Milon, Palaiseau, Montmorency.

GISEMENT : Meulières supérieures.

Cette petite coquille a été décrite pour la première fois par Brongniart, dans le tome XIV des *Annales du Muséum*. Cette description est accompagnée d'une figure ; mais, malgré nos recherches et celle de plusieurs de nos amis, nous n'avons jamais rencontré, dans les meulières supérieures, une coquille qui répondît exactement à la figure dont nous parlons. Est-ce à dire que l'espèce de Brongniart aurait constamment échappé à toutes les recherches, ou bien n'est-il pas plus naturel de supposer que la figure des *Annales* est défectueuse ? C'est à cette dernière supposition que nous nous arrêtons de préférence, parce qu'il a pu arriver que la coquille, dont on ne connaît que le moule intérieur, assez souvent mal conservé, a pu donner lieu à une erreur de la part du dessinateur. Pour nous, le *Pupa Defranci* devrait être conforme aux caractères que nous allons énoncer. Cette coquille est très-petite, elle est ovale-ventrue ; très-obtuse au sommet, la spire est composée de cinq tours étroits, convexes, s'accroissant très-lentement et avec beaucoup de régularité, ils sont réunis par une suture assez profonde ; le dernier est très-court, il est plus étroit que l'avant-dernier ; très-obtus en avant, il est percé au centre d'une petite fente ombilicale. D'après les empreintes que la coquille a laissées dans un silex à pâte très-fine, la surface extérieure est lisse et marquée de stries un peu obliques, d'accroissement à peine perceptibles.

Nous pouvons reconstituer l'ouverture de la coquille à l'aide de quelques échantillons dans lesquels nous la retrouverons avec tous ses accidents. D'abord son peristôme est suborbiculaire, un épaississement assez considérable le rétrécit en dedans. Sur le côté droit on trouve l'impression de trois dents rapprochées et inégales, l'antérieure et la médiane sont les plus grandes, la plus petite est située près de l'angle postérieur. Deux grandes dents pointues et très-rapprochées s'élèvent sur le plancher de l'avant-dernier tour, et elles s'opposent obliquement aux deux grandes dents du bord droit.

Cette coquille, fort rare, n'a pas plus de 2 millimètres de long et un peu plus de 1 millimètre de diamètre.

Ma collection.

15. **Pupa Munieri**, Desh. — Pl. 56, fig. 25-27.

*P. testa minutissima, ovato-subglobulosa, cylindræca, utraque extremitate obtusissima; anfractibus quinis, convexis, lente crescentibus, sutura profunda junctis, levigatis nitentibus; ultimo breviusculo, tertiam partem testæ paulo superante, antice obtuso, basi profunde et anguste perforato; apertura minima, ovata, dentibus senis, inæqualibus armata, labro incrassato, expanso dente columellari maximo, dentibus lateralibus valde separatis.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin, près d'Étampes.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

M. Munier, comme nous l'avons déjà dit, est l'auteur de la découverte de cette charmante faune microscopique qui existe dans les conches inférieures du calcaire de Beauce. Il était bien juste d'attacher le nom de ce jeune naturaliste à l'une des intéressantes espèces de ce genre qu'il a découvertes. Elle est l'une des plus petites espèces connues; sa forme et la constance de ses caractères ont été constatées sur un assez grand nombre d'échantillons; on ne peut donc la confondre avec le jeune âge d'une espèce qui deviendrait plus grande. Elle est ovale, cylindræce, mais courte et subglobuleuse. Sa spire, formée de cinq tours, est très-obtuse au sommet et terminée par un petit mamelon; les tours sont très-convexes, très-étroits, d'un accroissement lent et régulier; ils sont joints par une suture simple mais profonde; le dernier est grand, il occupe plus du tiers de la longueur totale; il est obtus en avant et comme contracté d'un côté par la fente ombilicale, et du côté opposé par une dépression qui coïncide à la dent postérieure du bord droit. L'ouverture est petite et un peu surbaissée; elle est ovale dans son ensemble, mais en dedans elle est singulièrement modifiée par les dents dont elle est encombrée. Le bord droit est garni à l'intérieur d'un bourrelet assez épais; il se renverse en dehors. Le bord gauche ou columellaire s'élargit à la base et se renverse de manière à cacher une partie de la fente ombilicale. Sur la columelle et dans la profondeur de l'ouverture s'élève obliquement une grande lamelle qui semble descendre perpendiculairement dans l'intérieur. En avant de cette lame et à une très-petite distance, s'élève la première dent du bord droit; elle est fort grosse et conique. L'autre dent du même côté en est très-écartée; elle est située vers l'angle postérieur de l'ouverture. Enfin, sur le plancher de l'avant-dernier tour se dressent trois dents inégales parallèles et rapprochées; la première est extrêmement petite.

Cette petite coquille n'a pas plus de 1 millimètre  $\frac{1}{2}$  de long et elle a  $\frac{1}{5}$  de millimètre de diamètre.

Collection de M. Munier et la mienne.

16. **Pupa Fischeri**, Desh. — Pl. 56, fig. 34-36.

*P. testa minutissima, ovato-subglobosa, utraque extremitate obtusissima, spira brevi, apice mamillata; anfractibus quinis, angustis, valde convexis, levigatis, vel obsolete striatis; ultimo majore, antice obtuso, basi profunde perforato, lateraliter cicatricula profunda coarctato; apertura minima, irregulariter semi-circulari, inæqualiter quinque dentata; labro intus marginato, expanso.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Cette espèce, que nous nous faisons un plaisir de dédier à M. Fischer, l'un des savants directeurs du *Journal de conchyliologie*, est la plus rapprochée du *Munieri* par sa forme et par ses caractères. Elle est très-petite, ovale, oblongue, ventrue dans le milieu; sa spire assez courte, composée de cinq tours, est très-obtuse au sommet et même terminée par un petit mamelon. Ces tours sont très-convexes et comparables à un petit cylindre contourné sur lui-même; ils sont réunis par une suture profonde mais simple; le dernier tour est grand, car il

constitue plus du tiers de la longueur totale ; il est très-obtus en avant et percé au centre d'un étroit ombilique mais profond ; il est contracté latéralement par une profonde cicatrice qui coïncide à la grande dent du bord droit. Examinée sous un très-fort grossissement, la surface, qui est brillante et qui semble lisse, est cependant couverte de stries un peu obliques et longitudinales d'une extrême finesse. L'ouverture est petite, irrégulièrement obronde ; la columelle, très-courte, porte dans la profondeur une grosse dent tuberculeuse. Le bord droit, garni à l'intérieur d'un bourrelet épais, présente dans le milieu deux dents coniques très-inégaux mais très-rapprochées, séparées par une simple entaille ; la postérieure est la plus grosse. Deux autres dents se dressent sur le plancher de l'avant-dernier tour, elles sont également très-rapprochées et parallèles entre elles ; l'antérieure est la plus élevée.

Cette petite coquille n'est pas plus grande que la précédente ; sa longueur est de 1 millimètre  $\frac{1}{2}$  et son diamètre de 1 millimètre.

Collection de M. Munier.

#### 17. *Pupa interferens*, Desh. — Pl. 56, fig. 10-12.

*P. testa minuta, ovato-cylindracea, spira ad apicem attenuata, obtusiuscula; anfractibus senis, primis angustis, lente crescentibus; cæteris multo-latoribus, vix convexis, sutura plana junctis; ultimo ovato-oblongo, ad aperturam paulo dilatato, cicatriculisque duabus, lateralibus notato; apertura minima, ovato oblonga, intus valde coarctata, dentibus senis validis, obstructa.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Très-petite coquille, fort singulière, dont l'ouverture est encombrée de grandes dents et dont la disposition rappelle celle d'espèces beaucoup plus grandes qui vivent actuellement au Brésil et dans d'autres régions de l'Amérique méridionale. Notre petite coquille est ovale, oblongue, cylindrique ; la spire, atténuée vers son sommet, est cependant un peu obtuse ; elle se compose de six tours, dont les trois premiers sont assez étroits et convexes, tandis que les trois derniers, s'élargissant très-vite, sont à peine convexes et réunis par une suture superficielle. Le dernier tour occupe les deux cinquièmes de la longueur totale ; il est obtus en avant avec une simple apparence de fente ombilicale non pénétrante et produite par le renversement du bord gauche de la columelle. En se terminant par l'ouverture, ce dernier tour remonte un peu vers la spire, ce qui annonce une dilatation assez notable de l'ouverture. On remarque de plus deux cicatrices oblongues et profondes qui coïncident aux deux dents du bord droit dont nous allons parler. Toute la surface de cette coquille est lisse, même en la soumettant à un fort grossissement. L'ouverture est ovale, obronde dans son ensemble, mais par le fait elle se réduit en une fente étroite, irrégulière, déterminée par les grosses dents dont elle est encombrée. En effet, sur le bord droit, et occupant presque toute sa hauteur, s'élèvent deux très-grosses dents coniques, séparées par une fissure assez étroite. Dans un faible intervalle, que laissent la première de ces dents et l'extrémité de la columelle, se montre une troisième dent large mais peu proéminente. Trois dents columellaires s'opposent à celles du bord droit ; elles sont inégales, mais également distantes entre elles : la première est fort grande et transverse ; la seconde est la plus grande, elle est placée sur le milieu de la longueur collumellaire et se dirige vers l'intervalle qui sépare les deux grandes dents du bord droit ; la dernière, enfin, est la plus petite, elle est très-rapprochée de l'angle postérieur de l'ouverture.

Il est à regretter qu'une coquille d'une structure aussi intéressante soit d'une aussi petite taille : elle a 2 millimètres de long et  $\frac{4}{5}$  de millimètre de diamètre.

Ma collection.

18. **Pupa globulus**, Desh. — Pl. 56, fig. 16-18.

*P. testa minutissima, globulosa, paulo cylindracea, subovata, utraque extremitate obtusa, spira brevi, apice mamillata; anfractibus quinis, angustis, lente crescentibus, convexis, sutura profunda junctis, tenuissime striatis, ultimo antice paulo planulato, anguste rimato; apertura minima, obliqua, trigona, quinque dentata; labio expanso, intus incrassato, bidentato, dentibus approximatis.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Très-petite et très-intéressante coquille, courte, presque sphérique, un peu oblongue, sub-cylindrécée et très-obtuse à ses extrémités; la spire, formée de cinq tours, est très-courte, très-obtuse et mamelonnée au sommet. Les tours s'accroissent lentement, ils sont très-convexes et joints par une suture simple mais profonde; le dernier tour est très-court, un peu aplati en avant et percé au centre d'une fente ombilicale très-étroite; toute la surface extérieure est ornée de stries fines et nombreuses assez régulières, et qu'on ne peut bien apercevoir qu'au moyen d'une forte loupe et en exposant la coquille à une vive lumière. L'ouverture est un triangle dont les angles sont obtus; elle est étroite et considérablement rétrécie encore par les grandes dents dont elle est encombrée. Deux de ses dents occupent le milieu du bord droit, elles sont implantées sur le bourrelet intérieur; les trois autres dents sont sur le plan columellaire; entre la première et la seconde règne une excavation assez large et profonde vers le milieu de laquelle se trouve une très-petite dent; à l'extérieur et sur le côté droit, existe une longue dépression qui parvient sur le bord, et qui coïncide aux deux dents dont il est armé.

Cette très-petite coquille a à peine 1 millimètre de long et un peu moins de 1 millimètre de diamètre.

Collection de M. Munier.

19. **Pupa bifida**, Desh. — Pl. 56, fig. 19-21.

*P. testa minutissima, ovato-ventricosa, breviuscula, spira convexa, brevi, apice obtusa, mamillata; anfractibus senis, convexis, lente crescentibus, obsolete striatis, ultimo brevi, semi globoso, basi anguste profundeque perforato; apertura minima subsemicirculari, depressa, quinque dentata; dentibus duobus palatalibus geminatis.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin, près d'Étampes.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Cette coquille se rapproche du *globulus*, mais elle en diffère par une forme plus oblongue et surtout par la disposition toute spéciale des dents de l'ouverture. Elle est ovale, oblongue, à spire convexe, assez obtuse au sommet, et formée de six tours très-convexes fort étroits, réunis par une suture simple et profonde; l'avant-dernier est celui qui a le plus grand diamètre; le dernier est très-court, comme écrasé et offrant au centre une perforation ombilicale étroite et profonde. L'ouverture se ressent de cette sorte d'écrasement du dernier tour; elle est en gueule de four très-surbaissée, son plan est peu oblique à l'axe longitudinal; le bord droit est épaissi à l'intérieur, il porte dans le milieu deux très-grosses dents inégales et rapprochées par la base; l'antérieure, qui est la plus petite, est située plus à l'intérieur que l'autre. Sur la columelle se dresse une très-grosse dent située profondément dans l'intérieur de l'ouverture; un très-petit pli se prolonge en avant un peu au-dessous; puis s'élèvent sur le plancher de l'avant-dernier tour deux autres grosses dents inégales, réunies par la base et qui semblent former une seule grosse dent bifide. Toute la surface de cette coquille est lisse, brillante; c'est à peine si à l'aide d'un fort grossissement on y aperçoit des stries d'accroissement.

Cette petite espèce n'a pas plus de 1 millimètre 1/2 de long et un peu moins de 1 millimètre de diamètre.

Collection de M. Munier.

20. *Pupa turcica*, Desh. — Pl. 57, fig. 1-3.

*P. testa minutissima, ovato-globulosa, paulo cylindracea, apice mamillata, obtusissima; anfractibus quinis, convexis, lente crescentibus, sutura profunda separatis, costulis distantibus plicæformibus regularibus ornatis; ultimo brevi, antice obtuso, planulato, umbilico angusto, profunde perforato; apertura minima coarctata, ovalo trigona, labro lateraliter, in medio inflexo, intus unidentato, columella crassa, brevi, in medio gibboso-tuberculosa; dentibus lamellaribus, inæqualibus parallelis, intrantibus in pagina superiore.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Martin.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Lorsque nous avons vu pour la première fois cette petite et très-intéressante espèce, nous avons cru voir en elle le *Pupa tiarula*, si bien figuré dans le bel ouvrage de M. Sandberger (planche V, fig. 18). Mais un examen attentif nous a bientôt démontré que notre espèce est parfaitement distincte de celle à laquelle nous l'avons comparée; les différences se montrent particulièrement dans le nombre des tours de spire, dans la grandeur relative de l'ombilic, mais surtout dans la disposition des diverses parties de l'ouverture. Notre petite coquille est oblongue, subglobuleuse, un peu cylindrée, ventrue dans le milieu, très-obtuse au sommet où elle se termine par un petit mamelon parfaitement lisse; les tours sont au nombre de cinq; ils sont très-convexes, et semblables à une cordelette enroulée sur elle-même; leur suture est simple et profonde. Cette comparaison est d'autant plus juste que sur leur surface s'élèvent des côtes longitudinales et obliques, étroites, pliciformes, qui descendent avec régularité d'une suture à l'autre. Le dernier tour est très-court; il constitue le tiers à peu près de la longueur totale; il est très-obtus en avant, même un peu aplati à la base, au centre de laquelle il est profondément percé d'un ombilic assez large. L'ouverture est des plus singulières; elle est triangulaire, subauriculiforme; le bord droit, au lieu d'être arrondi en dehors, est au contraire contracté, et rentré sur lui-même dans le milieu de sa longueur; cette contraction coïncide à une longue cicatrice qui existe au dehors; au-dessus de la sinuosité s'élève une dent tuberculiforme; la columelle est courte, mais extrêmement épaisse; un bord gauche, fort large, se renverse en dehors, et couvre une partie de l'ombilic; sur la columelle, se pose un gros tubercule qui la rend bossuée; enfin, sur le plancher de l'avant-dernier tour, se dressent deux dents lamelliformes, inégales, et entrant obliquement dans l'ouverture.

Cette petite coquille paraît extrêmement rare; elle est l'une des plus intéressantes qui aient été découvertes par M. Munier; elle a 1 millimètre  $\frac{3}{4}$  de long, et un peu plus de 1 millimètre de diamètre.

## 68° GENRE. — MEGASPIRA, Lea.

*Testa elongata, turrita, apice obtusa, anfractibus angustis, numerosis. Apertura oblonga, semiovalis, marginibus discontinuis simplicibus. Columella recta oblique plicata; plicis binis, tribusve. Laminæ decurrentes in pariete ultimi anfractus.*

Coquille allongée, turriculée, obtuse au sommet, ayant les tours nombreux et étroits. Ouverture oblongue, demi-ovale, à bords simples et disjoints. Columelle

droite, portant deux ou trois plis obliques. Des lames internes décurrentes sur la paroi externe du dernier tour.

Une coquille terrestre fort remarquable, découverte au Brésil par Spix et décrite sous le nom de *Pupa elatior*, a paru à M. Lea assez différente de toutes les autres connues, pour mériter de former un genre particulier, qu'il publia, en 1838, dans ses *Mémoires*, sous la dénomination de *Megaspira*. Au moment où ce genre fut proposé, il ne fut accepté que par le plus petit nombre des conchyliologues, on ne lui trouvait pas de caractères suffisants pour le séparer des *Pupa*, et cette opinion, que nous partageâmes d'abord, prévalut longtemps, car c'est tout récemment que M. Pfeiffer, dans le IV<sup>e</sup> volume de la *Monographie des Hélices*, après l'avoir fait passer des *Pupa* dans le genre *Balea*, a fini par le détacher complètement. Si nous n'avions eu occasion d'observer dans nos fossiles du bassin de Paris, des caractères semblables à ceux des espèces du Brésil, il est à présumer que nous aurions persévéré dans l'opinion que nous nous étions faite d'abord du genre *Megaspira*. Actuellement que nous pouvons rapprocher les deux espèces vivantes connues, toutes deux du Brésil, de deux espèces fossiles de notre bassin, nous sommes frappé de l'identité des caractères génériques, et nous sommes ainsi entraîné à admettre le genre dont nous nous occupons, non pas d'une manière définitive, puisque les caractères zoologiques nous manquent, mais provisoirement jusqu'au moment où ces caractères seront acquis à la science.

Les coquilles, réunies dans le genre Mégaspire, se distinguent facilement des genres connus les plus rapprochés des *Pupa*, *Balea*, *Cylindrella*, etc. Elles sont dextres, très-allongées, très-régulièrement coniques et cylindroïdes, ayant une spire très-longue, obtuse au sommet, formée d'un grand nombre de tours étroits, ornés à l'extérieur de fines côtes longitudinales. L'ouverture est oblongue et demi-ovale; la columelle droite et cylindracée porte deux ou trois plis presque égaux et parallèles; dans les *Pupa* et les *Clausilies*, comme on le sait, les plis ne se continuent pas dans toute l'étendue de la columelle; il n'en est pas de même dans les Mégaspires; comme dans les volutes et les mitres, les plis remontent jusqu'au sommet de la columelle. Ce caractère nous paraît d'une assez grande valeur, puisqu'il se retrouve dans toutes les espèces qui nous sont connues. A ces plis columellaires s'ajoute, près de la base de la columelle, une lame proéminente qui parcourt le dernier tour et se prolonge sur les tours suivants jusque près du sommet. Cette lame intérieure, par sa position près de la columelle et sa proéminence, produit une gouttière intérieure profonde dans laquelle se loge l'appendice caudiforme d'un *clausilium* attaché à la columelle, exactement comme celui des *Clausilies*. Ce caractère, que nous venons de découvrir en ouvrant dans sa longueur un individu du *Megaspira elatior*, montre que le genre est plus rapproché des *Clausilies* que de tous les autres; l'on pourra même se

demander si, en présence de ce caractère important, il ne conviendrait pas de former des Mégaspire une simple section des Clausilies : l'avenir décidera de cette question. Les espèces vivantes n'offrent pas un caractère que nous observons dans nos deux espèces fossiles; il consiste en côtes intérieures également distantes, assez proéminentes, et qui parcourent transversalement la paroi externe de l'avant-dernier tour : elles sont au nombre de quatre dans une espèce et de cinq dans l'autre.

Nous avons observé autrefois, dans la collection de M. Melleville, une coquille des sables inférieurs que nous avons rapportée au genre *Pupa*; elle doit aujourd'hui faire partie du genre dont nous nous occupons. D'Orbigny n'en jugea pas ainsi, car dans son *Prodrome*, il fait passer cette coquille dans le genre des Pyramidelles, coquilles marines qui, comme nous l'avons vu, ont de tout autres caractères. La seconde espèce a été découverte antérieurement par M. Michaud, dans les calcaires lacustres de Rilly. Entraîné par des caractères superficiels, le savant continuateur de Draparnaud a figuré et décrit l'espèce sous le nom de *Pyramidella exarata*; mais M. de Boissy, dans le *Mémoire*, souvent cité, sur les fossiles de la localité célèbre que nous venons de rappeler, a réintégré cette curieuse coquille dans le genre auquel elle appartient, en changeant son nom spécifique, ce qui n'est point admissible.

#### 1. *Megaspira exarata*, Desh. — Pl. 55, fig. 10-12.

*M. testa elongato-turrita, cylindracea, imperforata, spira longissima, apice obtusa, mamillata; anfractibus duodeviginti, angustis, lentissime crescentibus planis, sutura, plana, crenulata junctis, longitudinaliter tenue et regulariter plicatis, ultimo anfractu brevi, obtuso; apertura elongata, semi ovalis; columella recta, triplicata; plicis æqualibus; marginibus simplicibus, paulo reflexis.*

PYRAMIDELLA EXARATA, Michaud, 1838, *Act. de la Soc. Lin. de Bordeaux*, t. X, p. 158, fig. 6.

MEGASPIRA RILLYENSIS, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 277, pl. 6, fig. 1.

— — Bronn, 1848, *Ind. Pal.*, t. I, p. 710.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Comme le témoigne notre synonymie, cette espèce a été décrite pour la première fois par M. Michaud, en 1838; de Boissy n'avait donc aucun droit, dix années plus tard, de changer ce nom, quoiqu'il ait allégué de fort bonnes raisons pour le faire; mais si l'on voulait entrer dans de semblables considérations dans le but d'améliorer la nomenclature, en appliquant aux espèces des noms mieux appropriés, loin d'atteindre le but proposé, on obtiendrait un résultat tout opposé, car la nomenclature ne peut subsister qu'autant qu'elle repose invariablement sur l'impérieuse et immuable loi de la priorité. Il était donc indispensable que nous rendissions à l'espèce son premier nom.

Le *Megaspira exarata* est une coquille allongée, turriculée, subcylindracée; elle est plus conoïde que les espèces vivantes, parce que son sommet est plus aigu, quoiqu'il reste obtus. La spire, très-allongée, est formée de vingt-deux tours; ils sont très-étroits, s'accroissent lentement; leur surface est plane, ou à peine convexe, et elle est ornée de très-fines côtes longitudinales qui rendent la suture élégamment crénelée par leur proéminence sur ce point. Le

dernier tour est court, convexe, proéminent en avant, et ne porte aucune trace de fente ou de perforation ombilicale. L'ouverture, médiocre, est oblongue, semi-ovale, plus haute que large; son bord reste mince, et lorsqu'il est entier, il est faiblement évasé en dehors. Une columelle droite porte trois plis égaux et parallèles, et de plus une lame pénétrante, fixée près de la base de la columelle. De Boissy a contesté à Michaud la réalité de l'existence sur la paroi interne du dernier tour de quatre costules étroites, parallèles et écartées; nous en constatons la présence dans presque tous nos individus. Quoique l'on en rencontre assez fréquemment des fragments, et qu'elle ait été décrite depuis 1838, cette espèce n'est point mentionnée par d'Orbigny dans son *Prodrome*. Les plus grands individus, au dire de de Boissy, atteignent la taille de 50 millimètres de long.

Ma collection.

## 2. *Megaspira elongata*, Desh. — Pl. 55, fig. 13-15.

*M. testa elongato-angusta, turrita, tenui, fragili, basi rimata; spira longissima, apice obtusa; anfractibus quindecimis, planis, lentissime crescentibus, minute longitudinaliter striatis, sutura simplici junctis in junioribus minute plicatis; ultimo anfractu brevi antice productiusculo; apertura oblonga semi ovalis, vix obliqua; marginibus simplicibus, vix expansis; columella recta, gracili, æqualiter triplicata, lamina intrante basi adjecta.*

PUPA ELONGATA, Melly., 1843, *Sables infér.*, p. 46, pl. 4, fig. 23-25.

PYRAMIDELLA ELONGATA, d'Orb., 1850, *Prodr. de Pal.*, t. II, p. 301, n° 77.

LOCALITÉS : Châlons-sur-Vesles, Jonchery, Gueux.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Ce Mégaspire est peu différent du précédent; on le reconnaît cependant par une forme plus conoïde, plus large à la base, et surtout par la perforation ombilicale, et le moindre nombre des tours de spire; en effet, sur un individu un peu plus grand que celui de l'autre espèce, nous comptons quinze tours au lieu de vingt-deux, ce qui est une différence très-considérable; les tours du sommet sont très-étroits et lisses; les suivants s'élargissent lentement; ils sont plans, conjoints et très-délicatement striés sur toute leur surface; ces stries sont un peu obliques et fort régulières. Le dernier tour est court, subglobuleux, obtus en avant, et percé au centre d'une fente ombilicale très-étroite. L'ouverture est un peu plus oblique à l'axe que dans l'espèce précédente; elle est oblongue, semi-ovale; son bord droit est simple, obtus et très-légèrement évasé. La columelle est droite, cylindracée, beaucoup plus étroite que dans l'*exarata*; elle porte trois plis très-obliques, dont le premier, celui de la base, est le plus gros; non loin de lui, sur le plancher formé par l'avant-dernier tour, s'élève la grande lame spirale, mais ici elle est accompagnée en avant d'une autre lame beaucoup plus courte, et qui ne commence que plus profondément, de sorte qu'il faut incliner la coquille pour l'apercevoir. Nous observons aussi dans cette espèce ces côtes intérieures et transverses attachées au dernier tour; elles sont au nombre de cinq.

Cette coquille est d'une extrême fragilité; on en trouve assez souvent des fragments; nous avons deux derniers tours dans lesquels nous avons l'ouverture entière et les plis intérieurs, et de plus des portions de spire qui nous ont permis de rétablir la coquille très-exactement dans sa grandeur naturelle; elle a 52 millimètres de long, et 12 millimètres de diamètre.

Ma collection.

## 69° GENRE. — CLAUSILIA, Draparnaud.

*Testa fusiformis, plerumque sinistrorsa; apertura elliptica vel pyriformis, semper lamellis duabus parietis aperturalis coarctata et clausilio in fundo clausa* (Pfeiffer).

Coquille fusiforme, le plus souvent sénestre; ouverture elliptique ou pyriforme, toujours rétrécie et contractée par deux lamelles de la paroi interne, et fermée dans la profondeur par un *clausilium*.

Avant d'être séparées en un genre particulier par Draparnaud (1805), les Clausilies avaient subi un sort semblable à celui des *Pupa*; le très-petit nombre d'espèces connues autrefois étaient distribuées par Linné et ses imitateurs parmi les Hélices, les Turbos, les Buccins, réunies aux Bulimes par Bruguière et Olivier; enfin, en créant son genre *Pupa* en 1801, Draparnaud les entraîna dans ce genre; mais bientôt après, reproduisant l'observation de Müller sur le *clausilium*, l'auteur de l'*Histoire des Mollusques de France* se servit de ce caractère pour séparer le nouveau genre. D'abord contesté dans sa valeur zoologique, le genre de Draparnaud est actuellement universellement adopté.

M. Pfeiffer et d'autres conchyliologues semblent aujourd'hui s'étonner que, dès son origine, le genre *Clausilia* n'ait pas été adopté, et que quelques observateurs l'ait considéré comme une simple sous-division des *Pupa*; ce ne serait cependant pas sans de légitimes raisons que l'on pourrait encore contester aux Clausilies leur titre de genre. Chez des animaux dont les caractères extérieurs sont semblables à ceux des *Pupa*, sait-on quelle est la valeur du *clausilium*? Cette pièce remarquable peut-elle être estimée à l'égal de l'opercule? Cette pièce ne passe-t-elle pas par tous les intermédiaires, depuis l'état rudimentaire jusqu'à son plus complet développement? Si, à côté de ce caractère, on pouvait mettre celui d'une coquille toujours sénestre, deux caractères constants se prêteraient un mutuel appui; mais il n'en est rien, puisque l'on connaît actuellement un assez grand nombre de Clausilies dextres, comme il y a un assez grand nombre de *Pupa* sénestres. De plus, il y a des coquilles intermédiaires qui participent aux caractères des *Pupa* et des *Clausilia*; ceux des classificateurs qui ne voient que les différences, qui ne sont point frappés des ressemblances, se sont empressés de former de ces coquilles transitoires un genre *Balea*, et, par cet artifice de nomenclature, ils semblent résoudre une question qui, néanmoins, reste entière et toujours pendante: car un nom de plus, qu'il soit *Balea* ou tout autre, ne dit pas si, organiquement parlant, les *Pupa* et les Clausilies n'appartiennent pas à un même type, et c'est là justement la question à résoudre par une série d'observations.

Les Clausilies sont des coquilles terrestres dispersées sur presque tous les

points du globe, mais plus particulièrement abondantes dans les parties méridionales et orientales de l'Europe, dans l'Asie, tandis qu'elles sont rares en Afrique; elles sont remplacées dans l'Amérique méridionale et dans les îles du golfe du Mexique, par un genre voisin auquel M. Pfeiffer a donné le nom de *Cylindrella*, sans être cependant exclues de l'Amérique méridionale. Le nombre des espèces s'est accru d'une manière prodigieuse, car on en compte actuellement près de quatre cents. Nous aimons à croire qu'à la suite d'une étude minutieuse de ces espèces, entreprise avec tous les nombreux matériaux qu'une telle étude comporte, leur nombre diminuera sensiblement. Quoi qu'il arrive à ce sujet, les coquilles du genre dont nous nous occupons se distinguent par leur forme allongée, fusôïde, un peu renflée dans le milieu, pointue ou peu obtuse au sommet, atténué en avant; les unes sont dextres et elles sont en moindre nombre, les autres sont sénestres: il est rare de rencontrer dans les espèces dextres le *clausilium* dont nous parlerons tout à l'heure, même un rudiment de cet organe.

L'ouverture est variable; cependant, elle est ovale-obronde ou pyriforme; souvent, l'angle postérieur, accompagné d'une dent spéciale, forme un appendice arrondi à l'ouverture, et cette partie a reçu le nom de *lunelle* dans presque toutes les espèces, et c'est là un caractère du genre. La columelle est formée d'un grand pli lamelleux, tordu sur lui-même et s'enfonçant dans l'ouverture. Le péristome, tantôt simple et tranchant, et tantôt obtus, est plus ou moins évasé en dehors; quelquefois ce renversement du bord est considérable. A ces caractères principaux de l'ouverture, s'en ajoutent d'autres qui n'ont rien de constant; ainsi le sommet du dernier tour est quelquefois lobé une ou deux fois par des dépressions plus ou moins profondes; de plus, si l'ouverture n'offre quelquefois que les deux plis caractéristiques dont nous venons de parler, assez souvent, s'ajoutent, soit dans le fond, soit sur le pourtour, des plis et des dents de plus en plus nombreux et qui finissent, dans quelques espèces, à encombrer tellement l'ouverture, qu'elle est alors réduite à une fente étroite et irrégulière à travers laquelle l'animal est contraint de passer pour sortir de sa coquille.

Lorsque l'on brise le dernier tour d'une Clausilie, ou, ce qui est préférable, si on lui pratique une ouverture avec cette adresse que sait y mettre M. F. Caillaud, alors on trouve à sa place, fixée à la columelle, une lame saillante prolongée en arrière par un appendice caudiforme: cet organe calcaire et élastique peut être comparé à une porte que l'animal pousse en passant lorsqu'il veut sortir, et qui reprend sa place par sa propre élasticité lorsqu'il est rentré. Si le *clausilium* se trouvait invariablement dans toutes les coquilles qui affectent une même forme, il aurait une grande valeur comme caractère générique; mais nous rappellerons d'abord que cette pièce se rencontre aussi dans les Mégaspire, et bien plus, M. Pfeiffer lui-même admet dans les Clausilies une première section dans laquelle le *clausilium* manque ou est réduit à l'état rudimentaire.

Nous venons d'indiquer le nombre des espèces vivantes actuellement connues. Toutes sont de petites ou de médiocre taille; les espèces fossiles sont beaucoup moins nombreuses; mais, par compensation, c'est parmi elles que se rencontrent les plus grandes, telles que la belle espèce de Dax, décrite et figurée par Grateloup; celle de Hauterive, plus grande encore, et que M. Michaud a fait connaître; celle que J. Haimès a découverte à Majorque, et qui n'est pas d'une moindre taille; enfin, il y en a quelques-unes du bassin de Mayence qui dépassent la taille des plus grandes qui vivent en Europe et en Asie. Bronn en mentionne dix-sept espèces; mais ce nombre est actuellement plus considérable. Néanmoins, d'Orbigny, dans son *Prodrome*, n'en cite que deux: toutes, sans exception, proviennent des terrains tertiaires.

La première mentionnée dans le bassin de Paris, a été découverte à la côte Saint-Pares par M. Naudot, et décrite, en 1831, par M. Michelin. Deux autres ont été découvertes à Rilly par de Boissy et décrites par lui. Nous sommes heureux d'en ajouter deux autres, ce qui porte à cinq le nombre des espèces du bassin de Paris: elles n'ont pas suivi, comme on le voit, la progression des *Pupa*.

1. *Clausilia contorta*, Boissy. — Pl. 56, fig. 40-42.

*C. testa sinistrorsa, elongato-subfusiformi, paulo contorta, spira elongata, apice acuta; anfractibus septenis, convexiusculis, rapide crescentibus, sutura impressa eleganter et minutissime crenulata junctis; minutissime eleganterque striatis; ultimo anfractu elongato, ad aperturam dilatato; apertura magna, ovata, marginibus expansis bidentatis.*

CLAUSILIA CONTORTA, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 278, pl. 5, fig. 24.

— Bronn, 1848, *Index Paléont.*, t. I, 305.

LOCALITÉ: Rilly.

GISEMENT: Terrain lacustre inférieur.

Cette belle espèce, fort rare dans la seule localité où on l'a jamais rencontrée, se distingue avec facilité de toutes ses congénères; elle est sénestre, allongée-fusiforme, sa spire longue et pointue compte sept tours dont l'accroissement est rapide; ils sont larges, peu convexes, et réunis par une suture peu profonde mais finement crénelée, ces crénelures sont produites par des stries longitudinales, très-fines, un peu obliques, parfaitement régulières, qui, en aboutissant à la suture, s'y terminent par une très-faible saillie. Le dernier tour est assez grand, ovale-oblong, arrondi en avant, percé à la base d'une étroite fente ombilicale sur laquelle le bord gauche se renverse. L'ouverture est grande et dilatée, mais cette partie serait assez variable, si nous en jugeons d'après le petit nombre d'exemplaires que nous avons examinés. Dans celui qui est figuré, l'ouverture est très-grande, ovale-obronde, son bord mince et tranchant est renversé en dehors comme le pavillon d'une trompette, sur la columelle descend obliquement un pli d'une médiocre grosseur au-dessous duquel s'en élève un second placé sur le plancher de l'avant-dernier tour.

Cette belle et rare coquille a 21 millimètres de long et 4 et demi de diamètre.

Ma collection.

2. *Clausilia Joncheryensis*, Desh. — Pl. 57, fig. 4-6.

*C. testa sinistrorsa, ovato-elongata, ventricosiuscula, apice obtusa; anfractibus septenis, rapide crescentibus, convexis, sutura marginata atque crenulata distinctis, minutissime et eleganter striatis; striis undulatis; ultimo anfractu attenuato, basi rimato, superne biimpresso, irregulariter rugoso; apertura ovato-oblonga; labro obtuso, non reflexo, lamella collumellari magna, perobliqua profunda, dentis lunari breviusculo, apice obtuso.*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette Clausilie est plus trapue en proportion, plus courte que la plupart de ses congénères; par ce caractère de sa forme générale, elle rappelle certaines espèces qui vivent actuellement en Dalmatie. Notre coquille est ovale-oblongue, subfusiforme, ventrue dans le milieu, obtuse au sommet; la spire compte sept tours, qui s'élargissent rapidement; ils sont convexes, ce qui donne à la coquille une apparence de distorsion particulière; ils sont réunis par une suture peu profonde, mais garnie d'un étroit bourrelet très-élégamment crénelé. Le dernier tour est court, il s'infléchit fortement au-dessous de la circonférence de l'avant-dernier, il est percé à la base d'une étroite fente ombilicale, de plus il est divisé en trois lobes peu apparents, produits par des cicatricules allongées et peu profondes. L'ouverture est parfaitement parallèle à l'axe longitudinal, ovale-oblongue, son bord simplement épaissi n'est point renversé en dehors; sur la columelle descend très-obliquement un gros pli au-dessous duquel s'élève une dent sur le plancher de l'avant-dernier tour: cette dent est obtuse et rapprochée de l'angle postérieur. La surface extérieure de cette coquille est très-élégamment ornée de fines stries longitudinales et obliques, très-régulières et légèrement flexueuses dans leur longueur.

Cette belle et rare coquille ne nous est connue que par un seul échantillon qui appartient à M. Watelet, elle a 12 millimètres de long et 4 de diamètre.

3. *Clausilia Edmondi*, Boissy. — Pl. 56, fig. 43-44.

*C. testa sinistrorsa, elongato-angusta, fusiformi, basi imperforata, spira elongato-acuta; anfractibus octonis, rapide crescentibus, vix convexis, sutura simplici separatis, longitudinaliter et oblique tenuissime striatis; ultimo anfractu brevi, basi attenuato, lateraliter coarctato, quasi strangulato; apertura ovato-angusta, tridentata, lunella, fere integra.*

CLAUSILIA STRANGULATA, Boissy, 1846 (non Férussac, 1821), *Bull. Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> série, t. IV, p. 179.

— EDMONDI, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> série, t. IV, p. 278, pl. 5, fig. 25.

— STRANGULATA, Bronn, 1848, *Ind. Pal.*, t. I, p. 306.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Petite coquille extrêmement rare que nous n'avons pu nous procurer, et dont nous sommes obligé d'emprunter la description à l'ouvrage et à la figure de M. Boissy. Cette coquille est allongée, étroite, fusiforme, à spire longue et pointue, à laquelle on compte huit tours; ces tours s'élargissent rapidement; ils sont peu convexes et réunis par une suture simple et superficielle; leur surface est ornée d'un très-grand nombre de stries fines, régulières, peu apparentes, et qui ne produisent point de crénelures sur la suture; le dernier tour est court, fortement contourné sur lui-même; il est comme étranglé, non-seulement par la diminution de

son diamètre, mais encore par une longue cicatrice profonde, qui, en parvenant au bord droit, y produit une sinuosité rentrante, surmontée d'une dent pointue. Dans son ensemble, l'ouverture est ovale-oblongue, étroite; son bord droit est partagé en deux parties inégales par le sinus dont nous venons de parler; une grosse lamelle columellaire descend obliquement dans la profondeur de l'ouverture; une échancrure assez large et profonde la sépare d'une seconde dent qui s'élève obliquement, et dont le sommet est très-rapproché de celui de la dent du bord droit, de sorte que ces deux proéminences circonscrivent dans l'angle de l'ouverture une lunelle tout à fait circulaire.

Cette rare coquille a 11 millimètres de long et 2 millimètres et demi de diamètre.

4. *Clausilia campanica*, Michelin. — Pl. 57, fig. 7-9.

*C. testa dextrorsa, gracili, elongato-angusta, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, latiusculis, paulo convexis, minutissime eleganterque striatis, sutura impressa junctis; striis rectis, regularibus, sub lente, minute et reciprociter undulatis; ultimo anfractu antice attenuato, basirimato; apertura ovato-oblonga, simplici? labro tenui, expanso, columella parallelo; columella cylindracea.*

CLAUSILIA CAMPANICA, Michelin, 1832, *Mém. de la Soc. d'agr. de l'Aube*, n° 44, p. 202.

— — Bronn, 1835, *Jahrb. miner. Geol.*, 1835, p. 735.

— — Bronn, 1848, *Ind. Pal.*, t. I, p. 305.

LOCALITÉ : Côte Saint-Parres, près de Nogent-sur-Seine.

GISEMENT : Calcaire lacustre de Provins.

La figure autrefois publiée par M. Michelin de son *Clausilia campanica* est fort incorrecte, et l'on peut reprocher à la description d'être trop courte et incomplète. On conçoit dès lors la difficulté que nous éprouvons à identifier l'espèce que nous avons sous les yeux à celle qu'a possédée notre savant collègue, et sur laquelle il ne conserve plus que de vagues souvenirs. L'espèce que nous croyons être celle de M. Michelin nous paraît appartenir à la section des *Balea*; elle est dextre, allongée, assez grêle, régulièrement conique, obtuse au sommet. Au nombre de sept, les tours s'élargissent assez rapidement; ils sont convexes, réguliers, réunis par une suture assez profonde; le premier forme au sommet un petit mamelon lisse; les suivants sont ornés de stries longitudinales fines, régulières, élégantes, très-finement onduleuses, et ces ondulations se correspondant, il semble que leur surface soit découpée par un système de stries obliques. Le dernier tour est ovale-oblong, un peu atténué en avant; il porte au centre une fente ombilicale très-étroite, en grande partie cachée par le renversement du bord de la columelle. L'ouverture est ovale-oblongue; le bord droit est parallèle à la columelle. L'ouverture, remplie de matière dure, ne peut être vidée sans risquer la destruction de cette partie importante de la coquille. Un moule intérieur du dernier tour fait pressentir que l'ouverture est simple et sans plis.

Cette coquille est extrêmement rare; nous ne la connaissons que par le seul individu que possède M. Hébert, et que ce savant a bien voulu nous confier; il a 8 millimètres de long et 2 de diamètre.

Collection de M. Hébert.

5. *Clausilla Novigentiensis*, Desh. — Pl. 57, fig. 15-16.

*C. testa elongato-turrita, cylindracea, sinistrorsa (spira deficiente, fracta); anfractibus ultimis angustiusculis, dense minuleque costellatis, sutura crenulata junctis, ultimo anfractu breviusculo, basi obtuso, rimato; apertura desideratur.*

LOCALITÉ : Côte Saint-Parres, près de Nogent-sur-Seine.

GISEMENT : Calcaire de Provins.

Nous ne connaissons malheureusement qu'un fragment très-incomplet de cette coquille, mais il suffit pour constater l'existence d'une seconde espèce de Clausilie dans les calcaires de la côte Saint-Parres ; ce fait intéressant, nous ne voulons pas l'omettre ; plus tard, d'autres investigateurs plus heureux trouveront cette coquille entière ; ils en compléteront la description et la figure. Le fragment que nous décrivons nous est communiqué avec sa bienveillance habituelle par notre savant collègue M. Hébert ; presque toute la spire manque ; les deux derniers tours sont peu élargis ; d'une forme cylindracée, peu convexes, ils sont ornés d'élégantes et fines costules, proéminentes, séparées par de profonds intervalles, dont la largeur est égale aux côtes elles-mêmes ; en aboutissant aux sutures, les côtes conservent une saillie, ce qui produit une série de fines crénelures sur la suture. Le dernier tour est court, obtus en avant, et percé d'une fente ombilicale. L'ouverture, par l'empreinte qu'elle a laissée, est ovale, faiblement dilatée, mais la matière calcaire, dure, qui la remplit, ne permet pas de reconnaître les dents ou les plis que probablement elle porte à l'intérieur.

Cette espèce, très-rare, à juger sa longueur par son diamètre, devait avoir la taille des individus moyens du *Clausilia bidens*, 20 millimètres environ de longueur, et 5 millimètres de diamètre.

Collection de M. Hébert.

## 70° GENRE. — CYLINDRELLA. Pfeiffer.

*Testa elongata, cylindracea vel pupæformis, multispira, plerumque apice truncata; apertura subcircularis; peristoma expansum continuum, vel aliquantisper subinterruptum.*

Coquille allongée, cylindracée ou en forme de *Pupa*, multispirée, le plus souvent tronquée au sommet ; ouverture subcirculaire ; péristome continu, évasé, quelquefois subinterrompu.

L'histoire d'un genre récemment fondé tel que celui-ci ne peut être longue ; il suffirait de dire que, établi sur des caractères qui ont de la valeur par leur ensemble, il a été accepté de tous les classificateurs et introduit dans la méthode, dans les rapports indiqués par les caractères eux-mêmes. Là, en effet, se bornerait l'histoire du genre *Cylindrella*, si quelques espèces anciennement connues n'avaient été balottées, pour ainsi dire, d'un genre à l'autre ; des Buccins terrestres de Lister, par exemple, dans les Strombes de Klein, les *Turbos* et les *Helix* de Linné. Les auteurs plus modernes n'ont pas été mieux inspirés en comprenant une partie de ces espèces dans les Clausilies, dans les *Pupa* et même dans les

Cyclostomes. Cependant Guilding, dès 1828, dans le *Zoological Journal*, proposa de réunir ces coquilles dans un genre *Brachypus* que lui-même, plus tard, abandonna pour une autre dénomination (*Siphonostoma*) malheureusement choisie, puisque, depuis très-longtemps, elle avait été employée par Blainville; de là, il résulta que le nom de *Cylindrella*, proposé en dernier lieu par Pfeiffer, est cependant le seul qui doit rester.

Les espèces comprises dans le genre, d'abord peu nombreuses, s'élèvent aujourd'hui à près de cent cinquante, ce qui prouve que le genre a participé aux mêmes progrès que tous les autres; mais ce qui est plus remarquable, c'est qu'il est beaucoup plus localisé que la plupart d'entre eux. L'Amérique centrale, les îles de la mer des Antilles et du golfe du Mexique fournissent presque toutes les espèces, et Cuba a le privilège d'en produire le plus grand nombre. Quelques espèces acquièrent une taille assez considérable, la longueur du doigt par exemple; les autres sont de taille moyenne et médiocre: toutes ont une forme cylindracée et même complètement cylindrique; elle est d'autant mieux accusée que, par suite d'un phénomène semblable à celui qui se passe dans le *Bulimus decollatus*, presque toutes les espèces sont privées du sommet de la spire par une troncature naturelle et spontanée. Les tours de spire dans les Cylindrelles sont nombreux, étroits et jouissent d'un accroissement excessivement lent, à ce point qu'il semble que les tours conservent la même hauteur. Le dernier tour se contracte sur lui-même, se détache, se prolonge en un col variable pour la longueur, quelquefois d'une longueur extraordinaire, égale à celle de la spire, comme dans le *Cilindrella Prusiana* (Gundlach) de Cuba, d'autres fois presque nul et même nul, ce qui donne à ces dernières espèces l'apparence de Bulimes, comme le *Cilindrella Maugeri*. La surface extérieure est tantôt lisse, tantôt striée, mais, le plus souvent, ornée de côtes d'une grande élégance de structure: elles sont dextres pour le plus grand nombre, quelques-unes sont sénestres; ce sont ces dernières qui ont été plus spécialement confondues avec les Clausilies. La base du dernier tour, justement à cause de la constriction qui s'y opère, n'offre ni fente ni perforation ombilicale; il faut cependant en excepter deux ou trois espèces, dont l'une entre autres, le *Cumingiana*, est perforée dans toute sa longueur. Nous insistons sur ce fait, parce que l'espèce fossile que nous allons décrire offre un caractère semblable.

Nous ne trouvons dans les auteurs aucune indication du genre *Cilindrella* à l'état de fossile. Voilà donc un fait très-intéressant que celui de la découverte de ce genre dans notre bassin, dans une région d'où il a depuis longtemps disparu. Il laisse, en effet, depuis nos sables les plus inférieurs jusqu'à l'époque actuelle, une lacune dont la longueur est mesurée par les dépôts qui constituent les terrains tertiaires moyens et supérieurs.

1. *Cylindrella Parisiensis*, Desh. — Pl. 57, fig. 10-12.

*C. testa elongato-angusta cylindracea, in medio paulo inflexa, apice transversim truncata; anfractibus octonis, lentissime crescentibus, connexis, sutura obsolete marginata profunda que junctis, longitudinaliter plicatis, plicis regularibus, latis, distantibus, obsolete; ultimo anfractu brevi, angustato, antice obtuso, basi profunde perforato, ad peripheriam angulato, ante aperturam disjuncto; apertura minima, ovato-angusta, expansa?*

LOCALITÉ : Jonchery.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette coquille est incontestablement du genre auquel nous la rapportons. Allongée, étroite, cylindrée, un peu plus dilatée sur le milieu, elle a la spire spontanément tronquée comme dans le plus grand nombre des espèces vivantes; les tours qui restent sont au nombre de huit, ils s'élargissent très-lentement et leur surface convexe est ornée de gros plis larges obtus, comme effacés; la suture est profonde, étroite et garnie d'un étroit bourrelet peu apparent. Le dernier tour est court, il se contracte sur lui-même et son diamètre est moindre que celui du tour précédent, il est limité en dehors par un angle obtus, il est aplati en avant et percé au centre d'une perforation ombilicale assez grande et qui pénètre dans toute la longueur de la coquille, ce dernier tour se détache, se projette obliquement en avant et se termine par une ouverture entièrement libre à péristôme continu malheureusement en partie mutilé, il est simple, oblique et quelques restes du bord nous font croire qu'il était dilaté en dehors.

Cette coquille est extrêmement rare et d'une telle fragilité qu'il a suffi de poser dans la main l'individu que nous venions de découvrir pour le voir se briser en deux en laissant des fragments insaisissables de l'un des tours du milieu. En tenant compte de cet accident et de la largeur du tour manquant, nous pouvons donner les dimensions exactes de la coquille: elle a onze millimètres de long et un peu moins de trois de diamètre.

Ma collection.

## DIXIÈME SOUS-ORDRE. — PHANEROPNEUMONA, Gray.

Il est évident, pour le zoologiste qui a étudié avec quelque soin l'organisation des Mollusques de la famille des Cyclostomes, que, quoique respirant l'air en nature, ils ne peuvent cependant faire partie du groupe précédent, Mollusques pulmobranches. Il n'est pas moins évident que l'opinion de Cuvier, par laquelle les Cyclostomes viennent se ranger à côté des Turbos et des Troques, plus vraie et plus rationnelle, n'est plus admissible aujourd'hui. Les Cyclostomes et autres genres voisins ne sont pas plus des Colimacés à deux tentacules, comme le croyait Lamarck, que des Turbos terrestres, ainsi que Cuvier l'a prétendu; ils doivent constituer un groupe particulier non moins important que celui à l'étude duquel nous venons de nous livrer.

La classification récemment proposée par M. Adams dans son *Genera* ne nous paraît pas admissible; malgré son apparence d'originalité, nous la trouvons, au fond, semblable à celle de Lamarck: la conception des deux naturalistes est la même, celle de Lamarck est simple et sans artifice, celle de M. Adams se complique d'ordres, de sous-ordres, de familles, de sous-familles: là est la seule différence.

Les Pulmonés, pour ce dernier naturaliste, au lieu de constituer une simple famille, sont élevés au titre de sous-classe, laquelle est partagée en deux ordres, les Pulmonés sans opercules, les Pulmonés operculés. Ces deux ordres coïncident exactement avec les Pulmonés à quatre tentacules et avec ceux à deux tentacules de Lamarck. En empruntant aux animaux l'un de leurs caractères les plus apparents, l'*opercule* ou le *nombre des tentacules*, les deux zoologistes sont parvenus à une classification semblable; car il ne faut pas attacher une grande importance à cette mise en scène de la science, au moyen d'une nomenclature qui, par elle-même, n'est pas la science, quoiqu'elle ait la prétention de la représenter et même de la remplacer, il faut toujours en revenir aux faits sur lesquels la classification s'appuie. Or, ces faits prouvent de la manière la plus péremptoire que les Cyclostomes ne sont pas des Pulmobranches; par tous les faits de leur organisation, il se rapprochent beaucoup plus des Mollusques marins compris dans la famille des Turbinacés; Cuvier l'avait déduit de ses observations anatomiques. Moquin-Tandon et d'autres anatomistes ont confirmé cette opinion; il n'y a de commun entre les animaux que nous comparons que la nature du fluide respiré; car, dans les Cyclostomes et les autres genres du même groupe, la cavité respiratoire est largement ouverte en avant, comme celle des Pectinibranches, et non percée d'une petite ouverture latérale, comme dans les Pulmobranches; de plus, la tête est probosciforme, ne porte que deux tentacules peu rétractiles, ayant les yeux sessiles à la base; ils ont les sexes séparés, ils ne sont point hermaphrodites comme les *Hélices*; aussi, chez les mâles, on trouve l'organe excitateur très-volumineux, contenu dans la cavité respiratrice.

En présence de cet ensemble de différences organiques, il est permis de conclure que la nature de l'organe respirateur est d'une très faible importance; il prouve seulement que deux types de Mollusques très-différents dans leur organisation ont été appropriés à respirer le même fluide et à participer à une vie semblable. Cette circonstance n'est qu'un simple accident; aussi le classificateur ne doit lui accorder qu'une importance secondaire, et il doit se déterminer d'après l'ensemble de l'organisation.

M. Gray l'a bien compris, car, dans sa *Méthode* de 1847 aussi bien que dans celle de 1856, il a très-nettement détaché les *Cyclophoridae* des Pulmobranches, surtout dans la dernière classification où l'on voit les *Phaneropneumona* faisant partie du sous-ordre des *Rostrifera*, à la suite des *Aporrhaidae*, et se mettant en rapport avec les *Littorinidae* par l'autre extrémité de la série. Dans cet arrangement que nous n'avons point adopté, M. Gray réduit à sa juste valeur le caractère de l'organe respirateur; il prouve ainsi qu'il a été beaucoup mieux inspiré que M. Adams.

Dans la pratique, la conclusion de ce qui précède est très-simple: puisque les animaux du groupe dont nous nous occupons respirent l'air, et qu'ils ont cela de commun avec les Pulmobranches, il est assez naturel de les rapprocher; sans les

faire sortir d'une même souche, comme Lamarck et M. Adams le feraient supposer par leur conception, ils doivent constituer des groupes profondément séparés; ils méritent de former un sous-ordre égal en importance à celui des Pulmobranches.

Nous avons adopté pour ce sous-ordre un nom autrefois proposé par M. Gray, il a pour nous le double avantage de la priorité et de mettre en relief ce qui, dans l'organe respirateur, différencie le groupe de celui des Pulmobranches; ici, en effet, la cavité respiratrice est largement ouverte en avant; là, au contraire, elle est close et ne communique avec l'air ambiant que par une petite ouverture.

Les deux genres *Cyclostoma* et *Helicina* de Lamarck sont les deux premiers éléments constitutifs du sous-ordre des *Phaneropneumona*; mais il en a été de ces genres comme de ceux des précédentes familles; ils ont reçu un accroissement considérable; de nouvelles formes ont été découvertes, un grand nombre de nouveaux genres ont été créés, et, comme nous le disions tout à l'heure, de simples familles qu'ils constituaient, ils sont devenus, pour M. Pfeiffer et pour M. Adams, un ordre divisé en plusieurs sous-ordres, familles et sous-familles. Les sous-ordres, au nombre de trois pour M. Adams, de deux pour M. Pfeiffer, sont fondés sur la position des yeux; les familles sont circonscrites d'après les caractères de l'opercule. Il est spiré dans les *Cyclostomacea*, il ne l'est pas dans les *Helicinacea*, il n'y en a plus dans cette singulière famille des *Proserpinidæ*.

Quant aux genres, comme nous aurons occasion de le dire en traitant de la famille des *Cyclostomacea*, ils ont été multipliés sur des caractères de faible importance, et, pour le plus grand nombre, ils ne représentent pour nous que des groupes d'espèces plus ou moins heureusement circonscrits. Nous avons le regret de trouver le nom de M. Pfeiffer parmi ceux des auteurs modernes qui ont le plus augmenté les divisions génériques.

Le cadre étroit dans lequel nous renferme le peu de fossiles du bassin de Paris appartenant à ce groupe, laisse en dehors de nos études plusieurs familles intéressantes: celle des *Aciculacea*, par exemple, contenant les genres *Acicula* et *Geomelania*; celle des *Helicinacea*, à laquelle ne peut convenir aujourd'hui la coquille marine que Lamarck avait attribuée au genre *Helicina*. Pour juger de l'ensemble du sous-ordre des *Phaneropneumona*, le lecteur devra consulter l'ouvrage de M. Pfeiffer, qui traite exclusivement de cette matière, et notre tâche se bornera à l'examen de la seule famille des Cyclostomes.

## VINGT-TROISIÈME FAMILLE. — CYCLOSTOMACEA, Menke.

*Testa discoidea, turbinata, conoidea vel cylindracea, epidermide corneo vestita. Apertura circularis, modo simplex, modo plus minusve late marginata, operculo spirato corneo vel calcareo clausa.*

Coquille discoïde, turbinée, conoïde ou cylindracée, revêtue d'un épiderme corné. Ouverture circulaire, tantôt simple, tantôt bordée plus ou moins largement et fermée par un opercule spirale corné ou calcaire.

A la suite des classifications méthodiques de Cuvier et de Lamarck, auxquelles se rattacha le plus grand nombre des naturalistes, on resta longtemps incertain avant de détacher les Cyclostomes, soit des Turbinés, soit des Colimacés. Cependant Férussac, le premier, avait donné le salutaire exemple de former dans ses tableaux systématiques des Mollusques, un ordre des Pulmonés operculés qu'il divise en deux familles : celle des Hélicines pour le seul genre *Helicina*, et celle des Turbicines pour le genre *Cyclostoma*. Malheureusement, ce mot Turbicine, mal composé, ne pouvait entrer dans une bonne nomenclature, et ne fut accepté que par un très-petit nombre de conchyliologues. Cette création de Férussac répondait cependant à un besoin réel et bien compris de la science, mais que peu de personnes apprécèrent justement, parce qu'elles étaient dominées par les opinions de Cuvier ou de Lamarck ; Blainville la rejeta et conserva dans sa famille des Cricostomes ce mélange hétérogène de genres, uniquement parce que leur coquille a l'ouverture circulaire. C'est ainsi qu'à côté des Cyclostomes se heurtent les Paludines, les Scalaires, les Dauphinules, même les Turitelles, les Vermets, les Siliquaires, les Magiles, etc., c'est-à-dire la plus étrange réunion des genres les plus étrangers les uns aux autres.

Dès 1830, dans l'*Encyclopédie*, nous avons réuni en une seule famille (*Helicina*) tous les Pulmonés operculés, nous rapprochant ainsi de la classification de Férussac ; à la même époque, Menke proposait la famille des *Cyclostomacea* que nous adoptons aujourd'hui et qui l'a été par le plus grand nombre des auteurs. Formée d'abord du seul genre Cyclostome, elle s'est enrichie du petit genre *Pupina* de Vignard, de notre genre Strophostome, auxquels furent successivement ajoutés d'autres genres à mesure que les collections s'enrichirent avec cette merveilleuse rapidité que nous avons fait remarquer dans les familles des Pulmobranches. Il était utile, nécessaire même pour la facilité des études, de diviser en groupes naturels ces nombreuses espèces arrivant de tous les points de notre globe. Il était difficile, impossible même, de se servir des formes des coquilles pour établir des genres ; d'un autre côté, on voyait le petit nombre d'animaux observés vivants, quelle que soit la forme de la coquille, conserver des caractères identiques : il suffit, pour s'en convaincre, d'ouvrir les ouvrages de Quoy et Gaimard,

de Souleyet, etc. Il faut convenir que le nombre des espèces dont les animaux sont connus est en réalité trop peu considérable pour fonder la classification de plus de six cents espèces de coquilles ; il a donc fallu chercher d'autres caractères, et ils ont été trouvés par M. Pfeiffer dans l'opercule qui, dans sa structure, offre des particularités constantes. M. Pfeiffer lui-même a été tellement préoccupé des caractères de cet organe, qu'il s'en est servi à l'exclusion de tous les autres et qu'il a à peine mentionné ceux de la coquille, tant pour les familles que pour les genres ; au reste, la même préoccupation se remarque aussi dans le travail de M. Adams et dans celui de M. Gray.

A l'aide de ce moyen, que nous considérons comme très-artificiel, M. Pfeiffer a proposé vingt-neuf genres, M. Gray en admet trente et M. Adams vingt-quatre. Ces classificateurs ne sont pas parfaitement d'accord, ils diffèrent, non-seulement par les rapports des genres entre eux, mais encore par leur nombre : M. Gray en a deux que ne mentionne pas M. Pfeiffer ; M. Adams en rejette huit de M. Pfeiffer et que M. Gray a admis ; enfin, M. Adams ajoute quatre genres qui ne sont pas dans M. Pfeiffer, sur lesquels un seul est mentionné par M. Gray. Néanmoins, les genres principaux restent dans les trois classifications. Pour accomplir notre tâche de critique et d'historien, il nous faudrait prendre chaque genre pour en examiner les caractères et en estimer la valeur, mais ce n'est pas ici que peut trouver place une telle discussion ; il en est pour nous de la plupart de ces genres comme de ceux qui ont été proposés pour les Hélices, les Bulimes et autres de la famille des Pulmobranches : ils ne reposent sur aucun caractère zoologique, et nous ne les admettons qu'à titre de sous-division dans quelques grands genres naturels dont la limite est encore à déterminer.

A côté des Cyclostomes viennent les *Pupina* ; autrefois, ces deux genres paraissent profondément séparés, actuellement ils se rattachent l'un à l'autre plus intimement, et néanmoins ce genre *Pupina* nous paraît mieux caractérisé que tous ceux qui ont été récemment proposés. Pour nous, nous ne voyons aucune difficulté à revenir à l'ancien grand genre Cyclostome, jusqu'au moment où il nous sera démontré par des faits anatomiques qu'il doit être démembré. Ce genre est le seul qui ait été rencontré à l'état fossile dans les terrains du bassin de Paris ; il est donc le seul qui sera mentionné dans cet ouvrage.

71<sup>e</sup> GENRE. — CYCLOSTOMA, Lamk. — Voyez t. II, p. 73.

Ce que nous avons dit de la famille des Cyclostomacés se rapporte également au genre principal de cette famille, celui des Cyclostomes ; nous n'avons donc pas à le répéter ici. Maintenant que nous savons sur quels caractères reposent les trop nombreux genres proposés depuis moins de dix années, nous devons ajouter, en invoquant des exemples multipliés dans d'autres familles des Mollusques, que l'opercule souffre des variations importantes dans sa forme et sa com-

position, dans des animaux dont l'organisation reste semblable. Ainsi, dans les Natices, des animaux identiques dans leurs caractères zoologiques portent, les uns, un opercule corné, les autres, un opercule calcaire; il en est de même dans la grande famille des Troques et des Turbos. Nous croyons qu'il en est de même dans le grand genre des Cyclostomes; l'opercule conserve des caractères généraux qui ne permettent pas de méconnaître le genre auquel il appartient, mais il peut subir, dans une certaine mesure, des modifications, sans que pour cela l'organisation de l'animal en ait éprouvé des changements appréciables. Voilà, par exemple, un opercule calcaire assez mince, formé d'un petit nombre de tours de spire, ayant le nucléus central; en voici un autre absolument semblable pour la forme, le nombre des tours et la position du nucléus, mais il est corné. Comment peut-on préjuger que les animaux producteurs de ces organes diffèrent entre eux génériquement, et comment peut-on affirmer qu'ils indiquent l'un et l'autre des modifications organiques assez grandes pour constituer deux genres? Nous continuons cette comparaison, puisque tous les genres nouvellement proposés se distinguent essentiellement par l'opercule. Voici deux opercules calcaires, également multispirés: sur l'un, qui est plan, les circonvolutions sont indiquées par un sillon assez profond; sur l'autre, les spirales sont surmontées d'un bourrelet saillant. Pour ces deux opercules, nous adressons la même question que pour les premiers. Il aurait fallu, pour que l'opercule prît la valeur qu'on lui attribue, qu'à chacune de ses modifications correspondissent des changements analogues et d'une même importance dans l'organisation des animaux. L'observation démontre qu'il n'en est pas ainsi: les animaux restent semblables, quoiqu'ils portent des opercules différents, soit calcaires, soit cornés, soit même de forme conique. Comme on le voit, la classification fondée sur des caractères sans valeur manque de base, et cela d'autant plus qu'une forme déterminée de coquille ne coïncide pas toujours avec une même nature d'opercule. Ainsi, une coquille étant donnée, il n'est pas certain que l'on pourra déduire immédiatement les caractères de l'opercule encore inconnu; une personne exercée et expérimentée en cette matière, comme M. Pfeiffer par exemple, s'y trompera moins qu'une autre; néanmoins, il reconnaît lui-même implicitement qu'il faut avoir à la fois l'opercule dans la coquille pour pouvoir classer cette dernière d'une manière définitive.

Si nous nous sommes arrêté quelque temps sur cette question de l'opercule, c'est qu'à nos yeux elle en domine plusieurs autres, et particulièrement celle relative à l'étendue que doit avoir le genre, et par conséquent, sur l'opportunité d'admettre ceux qui ont été récemment proposés. Moins on en acceptera et plus le genre principal acquerra d'étendue. Certains naturalistes, nous le savons, s'effrayent de trouver réunies dans un même genre cinq ou six cents espèces, et ils préfèrent un grand nombre de petits genres dans lesquels il semble plus facile de grouper un plus petit nombre d'espèces; mais c'est une illusion de leur part, la difficulté est la même, les genres ne pouvant pas être nettement définis; ils éprou-

vent une première difficulté à reconnaître le genre et une seconde à déterminer l'espèce ; d'ailleurs il ne s'agit pas ici de repousser systématiquement les résultats obtenus par des observateurs habiles et expérimentés, il faut en profiter, au contraire, avec empressement ; mais en acceptant les divisions proposées, il faut rejeter le titre trop ambitieux qu'on leur applique : elles ne sont pas de véritables genres, mais seulement des groupes d'espèces dans un grand genre bien défini et bien caractérisé. Dans le cours de cet ouvrage, nous avons plusieurs fois répété ce que doit être un genre, nous n'avons donc rien à ajouter à ce que nous venons de dire, le lecteur a dû deviner notre conclusion, elle consiste à rendre au genre Cyclostome l'étendue que lui accordaient Lamarck, Férussac, Menke et tant d'autres conchyliologues.

Les Cyclostomes sont des coquilles terrestres dont les formes sont très-variables ; comme dans les Hélices, on en voit de parfaitement discoïdes, ayant les tours de spire presque aussi largement exposés d'un côté que de l'autre ; puis il en existe de turriculés, à forme allongée et conoïde ou à forme cylindracée ; entre ces deux extrêmes se placent tous les intermédiaires comprenant des formes de plus en plus turbinées, et même quelques-unes de trochoïdes. La surface, dans le plus grand nombre des espèces, est revêtue d'un épiderme corné, mince, lisse et brillant ; la coquille devient terne aussitôt qu'il a disparu.

L'ouverture est circulaire, quelle que soit du reste la forme de la coquille ; cependant, dans le petit groupe des *Hydrocena*, l'ouverture commence à devenir un peu ovale. Il est extrêmement rare que le péristome soit interrompu, il l'est cependant dans quelques espèces trochiformes du groupe des *Leptopoma*, à ce point que ces coquilles, étant dépourvues de l'opercule, pourraient se confondre avec les Hélices piléiformes. Mais, à part ces deux exceptions, souvent il se détache complètement de l'avant-dernier tour et forme un circuit complet et isolé. Dans un nombre considérable d'espèces, le péristome est simple, mince et tranchant ; sans changer beaucoup d'épaisseur, il commence à s'évaser un peu et à se renverser en dehors ; bientôt apparaît un bourrelet extérieur, dont l'épaisseur s'accroît lentement et auquel s'ajoute parfois une lamelle plus ou moins large, semblable à une manchette à bords découpés. Dans d'autres espèces, l'angle postérieur par lequel il s'appuie sur l'avant-dernier tour, se dilate en un petit pavillon ; d'autres fois, dans cet angle, se produit une petite fissure qui quelquefois remonte assez haut et se termine par une faible tubulure ; on peut trouver là un fait analogue à ce qui se voit dans les *Pupina* et à l'échancrure qui se montre au même point dans un assez grand nombre d'Hélicines.

L'ouverture est fermée par un opercule, tantôt corné, tantôt calcaire ; cette pièce, comme dans les Troques et les Turbos, est enroulée sur elle-même et comporte un nombre plus ou moins considérable de tours de spire. Lorsque les tours sont nombreux, le nucléus, ou centre de la spire, est au centre de figure ; plus les tours s'élargissent, moins ils sont nombreux, et plus le nucléus devient excen-

trique; il ne l'est jamais à ce point d'être latéral. La flexibilité de l'opercule corné permet à l'animal de l'entraîner assez loin dans l'intérieur de la coquille; il n'en est pas de même de l'opercule calcaire qui s'arrête à son entrée; quelquefois même, il est muni d'une feuillure à l'aide de laquelle il s'emboîte dans l'ouverture et en cache en même temps le bord.

Le nombre des espèces vivantes actuellement connues est très-considérable; il s'élève à plus de six cents, et il devra s'accroître encore à mesure que de nouvelles contrées seront explorées; leur distribution est analogue à celle des autres genres terrestres; la plupart aiment les lieux secs et arides, les forêts, quelquefois, mais plus rarement, les lieux découverts.

Les espèces fossiles sont infiniment moins abondantes, et toutes sont propres aux terrains tertiaires. Près de cent noms spécifiques sont inscrits dans les ouvrages des naturalistes; mais en espèces réelles, c'est à peine s'il en restera les deux tiers, lorsqu'elles auront été soumises à une critique attentive, car il y a peu de temps encore étaient admises dans le genre toutes les coquilles fossiles qui ont l'ouverture circulaire et qui se rapprochent des Cyclostomes par la structure du test. Il est plus difficile aujourd'hui de commettre de semblables méprises, d'abord à cause des nombreux termes de comparaison que nous offre la nature actuelle, ensuite par la propension naturelle qu'ont les observateurs à n'admettre, dans un genre de Mollusques terrestres, que des espèces fossiles provenant de couches lacustres; c'est pour eux une garantie de plus contre l'erreur.

Lamarck avait autrefois admis, parmi les Cyclostomes fossiles des environs de Paris, plusieurs espèces qui ne leur appartiennent pas. Nous-même, dans notre premier ouvrage, avons introduit deux espèces qui actuellement ne peuvent y rester: elles appartiennent l'une et l'autre au genre *Bithinia*, où elles ont été mentionnées. Le *Cyclostoma cornu pastoris* de Lamarck est une véritable Dauphinule; le *Spiruloides* est, selon toutes les probabilités, la coquille d'un Mollusque hétéropode voisin des Atlantes. D'Orbigny a peut-être raison de la ranger dans le genre *Serpularia* de Rœmer. Ces réformes faites, des six espèces de notre premier ouvrage, il n'en reste que deux: *Cyclostoma mumia*, Lamk., et *elegans antiquum* de Brongniart, auxquelles Michaud et Boissy en ont ajouté chacun une. Nous allons en faire connaître huit autres, ce qui porte à douze le nombre des espèces connues actuellement dans nos terrains parisiens.

#### 1. *Cyclostoma helicinæformis*, Boissy. — Pl. 57, fig. 23-24.

*C. testa orbiculato-conoidea, depressiuscula, apice obtusa, spira brevi, conica, paulo convexa; anfractibus senis, lente crescentibus, convexiusculis, sutura marginata junctis, tenue oblique striatis; striis sublamellosis, ultimo anfractu ad peripheriam angulato, basi late profundeque umbilicato; apertura circulari, obliqua, posterius subangulata; peristomate incrassato, marginato, extus paulo reflexo.*

HELIX FALLAX, Melly. (non Say). 1843, *Sables infér.*, p. 45, pl. 5, fig. 4-7.

CYCLOSTOMA HELICINÆFORMIS, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> série, t. III, p. 282, pl. 6, fig. 16.

— — — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. II, p. 379.

LOCALITÉS : Rilly, Brimont, Châlons-sur-Vesles.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur ; sables inférieurs.

L'exploration des Philippines par Cuming, fit connaître plusieurs espèces de Cyclostomes qui, par leur forme trochoïde, pourraient se confondre avec des Hélices de formes analogues, et qui par le fait constituent une transition des Cyclostomes vers les Hélicines. Il est très-intéressant de rencontrer, à l'état fossile et dans les couches les plus inférieures du bassin de Paris, des formes analogues qui ne se reproduisent plus, soit dans les couches plus récentes du bassin de Paris, soit dans les autres terrains tertiaires.

Notre coquille est subtrochiforme ; elle est orbiculaire à spire conoïde, obtuse au sommet, médiocrement proéminente ; elle se compose de six tours étroits à peine convexes ; les premiers sont conjoints, leur suture superficielle est bordée d'un petit bourrelet, et par la manière dont ils sont joints entre eux, on reconnaît aisément qu'ils doivent être très-anguleux dans le jeune âge. Cet angle, en effet, situé à la circonférence, se prolonge jusqu'au milieu du dernier tour, c'est alors qu'il commence à s'effacer et vers l'ouverture il a complètement disparu ; la surface inférieure de ce dernier tour est plane, si ce n'est vers l'ouverture où elle est plus convexe ; au centre elle est largement ouverte par un ombilic circulaire très-nettement limité en dehors par un angle légèrement saillant, du moins cet angle est tel que nous venons de l'indiquer dans un très-grand et très-vieil exemplaire que nous possédons ; dans deux autres plus petits, que nous avons sous les yeux, cet angle est beaucoup moins accusé. Toute la surface extérieure de la coquille est ornée de très-fines stries assez régulières, rapprochées, un peu lamelliformes ; elles se prolongent à la base du dernier tour. L'ouverture est régulièrement circulaire, son plan est oblique à l'axe longitudinal sous un angle de 45 degrés ; son péristome, continu, épaissi, se prolonge un peu en un angle qui coïncide avec celui de la circonférence du dernier tour ; ce péristome est légèrement renversé en dehors. Il est intéressant de voir cette espèce passer en individus identiques des calcaires de Rilly dans les sables inférieurs. Notre grand individu a 22 millimètres de diamètre et 15 de hauteur.

Ma collection.

## 2. *Cyclostoma Dutemplei*, Desh. — Pl. 57, fig. 17-19.

*C. testa turbinata, conoidea, depressiuscula, apice obtusa, anfractibus senis, lente crescentibus, convexis, sutura submarginata junctis; ultimo brevi, cylindracco, ad peripheriam angulato, subtus convexo, late profundeque umbilicato; apertura minima, circulari, vix obliqua; peristomate simplici.*

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Cette coquille a la plus grande analogie avec la précédente ; nous l'avons d'abord prise pour une simple variété, mais un examen plus attentif de ses caractères nous en a fait reconnaître un particulièrement dont l'importance est très-grande à nos yeux, il se remarque dans l'inclinaison de l'ouverture sur l'axe longitudinal. Notre coquille est orbiculaire et conoïde, plus turbinée que la précédente espèce ; les tours de la spire sont en même nombre, mais ils sont plus convexes, leur suture est plus profonde et elle est bordée d'un bourrelet mince très-peu apparent ; par la disposition de cette suture, il est aisé de reconnaître que dans le jeune âge les tours sont fortement carénés ; cette carène persiste sur le dernier tour, mais bientôt elle s'efface assez longtemps avant l'ouverture ; la base de ce dernier tour est convexe et elle est largement percée

d'un ombilique profond, à la limite duquel ne se montre aucune apparence de l'angle que nous avons vu dans l'espèce précédente; l'ouverture est petite, parfaitement circulaire; ses bords sont simples et elle est parallèle à l'axe longitudinal.

Cette coquille paraît extrêmement rare, un seul exemplaire nous est connu; il a été découvert à Rilly par M. Dutemple, déjà souvent cité dans cet ouvrage pour les nombreuses communications qu'il nous a faites.

Cette coquille a près de 10 millimètres de diamètre, elle en a 7 de hauteur.

Collection de M. Dutemple.

### 3. *Cyclostoma antiquum*, Brong. — Pl. 58, fig. 1-4.

Voyez tom. II, p. 75, n° 4, pl. VII, fig. 4, 5.

LOCALITÉS : Fontainebleau, Bellevue près de Meudon, côte Saint-Martin près d'Étampes, Vandoy.

GISEMENT : Calcaire de Beauce, meulière supérieure.

Brongniart a cru voir dans cette coquille un analogue presque parfait du *Cyclostoma elegans* qui vit dans presque toute l'Europe, mais comme ce naturaliste remarquait quelques différences entre les deux coquilles, il n'osa pas imposer à l'espèce fossile le nom de la vivante, sans y ajouter une épithète, ce qui n'est point admis dans la nomenclature liméenne; d'ailleurs il a été reconnu depuis par tous les observateurs que la coquille connue de Brongniart constitue une espèce parfaitement distincte de toutes les autres; il n'était point nécessaire de lui chercher un nom spécifique, celui de Brongniart dédoublé doit lui rester.

Cette coquille a de l'analogie avec une espèce extrêmement abondante dans le bassin de Mayence, et qui a été décrite par Zieten sous le nom de *Bisulcatum*, mais indépendamment de la taille, les deux espèces mises en présence, offrent des différences spécifiques constantes. D'abord trouvé dans les calcaires de Fontainebleau, où il est d'une grande rareté, le *Cyclostoma antiquum* a été récemment observé par M. Munier dans les meulières de Meudon. Ce même observateur l'a découvert à la côte Saint-Martin, près d'Étampes, dans la couche marneuse où se sont rencontrées toutes les charmantes espèces d'*Helix* et de *Pupa* que nous avons précédemment décrites. Dans cette couche le Cyclostome est assez abondant, il est dans un état de merveilleuse conservation et presque toujours fermé par son opercule.

La figure que nous avons donnée dans notre premier ouvrage étant insuffisante à plusieurs égards, nous avons profité des beaux exemplaires de Fontainebleau et d'Étampes que nous devons à MM. Tombec et Munier pour la reproduire meilleure et plus exacte.

### 4. *Cyclostoma Arnoudi*, Michaud. — Pl. 57, fig. 13, 14.

*C. testa ovato-oblonga, convexa, apice acutiuscula; anfractibus septenis, primis lente crescentibus, ultimis latioribus, eleganter striato lamellosis, ultimo breviusculo, antice producto, ad basim depresso; apertura subcirculari, posterius angulat peristomate continuo, marginato, extus expanso.*

CYCLOSTOMA ARNOUDI, Michaud, 1837, *Mag. de zool.*, 5<sup>e</sup> classe, pl. 83.

— — Boissy, 1848, *Mém. Soc. géol. de France*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 282, pl. 6, fig. 19.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 378.

AD eadem spc. mutilata? PUPA GIBBOSA, Michaud, 1838, *Act. Soc. Linn. de Bordeaux*, t. X.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Par sa taille et sa forme générale, cette coquille se rapproche assez du *Bulimus rillyensis*;

elle en est différente par la forme de l'ouverture et elle ne peut être placée ailleurs que dans le genre Cyclostome. Elle est ovale oblongue, ventrue dans le milieu, convexe dans tous ses contours; la spire, un peu plus longue que le dernier tour, est pointue au sommet. Au nombre de sept, les tours sont médiocrement convexes, les premiers sont étroits et s'élargissent lentement, mais l'avant-dernier prend une largeur disproportionnée; le dernier tour se projette en avant et vient placer l'ouverture dans l'axe longitudinal. Cette ouverture est perpendiculaire et la partie de l'avant-dernier tour sur laquelle elle s'appuie présente une dépression notable, comme si, étant molle, on y eût imprimé le doigt. Toute la surface de cette coquille est ornée de nombreux plis obliques, irréguliers ou peu apparents par suite de leur finesse; l'ouverture est circulaire; cependant à la jonction des deux parties du bord, se produit un angle peu marqué; le péristome est continu, il est épaissi par un bourrelet extérieur assez fortement évasé.

Cette coquille n'est pas très-rare à Rilly; les grands individus ont 23 millimètres de long et 12 de diamètre.

Ma collection.

##### 5. *Cyclostoma clandestinum*, Desh. — Pl. 58, fig. 5-7.

*C. testa elongato-conica, apice acuminata; anfractibus senis, convexis, latis, rapide crescentibus, levigatis, ultimo subglobuloso, basi rimato; apertura circulari, recta; peristomate incrassato, expanso, intus marginato.*

LOCALITÉ : Fontainebleau.

GISEMENT : Calcaire de Beauce.

Nous sommes obligé de reconstruire cette coquille d'après son empreinte et son moule intérieur, nous en observons plusieurs exemplaires dans un morceau de calcaire, autrefois recueilli à Fontainebleau; des recherches plus récentes ne nous ont pas fait retrouver l'espèce dans de meilleures conditions; elle est un peu moins grande que le *Cyclostoma elegans*; sa spire est très-régulièrement conique et pointue au sommet; on y compte six tours très-réguliers, très-convexes, réunis par une suture profonde; leur accroissement est assez rapide, et le dernier tour subglobuleux, forme un peu moins de la moitié de la longueur totale. Ce dernier tour est convexe en avant, et n'est point perforé à la base; il se termine par une ouverture assez grande, subcirculaire, un peu plus haute que large; le plan en est parfaitement parallèle à l'axe longitudinal; le péristome est continu; il est épaissi en dehors et fortement évasé, ainsi que nous le pouvons constater par des empreintes extrêmement nettes; ces mêmes empreintes attestent que la surface extérieure était extrêmement lisse, marquée de fines stries d'accroissement à peine perceptibles.

Cette coquille est longue de 9 millimètres, elle en a 5 de diamètre.

Ma collection.

##### 6. *Cyclostoma mumia*, Lamk.

Voyez t. II, p. 76, n° 2, pl. VII, fig. 1-2, et pl. VIII, fig. 18-21.

LOCALITÉS : Grignon, Maule, Beyne, Passy, Chambors, Valmondois, Auvers, Caumont, le Fayel, Mary, Acy, Jaignes, Vendrest, la Ferté-sous-Jouarre, le Guépelle, Beauchamp, Ver, Altainville, Montjavoult, les Craquelots, Beaugrenier, la place de l'Europe (Paris), Ludes, Nantheuil, Cuis, Avize, Serrans, Damery, Lisy-sur-Ourq, Écouen. — Saint-Aubin (Sarthe). — Angleterre : Ile de Wight.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen et [supérieur, sables moyens, calcaires de Saint-Ouen.

Espèce trop connue pour que nous dussions insister sur ses caractères; nous les avons exposés dans notre premier ouvrage, et nous avons indiqué les principales variétés. Les documents rassemblés par nous et d'autres observateurs nous apprennent que l'espèce a vécu beaucoup plus longtemps que beaucoup d'autres; nous la voyons en effet apparaître dans le calcaire grossier, moyen et supérieur; elle est notamment très-abondante dans certaines localités du calcaire grossier, à Chambors par exemple, où elle offre quelques variétés; elle passe dans les sables moyens, dont elle parcourt les trois étages, et où elle présente une variété plus grêle et à stries plus prononcées; on la rencontre, mais rarement, dans les calcaires de Lisy; elle est d'une abondance extrême dans ceux de Ludes; elle pénètre dans les marnes de Saint-Ouen, où elle est parfois abondante, et on la rencontre presque sur tous les points où ces marnes sont déposées, même en dehors du bassin de Paris, comme à Saint-Aubin, dans la Sarthe, comme à l'île de Wight; enfin, d'après des observations sur la valeur desquelles nous ne sommes pas entièrement fixé, l'espèce remonterait encore plus haut, et se trouverait dans les premières assises du gypse, en compagnie des espèces marines qui y ont été autrefois constatées par Prévost et Desmarest.

**7. *Cyclostoma Sparnacense*, Desh. — Pl. 57, fig. 37-39.**

*C. testa elongato conica, cylindracea, spira elongata, apice obtusa; anfractibus septenis, angustis, lente crescentibus, convexis, sutura profunda junctis, liris transversalibus costulisque longitudinalibus inæqualibus decussatis, ultimo breviusculo, basi perforato, convexo; apertura recta, circulari; peristomate continuo, marginato, vix expanso.*

LOCALITÉ : Bernon, près d'Épernay.

GISEMENT : Lignites.

Petite coquille fort remarquable qui, par sa forme générale et l'ensemble de ses caractères, rappelle certaines espèces de Cuba ou des Antilles. Notre coquille est allongée, conoïde, et cependant subcylindrée; la spire, obtuse au sommet, se compose de sept tours convexes, étroits, réunis par une suture profonde et simple; leur accroissement est lent et très-régulier; le dernier occupe un peu plus du tiers de la longueur totale; il est convexe en avant et percé au centre d'une fente ombilicale profonde. La surface est ornée de petits cordonnets transverses, inégalement distants, traversés par de petites costules longitudinales et un peu obliques, distantes et peu régulières. Ce sont les cordons qui apparaissent le plus; l'ouverture est petite; elle est perpendiculaire, parfaitement circulaire et circonscrite par un péristome épaissi, garni d'un bourrelet et à peine évasé; cette petite espèce est d'une extrême rareté; comme la précédente, nous ne la connaissons que par un seul exemplaire; il a 6 millimètres de long et 3 de diamètre.

Ma collection.

**8. *Cyclostoma modicum*, Desh. — Pl. 57, fig. 34-36.**

*C. testa turbinato-conica, spira elongata, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, convexis, lente crescentibus, sutura profunda subcanaliculata junctis, levigatis, ultimo breviusculo, basi rimato, ad peripheriam obtusissime angulato; apertura circulari, recta; peristomate continuo, marginato, late expanso, lateraliter paulo inflexo.*

LOCALITÉ : Bernon, près d'Épernay.

GISEMENT : Lignites.

Petite coquille, d'une forme assez remarquable, surtout par la grandeur assez considérable

de son ouverture; elle est allongée, régulièrement conique; la spire, assez aigue au sommet, est formée de sept tours étroits, convexes, très-réguliers, réunis par une suture profonde et subcanaliculée. Le dernier tour constitue le tiers environ de la longueur totale; il est convexe à la base, et percé d'une fente ombilicale étroite; à la circonférence, il montre un angle très-obtus, et cependant facile à distinguer. Toute la surface est lisse; il faut la soumettre à un assez fort grossissement pour y constater des stries irrégulières d'accroissement. L'ouverture est la partie la plus caractéristique de l'espèce; elle est circulaire, et son plan est parfaitement parallèle à l'axe longitudinal; son péristôme est fortement dilaté; il est continu et garni en dehors d'un bourrelet assez épais; vu de profil, il montre sur le côté droit une inflexion rentrante très-prononcée. Cette petite coquille est excessivement rare; nous n'en n'avons rencontré qu'un seul exemplaire; il a 6 millimètres  $1/2$  de long et  $3 \frac{1}{2}$  de diamètre.

Ma collection.

**9. *Cyclostoma parvulum*, Desh. — Pl. 57, fig. 31-33.**

*C. testa turbinato-conica, apice acutiuscula; anfractibus quinis, convexis, lente crescentibus, profunde separatis; ultimo magno, dimidiam partem testæ fere æquante, antice convexo basi profunde angustaque perforato; apertura magna, ovato-subcirculari, recta, peristomate interrupto, tenui, simplici, expanso.*

LOCALITÉ : Gueux.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette petite espèce est assez rapprochée du *Modicum*; elle est plus large à la base; sa spire est en proportion plus courte, mais son ouverture, dilatée, est très-analogue à celles de l'espèce que nous venons de citer. Notre coquille est turbinée, à spire régulièrement conique et un peu obtuse au sommet; elle se compose de cinq tours étroits et réguliers, très-convexes et réunis par une suture simple, mais profonde. Le dernier tour est grand; il forme près de la moitié de la hauteur totale; il ressemble à un petit cylindre tourné sur lui-même; à la base, il est percé d'un trou ombilical, étroit et profond. Toute la surface de la coquille est lisse; c'est à peine si l'on y aperçoit quelques stries d'accroissement, en la soumettant à un fort grossissement.

L'ouverture est grande, obronde, un peu ovalaire, un peu plus haute que large; son bord, mince et tranchant, est renversé en dehors, surtout dans sa portion columellaire. Le plan de l'ouverture est parallèle à l'axe longitudinal; cette coquille est extrêmement fragile, et cette fragilité contribue à la rendre rare. Après en avoir recueilli quelques exemplaires, un seul entier nous est resté; il a 4 millimètres de long et 3 millimètres de diamètre.

Ma collection.

**10. *Cyclostoma Matheroni*, Desh. — Pl. 57, fig. 20-22.**

*C. testa minima, turbinato-conica, spira breviuscula, apice acuta, regulariter conica; anfractibus quinis, convexis, satis rapide crescentibus, sutura profunda junctis; ultimo magno, dimidiam partem testæ superante, antice convexo, proeminente, basi rimato; apertura ovato-circulari, peristomate tenui, simplici, continuo.*

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Il est impossible de confondre cette espèce avec le *conoideum* que l'on rencontre dans la même localité; celle-ci, du reste, est infiniment plus rare, et peut-être devra-t-elle faire partie du genre *Bithinia* lorsqu'elle sera plus complètement connue; car, en effet, n'en ayant obtenu jusqu'ici que le moule intérieur, il nous reste à connaître plusieurs caractères importants; mais comme la forme en est très-différente de toutes les autres espèces

à nous connues, il nous a semblé nécessaire de la signaler à l'attention des personnes qui se livrent à la recherche des fossiles de notre bassin. Cette coquille est à peu près de la grandeur et de la forme du *Cyclostoma parvulum*; mais au lieu de six tours de spire, elle n'en a que cinq, et ses tours, s'élargissant beaucoup plus rapidement, donnent à la coquille un aspect qui lui est propre. Le dernier surtout est très-grand, subglobuleux, proéminent en avant, et percé d'une petite fente ombilicale. L'ouverture est grande, ovale, obronde, un peu plus haute que large; par l'empreinte que le bord a laissée, il devait être simple, mince, tranchant et continu; on voit aussi qu'il a dû être parallèle à l'axe longitudinal, et rien dans l'échantillon que nous avons ne prouve qu'il a dû s'évaser en dehors.

Cette coquille, très-rare, a 5 millimètres de long et 3 1/2 de diamètre.

Ma collection.

11. *Cyclostoma conoideum*, Boissy. — Pl. 57, fig. 25-27.

*C. testa minima, turbinato-conoidea, spira breviscula, apice obtusa, regulariter conica; anfractibus quinis, convexis, lente crescentibus; sutura simplici, profundaque junctis; ultimo subglobuloso, basi convexo, profunde perforato, ad aperturam coarctato; apertura minima, regulariter circulari, paulo obliqua, peristomate simplici, continuo.*

CYCLOSTOMA CONOIDEA, Boissy, 1848, *Mém. de la Soc. géol. de Fr.*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 282, pl. 6, fig. 15.

— — Bronn, 1848, *Ind. pal.*, t. I, p. 378.

LOCALITÉ : Rilly.

GISEMENT : Terrain lacustre inférieur.

Cette petite coquille se distingue facilement parmi ses congénères; elle est turbinée et régulièrement conoïde; la spire, obtuse au sommet, compte cinq tours très-convexes, et dont l'accroissement est lent; ils sont joints par une suture simple et profonde. Le dernier tour est grand; il constitue près de la moitié de la longueur de la coquille; il est semblable à un petit cylindre contourné sur lui-même, et dont le diamètre diminuerait sensiblement vers l'ouverture; ce dernier tour est percé à la base d'un trou ombilical, étroit et profond; l'ouverture est en effet très-petite, parfaitement circulaire, contractée sur elle-même, et par conséquent d'un diamètre moindre que celui des portions du dernier tour qui la précèdent; le plan de cette ouverture est légèrement incliné sur l'axe longitudinal; le péristôme est simple, légèrement obtus, continu et parfaitement circulaire.

Cette petite coquille est assez rare dans les calcaires de Rilly; elle a près de 6 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

12. *Cyclostoma insuctum*, Desh. — Pl. 57, fig. 28-30.

*C. testa turbinato-conica, spira breviscula, regulariter conoidea, apice obtusiuscula, mamillata; anfractibus senis, valde convexis, sensim crescentibus, sutura profunda separatis, levigatis, ultimo anfractu globuloso, inflato, basi convexo, perforato, ad aperturam deflexo et valde coarctato; apertura minima, vix obliqua, circulari; peristomate tenui, continuo, obtusiusculo, omnino separato.*

LOCALITÉS : Jonchery, Chalons-sur-Vesles.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite coquille, fort singulière, qui ne manque pas d'analogie avec la précédente; elle est turbinée, conique, à spire très-régulière, faiblement obtuse au sommet et composée de six tours très-convexes, réunis par une suture simple et profonde; leur accroissement est lent et

régulier; le dernier est plus large que haut; il forme les deux cinquièmes de la longueur totale; convexe dans toutes ses parties, il est percé au centre d'un trou ombilical étroit et profond. Un peu au-delà du milieu de son trajet, le diamètre du dernier tour commence à diminuer, et cette diminution continue jusqu'à l'ouverture, dont les dimensions se trouvent ainsi beaucoup moindres que celles des parties du tour qui la précèdent; cette diminution dans le diamètre coïncide avec une déviation de l'extrémité du dernier tour que l'on voit passer au-dessous de la circonférence; son péristôme simple, à peine incliné, est légèrement obtus. Cette espèce est d'une extrême fragilité; il est très-difficile de l'obtenir entière.

Notre plus grand individu a 5 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

Nous avons fait remarquer plusieurs fois, dans le cours de cet ouvrage, combien il est difficile de conserver les rapports les plus naturels entre les diverses familles ou les divisions d'un ordre supérieur, parce que ces rapports sont beaucoup plus compliqués que ne le comporte la forme linéaire que l'on est dans l'habitude de suivre dans la classification. Nous le répétons ici; pour comprendre les affinités dans un même ensemble d'êtres organisés, il faut admettre des embranchements latéraux naissant à différentes hauteurs de la tige principale, se terminant les unes brusquement, les autres s'anastomosant de nouveau au tronc par des bifurcations plus ou moins nombreuses, c'est ce qui arrive pour plusieurs des familles dont nous avons à nous occuper; celle des Turbinacées, par exemple, que Cuvier rattachait aux scutibranches par le genre Haliotide et aux pectinibranches par les Turbos et les Troques, et que des auteurs plus modernes ont également comprise dans cet ordre des scutibranches auquel ils ont laissé la dénomination cuviérienne, quoique par le fait ils l'aient presque complètement transformée. Quoi qu'il en soit de ces difficultés de la classification, nous n'avons pas à les discuter dans un ouvrage comme celui-ci; l'essentiel est, pour nous, dans cette occasion, de présenter au lecteur des familles naturelles qu'il sera toujours possible d'enchaîner dans d'autres rapports de classification lorsque le besoin s'en fera sentir. Il était difficile, on le comprendra sans peine, de rompre l'enchaînement des groupes précédemment exposés pour intercaler celui-ci; isolé comme il l'est par un ensemble de caractères, il fallait attendre pour le placer dans l'ordre linéaire, la fin de l'embranchement des *Phaneropneumona* avec lequel les Turbinacées ont des affinités assez étroites.

VINGT-QUATRIÈME FAMILLE. — TURBINACEA, Lamk. — Voyez tome II, p. 211.

La famille des Turbinacées de Lamarck a dû subir avec le temps des changements considérables; toutefois, comme elle contient les principaux éléments d'une famille naturelle, nous croyons devoir la conserver en l'améliorant encore.

Nous avons vu précédemment pourquoi divers genres ont dû s'en détacher. Les Turritelles, jointes aux Scalaires, les Vermets, formant le type principal d'une famille particulière, la famille des Scalariens de Lamarck a été brisée, et le genre Dauphinule, isolé de ceux que nous venons de citer, trouve ses affinités naturelles dans le voisinage des Turbo. Le genre *Solarium* qui, par la forme de sa coquille, semble si voisin de celui des *Trochus*, en diffère cependant profondément et se lie plutôt au groupe des Littorines qu'à celui des Turbinacés; il en est de même des *Planaxis* qu'il est impossible de conserver dans cette dernière famille.

En recherchant dans d'autres parties de la classification, nous rencontrerons la famille des Macrostomes de Lamarck, formée de deux sortes de Mollusques d'un côté, le genre Sigaret, que l'on sait aujourd'hui appartenir à la famille des Naticidés, et, d'un autre, les trois genres Stomate, Stomatelle et Haliotide qui, malgré la grandeur inusitée de l'ouverture de la coquille, se rattachent néanmoins de la manière la plus intime à la famille des Turbinacés. L'observation des animaux vivants des différents genres de la famille a été notre guide pour la reconstituer telle que nous l'avons proposé dans la seconde édition de Lamarck (t. IX, p. 240, 1843). Déjà, dans notre premier ouvrage, nous avons fait pressentir le rôle que devait jouer le genre Pleurotomaire pour rattacher les Haliotides aux Turbo et aux Troques. D'autres genres fossiles, Trochotome et *Ditremaria*, offrent des modifications nouvelles au moyen desquelles l'intervalle entre des formes en apparence trop dissemblables pour appartenir à une même famille, est cependant comblé.

D'autres genres ont été successivement ajoutés à la famille des Turbinacées ou au groupe qui la représente dans différentes classifications. C'est ainsi qu'une petite coquille tout à fait patelliforme et symétrique nommée *Scutella* par Broderip, lequel nom *Scutella* fait double emploi avec celui de Lamarck, est devenu le type du genre *Broderipia* de M. Gray. M. Adams a proposé de l'introduire dans la famille des Stomatelles; elle devra donc commencer celle des Turbinées. MM. H. et A. Adams, dans leur *Genera*, ont caractérisé un petit genre *Teinostoma* qu'ils ont d'abord égaré dans la famille des Nasses et que plus tard, sur les observations de M. Carpenter, ils ont, avec juste raison, rapproché du genre *Rotella*; il doit donc aussi faire partie de la famille des Turbinacées. Nous concevons des doutes sur la valeur d'un autre genre nommé *Bankivia* par M. Beck; il réunit des coquilles turriculées qui participent à la fois des caractères des Troques et des Phasianelles.

En admettant avec nous, dans la famille des Turbinacées, tous les genres que nous venons de mentionner, ils seraient au nombre de quatorze; ce chiffre est bien modeste, à côté de celui que propose M. Gray dans sa *Méthode* de 1847; c'est à trente-neuf que, pour lui, doit s'élever le nombre des genres de la famille; il les emprunte à Montfort, à Swainson, à Risso, à Leach, et lui-même en imagine

un assez grand nombre. Plus tard, dans sa *Méthode* de 1856, il les augmente notablement, puisque, pour la même série, ils sont au nombre de soixante et un : il les partage en cinq ou six familles. M. Adams y admet soixante-deux genres répartis en deux familles et six sous-familles.

Nous sommes surpris de trouver dans les deux classifications dont nous venons de parler, les genres *Adeorbis*, *Lippistes* et *Vitrinella*, d'abord séparés entre eux par la très-longue famille des *Trochidæ*, et ensuite évidemment hors de leurs rapports naturels : car il y a ce fait remarquable dans la famille des Turbinacées, c'est que toutes les coquilles sont nacrées à l'intérieur. Il s'établit ainsi une parfaite concordance entre cette structure particulière de la coquille et les caractères des animaux.

Le lecteur s'attend bien sans doute à ce que nous lui éviterons le soin d'un examen critique des soixante-deux genres de MM. Gray et Adams. En présence d'une telle exagération dans les divisions, il suffit de la signaler pour que la critique en soit faite ; l'examen un peu attentif d'une collection un peu considérable contribuera mieux que tous les raisonnements à faire repousser des divisions superflues, faites plutôt pour dérouter la mémoire que pour favoriser l'amour et le développement de la science.

Malgré la diversité des formes des coquilles qu'embrasse la famille des Turbinacées, elles ont des caractères communs qui les rendent reconnaissables. Quand même il s'en trouverait quelques-unes qui échapperaient à ces caractères, il suffirait d'en voir les animaux pour acquérir une certitude absolue au sujet de leur classification. Que les coquilles soient patelliformes, turbinées, trochoïdes ou turriculées ; toutes sont revêtues au dehors d'une couche corticale assez épaisse, diversement colorée et accidentée, au-dessous de laquelle la partie la plus solide et la plus épaisse de la coquille est nacrée et d'une nacre très-brillante, dont les nuances sont elles-mêmes assez variables. Les accidents extérieurs sont très-variables, depuis la surface lisse des *Bankivia*, des Phasianelles, des Rotelles, des Teinostomes, jusqu'aux épines plus ou moins proéminentes de certains Turbos ou les granulations des Troques, on trouve toutes les variations imaginables dans la combinaison des stries, des sillons, des écailles, des épines, etc., qui peuvent se développer à la surface des coquilles ; ces combinaisons amènent quelquefois des coquilles d'une admirable élégance qui est encore accrue par une coloration riche et variée.

La forme de l'ouverture est très-variable, depuis le *Broderipia*, qui est patelliforme, jusqu'au monodonte de la section des *Clanculus*, dont l'ouverture est rétrécie par des dents et des tubercules, on trouve une foule de modifications, dont les principales ont concouru à caractériser les genres. Dans presque toutes ces coquilles, l'ouverture est fermée plus ou moins exactement par un opercule, tantôt corné, tantôt calcaire ; l'opercule corné est toujours arrondi, presque toujours multispiré et plus ou moins exactement adapté à la forme de l'ouverture.

L'opercule calcaire est plus variable dans sa forme ; il est destiné à clore hermétiquement l'ouverture, il doit donc en représenter fidèlement le contour intérieur. Les opercules, à cause de petits accidents qu'ils offrent, ont servi à appuyer plusieurs des nombreux genres de MM. Gray et Adams ; mais, venant à faire défaut, ces auteurs, pour le reste, s'en sont rapportés uniquement à la coquille. Pour nous, nous ne voyons que deux grandes divisions dans l'opercule, fondées sur la nature même de cet organe : opercule corné, opercule calcaire, d'où deux sous-divisions, auxquelles nous en ajouterons une troisième pour les Haliotidées, dans laquelle il y a absence complète d'opercule.

Les bases de la division étant posées, voici de quelle manière nous proposons de diviser la famille des Turbinacées :

A. Opercule calcaire.	<i>Pleurotomaria.</i>	C. Point d'opercule.
<i>Turbo.</i>	<i>Rotella.</i>	
<i>Phasianella.</i>	<i>Teinostoma.</i>	<i>Broderipia.</i>
	<i>Delphinula.</i>	<i>Stomatella.</i>
B. Opercule corné.	<i>Trochus.</i>	<i>Stomatia.</i>
	<i>Monodonta.</i>	<i>Haliotis.</i>
<i>Trochotoma.</i>	<i>Bankinia.</i>	

De tous ces genres, sept seulement se rencontrent à l'état fossile dans le bassin de Paris, ce sont les suivants :

*Turbo*, *Phasianella*, *Pleurotomaria*, *Teinostoma*, *Delphinula*, *Trochus*, *Monodonta*.

72° GENRE. — 'TURBO, Linné. — Voyez tome II, page 249.

Nous n'avons pas à revenir ici sur les changements que les premiers classificateurs ont fait subir au genre *Turbo* de Linné. Le lecteur trouvera, dans notre premier ouvrage, l'exposé succinct de ce qui a été fait à cet égard par les zoologistes du commencement de ce siècle. Ce que nous venons de dire au sujet de la famille des Turbinacées abrégera encore notre tâche ; car, dans les considérations générales relatives à un genre, il faut l'envisager sous deux aspects différents : sa constitution, c'est-à-dire ce qu'il doit renfermer, et ses rapports dans l'ordre méthodique. Nous avons vu, dans les pages précédentes, que ces rapports sont invariablement fixés pour tous les zoologistes, mais nous avons vu en même temps qu'ils étaient loin d'être d'accord sur la constitution et l'étendue du genre lui-même.

Lorsque l'on se trouve en présence d'opinions aussi différentes que celles qui se manifestent au sujet du genre *Turbo*, il est bien permis d'hésiter, car les faits

observés restent les mêmes pour tous, notre jugement seul diffère, et nous devons craindre qu'il ne s'égare. Les faits à juger sont simples et doivent être exposés brièvement.

Tous les animaux que nous réunissons dans la famille des Turbinacées et dans le genre *Turbo* sont caractérisés par des tentacules allongés, à la base externe desquels l'œil est porté sur un pédicule court ; de plus, ces animaux portent, sur les parties latérales du pied, une ou plusieurs paires de longs tentacules que l'on ne rencontre dans aucune autre famille ; enfin la coquille, très-variable de forme, toujours naquée à l'intérieur, est fermée par un opercule tantôt calcaire, tantôt corné. Les caractères organiques les plus essentiels sont invariables dans toute la famille. Les tentacules qui naissent du pied sont seuls variables depuis une paire jusqu'à cinq ; mais leur présence est constante. Malheureusement, le nombre des tentacules ne coïncide ni avec la forme générale de la coquille, ni avec la forme et la nature de l'opercule, de sorte que l'on ne peut combiner deux de ces caractères pour constituer des groupes d'espèces ; cependant il y a ceci à remarquer, que c'est parmi les animaux dont la coquille est fermée par un opercule calcaire qu'il y a le moindre nombre de tentacules sur le pied ; mais cette coïncidence n'étant pas sans exception, ne peut nous servir pour le but que nous nous proposons. Il ne reste donc, pour grouper les espèces, que la forme extérieure de la coquille et la nature de l'opercule ; or, la forme, étant extrêmement variable, n'offre aucune certitude, comme nous le verrons tout à l'heure. L'opercule seul reste, et, comme nous le disions, il y en a de deux sortes, le corné et le calcaire. La nature de l'opercule ne s'accorde pas avec une forme particulière de la coquille. Il est regrettable qu'il en soit ainsi, car on ne peut non plus combiner ces caractères ; il faut donc encore rejeter la forme générale de la coquille, car une forme étant donnée, il est impossible, à moins de le savoir par l'expérience, d'en conclure la nature de l'opercule. Il ne reste donc plus qu'un seul parti à prendre, former deux groupes de coquilles d'après la nature de l'opercule ; et alors il sera facile de disposer deux séries parallèles, dans lesquelles des formes semblables se répéteront ; seulement, dans l'une des séries, se trouvera un opercule corné, et dans la seconde un opercule calcaire. On était habitué à donner au genre *Turbo* toutes les formes arrondies, au genre *Troque*, toutes les coquilles trochiformes, quelle que soit la nature de l'opercule. Il faut faire aujourd'hui l'inverse, et l'on aura des Troques à forme de Turbo, ayant l'opercule corné, et des Turbos trochiformes à opercule calcaire ; c'est dans ces limites et d'après ces caractères qu'il nous a paru rationnel d'établir les deux grands genres Troque et Turbo, tout en en détachant des formes parfaitement caractérisées, telles que celles des genres que nous avons conservés. Nous ne voudrions pas affirmer que plusieurs d'entre eux ne sont pas artificiels, tels que *Delphinula*, *Monodonta*, *Bankivia*. Peut-être arrivera-t-il un moment où les anatomistes prouveront qu'entre les Troques et les Turbos, il n'existe aucune différence organique suffisante pour

en faire des genres distincts. Quoi qu'il arrive à ce sujet, l'opercule peut servir à donner la limite du genre Turbo tel que nous le comprenons, et alors ce genre répondra à l'une des familles de M. Gray et à plusieurs des sous-familles de M. Adams. En rendant au genre des limites très-étendues, nous n'excluons pas les sous-divisions fondées sur les caractères secondaires observés par MM. Gray et Adams, et sur lesquels ils ont fondé leurs nouveaux genres. Ces travaux des deux zoologistes anglais auront du moins cette utilité de rendre la recherche des espèces plus facile dans un genre qui en contient un très-grand nombre, tant vivantes que fossiles.

Les Turbos sont des coquilles marines qui acquièrent quelquefois une grande taille et qui se réduisent aussi aux proportions les plus exigües. Elles sont généralement épaisses et solides, subglobuleuses, plus rarement trochiformes; les unes ont la columelle solide et imperforée, les autres ont cette partie plus ou moins ouverte en forme de fente ou d'ombilic; cet ombilic s'ouvre graduellement, et il se montre aussi bien dans les formes turbinées que dans les trochiformes. Toutes ces coquilles sont nacrées à l'intérieur, et ce caractère, qui paraît d'une faible valeur, a cependant une grande importance par sa constance même et sa coïncidence avec les caractères zoologiques des genres et de la famille. En se laissant guider par lui, il est facile d'exclure du genre Turbo des espèces qui y ont été admises à cause de leur forme générale: nous pourrions citer les Littorines, les *Adeorbis*, etc. L'ouverture est le plus ordinairement circulaire, surtout dans sa profondeur; mais à l'entrée elle est quelquefois modifiée, soit par l'angle postérieur, soit par un élargissement auriculiforme plus ou moins développé à l'extrémité du bord gauche. Le péristome n'est point continu, quoique l'ouverture soit à peine modifiée par la saillie de l'avant-dernier tour; un bord gauche souvent épais servant à rattacher l'une à l'autre les deux parties du péristome. La columelle simple et cylindrique, presque toujours épaisse et solide, par sa courbure, complète le circuit de l'ouverture; elle est plus mince dans les espèces ombiliquées, elle ne présente pas de caractères particuliers dans les espèces trochiformes; seulement, chez elles, l'ouverture est plus ovale et plus transverse; aussi l'opercule subit-il une modification analogue dans sa forme; le nucléus est plus excentrique, la spire plus courte. Cette forme aurait donc la chance de donner naissance à un bon genre, si l'on venait à découvrir dans les animaux des caractères organiques qui répondissent avec constance à ceux que nous venons de mentionner.

Les Turbos habitent en abondance dans toutes les mers et surtout dans celles des climats chauds; plus de deux cents espèces vivantes sont inscrites dans les ouvrages des conchyliologues. Les espèces fossiles sont beaucoup plus nombreuses; nous avons recueilli plus de quatre cents noms sur lesquels plus du quart ne sont pas du genre, car il faut se le rappeler, il y a peu d'années que, suivant Linné et même Lamarck, on admettait dans le genre beaucoup d'espèces

qui en sont actuellement exclues. On y recevait aussi des formes de *Littorines*, dont nous avons indiqué la séparation en traitant de ce genre. Sa distribution dans les couches de la terre embrasse presque tous les terrains de sédiment, car il apparaît dans le terrain silurien inférieur, et depuis cette époque son existence n'a pas discontinué : cette persistance explique le nombre considérable d'espèces qu'il renferme. Il est très-important d'étudier la série de modifications que le genre a subies, et de constater que les espèces fossiles étant rapprochées des vivantes, s'effacent toutes les lacunes que ces dernières peuvent offrir par la multitude des nuances que les fossiles présentent.

Les terrains tertiaires ne sont pas moins richement dotés que ceux qui les précèdent ; mais, pour ceux dont nous nous occupons ici, ils sont surtout riches en petites espèces parmi lesquelles on remarque, comme à l'état d'essai, des formes qui, dans la nature actuelle, prennent un développement considérable ; c'est en cela que l'étude de nos petites espèces ont un intérêt spécial comme création nouvelle, qui semble le prélude de celle qui doit lui succéder.

Nous comptions autrefois quinze espèces de *Turbo* dans notre premier ouvrage, mais elle doivent être réduites à huit ; les sept autres, comme nous l'avons vu, appartiennent aux *Littorines*, aux *Adeorbis*, et nous en retrouverons bientôt quelques autres parmi les *Teinostoma*. A ces huit espèces nous en ajoutons vingt-sept autres, ce qui porte à trente-cinq le nombre des espèces actuellement connues. Nous les partagerons en trois groupes, de la manière suivante :

- A. Espèces ombiliquées;
- B. Espèces perforées;
- C. Espèces à columelle entière.

A. Espèces ombiliquées.

1. *Turbo squamulosus*, Lamk.

Voyez t. II, p. 251, n° 1, pl. XXXII, f. 4-7.

LOCALITÉ : Chaumont.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur.

Elle est toujours la plus grande et l'une des plus élégantes du bassin de Paris ; elle se rencontre uniquement dans la localité de Chaumont où elle est assez rare. Aux deux variétés que nous avons fait connaître autrefois, nous pouvons en ajouter une troisième fort remarquable, la spire est moins élevée et l'ombilic très-grand est très-nettement circonscrit par un angle étroit situé à son extrême limite. Les fines stries qui sont au-dessous du dernier tour sont simples et plus aplaties que dans le type de l'espèce.

Nous possédons actuellement un exemplaire dont la taille l'emporte de beaucoup sur celle que nous avons donnée autrefois ; en effet, il mesure 45 millimètres de haut et 42 de diamètre.

2. **Turbo trochiformis**, Desh. — Pl. 60, fig. 4.

Voyez t. II, p. 252, n. 2, pl. XXXII, fig. 10-11, et pl. XL, p. XL, fig. 36-37.

LOCALITÉS : Beyne, Chaumont, Chaussy, les Groux.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur et moyen.

Les individus un peu frustes de notre collection étaient les seuls connus de cette espèce excessivement rare, lorsque, l'année dernière, M. Bernay, poursuivant ses recherches dans la localité de Chaussy avec une louable ardeur, eut l'heureuse chance de recueillir un magnifique échantillon si grand et dans un si bel état de conservation relativement aux nôtres, que nous le primes d'abord pour une espèce nouvelle; lui ayant reconnu tous les caractères de notre *Turbo trichoformis*, nous n'hésitâmes cependant pas à le faire figurer pour que l'espèce fût plus parfaitement connue. Cette belle coquille n'est pas seulement remarquable par sa taille et sa conservation, elle l'est aussi par la coloration dont elle a conservé des traces; elles consistent en larges zones longitudinales roses séparées par des zones blanches plus étroites. L'individu de M. Bernay a 32 millimètres dans ses deux diamètres.

3. **Turbo denticulatus**, Lamk.

Voy. t. II, p. 255, n° 5, p. XXXIV, fig. 1-4.

LOCALITÉS : Grignon, Parne, Mouchy, Houdan, Liancourt, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite et élégante espèce n'est pas rare dans les calcaires grossiers; presque tous les échantillons ont conservé des restes de leur coloration. Par la forme de l'ouverture et de la columelle elle avoisine beaucoup les Dauphinules.

4. **Turbo tricinctus**, Desh. — Pl. 58, fig. 14-16.

*T. testa orbiculato-conoidea, depressa, tenui, fragili, spira brevi, apice obtusiuscula; anfractibus quinis, angustis, supra planis, longitudinaliter minutissime striatis, in medio bicarinatis, ultimo ad peripheriam tricarinato, subtus convexo, tenue sulcato, late profundeque umbilicato; apertura subcirculari, obliqua; peristomate tenui, simplici, disjuncto.*

LOCALITÉS : Grignon, Valmondois, le Fayel, Verneuil, Montagny, le Guépelle.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Cette espèce ne manque pas de rapport avec le *Turbo denticulatus* de Lamarck, mais elle s'en distingue au premier aspect par une forme beaucoup plus surbaissée, ainsi que par plusieurs autres caractères, très-faciles à apprécier par la comparaison des figures et des descriptions. Notre coquille est turbinée, déprimée et un peu discoïde; par cette forme elle se rapproche des *Adeorbis*, mais son test nacré l'éloigne de ce genre. La spire est régulièrement conoïde, elle est obtuse au sommet, elle compte cinq tours assez étroits, aplatis en dessus et réunis par une suture étroite et canaliculée. Les premiers portent sur le milieu deux carènes égales et un peu obtuses; sur le dernier tour s'en ajoute une troisième placée un peu au-dessous de la circonférence. Indépendamment de ces carènes, on trouve quelquefois sur la surface supérieure quelques petits sillons concentriques, mais ils manquent dans un assez grand nombre d'échantillons. Le dessous du dernier tour est convexe, et il est orné de ce côté de cinq à six petits

sillons concentriques ; il est percé au centre d'un grand ombilic au moyen duquel on voit la spire intérieure jusqu'au sommet, cet ombilic est circonscrit au dehors par un sillon un peu plus épais. L'ouverture est circulaire, son bord est mince et tranchant, la columelle elle-même reste très-mince, et par sa courbure participe à la forme générale de l'ouverture. Cette coquille est assez variable ; nous avons de Grignou une variété dans laquelle les carènes sont faiblement tuberculeuses, la surface est ornée de très-fines stries longitudinales sublamel-lenses ; nous trouvons des caractères à peu près semblables dans un individu du Fayel, mais dans celui-ci les stries du dernier tour sont beaucoup moins marquées. Les plus grands échantillons proviennent de la localité de Verneuil, ils nous ont été communiqués par M. de Raincourt ; ils ont 5 millimètres de hauteur et 7 de diamètre.

Collection de M. de Raincourt et la mienne.

#### 5. *Turbo craticulatus*, Desh. — Pl. 58, fig. 23-25.

*T. testa turbinato-conica, apice acutiuscula ; anfractibus senis, lente crescentibus, distanter transversim biangulatis, eleganter striis longitudinalibus, transversisque decussatis ; ultimo anfractu, spiram subæquante, tricarinato, subtus convexiusculo, in medio profunde angustequè umbilicato ; apertura minima, paulo obliqua, circulari ; peristomate vix discontinuo.*

LOCALITÉ : Héronval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite coquille très-élégante, et qui par sa forme rappelle assez bien le *Turbo denticulatus* de Lamarck. Elle est turbinée, à spire assez allongée, conique, peu obtuse au sommet et formée de six tours étroits dont l'accroissement est lent, ils sont convexes, et joints par une suture à la fois marginée et canaliculée. Le dernier tour est assez épais, sa hauteur est un peu moindre que celle de la spire ; il est convexe à la base, et percé au centre d'un ombilic étroit, mais profond ; la surface est d'abord ornée d'un treillis formé par l'entrecroisement de stries à peu près égales, longitudinales et transverses, ce réseau se retrouve également à la base du dernier tour ; les stries longitudinales commencent sur l'angle de la suture par une rangée de fines crénelures, élégantes par leur régularité, de plus deux angles fort écartés s'élèvent à la surface des tours, le plus considérable en occupe le milieu, l'autre est à la base ; le dernier tour porte trois de ces angles, le troisième est en dedans de la circonférence et fait partie de la surface inférieure, il est le moins proéminent ; l'ouverture est peu oblique, elle est petite, parfaitement circulaire, quoique le péristome soit interrompu dans une très-faible portion de son étendue au contact de l'avant-dernier tour. Cette coquille est rarement entière, elle provient d'une localité où les fossiles sont naturellement fragiles. Les grands individus ont 5 millimètres de long et 5 1/2 de diamètre.

Ma collection.

#### 6. *Turbo triangulatus*, Desh. — Pl. 60, fig. 19-21.

*T. testa minima, fragili, turbinato-trochiformi, spira brevi, convexa, apice plano-obtusa ; anfractibus quinis, lente crescentibus, primis ad suturam planis, levigatis, in medio unicarinatis, ultimo magno, spiram superante, distanter bicarinato, ad peripheriam latiore, subtriangulari, subtus plano, late profundeque umbilicato ; apertura minima, ambitu subtriangulari, paulo obliqua.*

VAR.  $\beta$ ) : *testa minore, striis transversalibus inter carinas ornata.*

LOCALITÉS : Etrechy, Jeures.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Cette petite coquille est la seule des sables de Fontainebleau qui, par sa forme et l'ensemble

de ses caractères, ait pu entrer dans le genre qui nous occupe ; nous ne voyons rien de semblable dans l'ouvrage de M. Sandberger, et quoique nous n'ayons pu recueillir un seul exemplaire parfaitement intact, elle a cependant des caractères si nettement accusés, que nous avons cru utile d'en donner la description pour rendre aussi complète que possible la faune si intéressante des sables supérieurs.

Notre petite coquille est mince et fragile ; sa spire est courte, très-obtuse et composée de cinq tours étroits s'accroissant lentement ; les trois premiers forment une petite surface plane et planorbique, l'avant-dernier, aplati en dessus, porte un angle aigu en carène sur le milieu de sa surface ; le dernier tour est grand, il se dilate vers la circonférence sur laquelle s'élève une seconde carène très-éloignée de la première ; en dessous, le dernier tour est plan, aussi, vu de profil, il est sensiblement triangulaire dans sa section transverse. Un ombilic assez large et profond est ouvert derrière la columelle ; l'ouverture est petite, subtrigone, peu oblique, circulaire dans la profondeur ; sa columelle, peu épaisse, est cylindracée ; la surface dans le plus grand nombre d'exemplaires est lisse, mais nous avons quelques individus striés entre les carènes, nous les distinguons à titre de variété.

Cette petite coquille a à peine 3 millimètres dans ses deux diamètres.

Ma collection.

#### 7. *Turbo bimarginatus*, Desh. — Pl. 58, fig. 32-34.

*T. testa turbinato-conica, spira breviuscula, convexiuscula, apice obtusa; anfractibus senis, convexis, superne paulo planulatis, ad peripheriam angulatis, transversim tenue liratis, ad suturam minute plicatis, ultimo spiram æquante, convexo, in medio inæqualiter biangulato, subtus convexo, concentricè tenue lirato, in medio late profundeque umbilicato, ambitu umbilici angulato, angulo tenue crenulato; apertura paulo obliqua, paulo deflexa, circulari, margine tenui, discontinuo.*

LOCALITÉ : Chambors.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Cette petite coquille appartient au même groupe que le *Turbo solarioides* ; sa forme, plus conoïde, la rapproche aussi du *Solarium spiratum*. Elle est turbinée, à spire courte, très-faiblement convexe et obtuse au sommet ; elle se compose de six tours très-convexes et très-légèrement aplatis à leur partie supérieure ; la suture en est profonde ; le dernier tour est arrondi, plus large que haut, et cependant sa hauteur égale celle de la spire ; convexe à la base, il est percé de ce côté d'un grand ombilic profond, dans lequel on peut apercevoir l'enroulement de la spire. Les premiers tours sont lisses, les suivants sont ornés d'un assez grand nombre de très-fins cordonnets égaux, également distants ; celui qui est immédiatement au-dessous de la suture est un peu plus gros que les autres ; c'est sur lui que commencent de petits plis longitudinaux fins et serrés qui disparaissent promptement ; à la base des tours, s'élève un angle assez aigu et simple ; à la circonférence du dernier, un second angle un peu moins proéminent s'ajoute au premier en se plaçant fort près de lui ; le dessous du dernier tour est orné des mêmes sillons que sur la surface supérieure, et le bord de l'ombilic, qui est limité par un angle obtus, est lui-même chargé d'une série de plis fins et réguliers, dont on voit descendre quelques-uns dans l'intérieur.

Cette petite et rare coquille a 4 millimètres de diamètre ; elle n'en a que 3 de hauteur.

Ma collection.

8. **Turbo solaroides**, Desh. — Pl. 58, fig. 29-31.

*T. testa subdiscoidea, depressa, spira brevi, conica, apice obtusiuscula; anfractibus quinis, angustis, lente crescentibus, sutura marginata atque canaliculata distinctis, primis levigatis, duobus penultimis transversim striatis: margine suturali, granuloso; ultimo magno, dilatato, convexo, subtus convexiusculo, late profundeque umbilicato, superne ad suturam tenue plicato, minutissime transversim striato; umbilico simplici, ambitu obscure angulato; apertura obliqua, subcirculari, marginibus paulo interruptis.*

LOCALITÉS : Parnes, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite coquille ne manque pas d'analogie avec le *Solarium spiratum* de Lamarck ; elle est constamment plus petite, et son ouverture étant presque circulaire, il est plus convenable de la placer parmi les *Turbo* que dans le genre dont nous venons de citer le nom. A cette occasion, nous dirons que le *Solarium spiratum*, dont le test est nacré, serait plus convenablement mieux classé parmi les *Turbo* que dans le genre où Lamarck l'a placé ; ces deux coquilles devront faire partie du petit groupe des *Margarita* dans lequel elles devront former une petite section particulière, à cause de l'ombilic dont elles sont percées.

Notre petite coquille est subdiscoïde ; sa spire est courte, régulière, obtuse au sommet, et composée de six tours, dont les deux premiers sont lisses ; les suivants sont étroits, convexes ; ils s'accroissent lentement, et sont réunis par une suture à la fois marginée et canaliculée. Le dernier tour est évasé, en proportion plus large que ceux qui précèdent ; il est un peu comprimé d'avant en arrière, et cependant convexe de chaque côté ; il est ouvert à la base par un grand ombilic dont la surface est lisse et qui est limitée par un angle très-obtus et peu apparent. Les accidents de la surface offrent une disposition assez singulière ; comme nous le disions, les deux premiers tours sont lisses ; les deux suivants sont ornés de fins sillons transverses que l'on voit s'amoinrir et disparaître vers l'origine du dernier tour ; sur le bourrelet de la suture, s'élève en même temps une rangée d'élégantes granulations ; ces granulations, sur le dernier tour, se transforment en petits plis qui disparaissent avant l'ouverture, mais en examinant à l'aide d'un fort grossissement la surface de ce dernier tour, on la trouve entièrement couverte de stries transverses d'une excessive finesse, et en même temps d'une parfaite régularité.

Cette coquille paraît rare ; elle nous est communiquée par M. Bernay, qui en a fait la découverte à Parnes et à Chaussy. Elle a 5 millimètres de diamètre et 3 de hauteur.

Collection de M. Bernay.

9. **Turbo mitis**, Desh. — Pl. 65, fig. 1-3.

*T. testa depressa, semiglobosa, basi patula, spira brevissima, obtusa, convexa; anfractibus quaternis, rapide crescentibus, convexis, sutura simplici junctis, levigatis, ad suturam oblique obsolete plicatis; ultimo anfractu maximo, basi depressiusculo; apertura ambitu patula, obliquissima; profunde circulari, columella profunde perforata; umbilico extus angulo angusto circumscripta.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette remarquable espèce est très-voisine du *striatulus* par sa forme générale et l'ensemble de ses caractères ; elle en diffère essentiellement par l'absence des stries de la surface ; elle est déprimée, demi-globuleuse, un peu transverse ; la spire, extrêmement courte, convexe, très-obtuse au sommet, ne compte pas plus de quatre tours convexes, dont l'accroissement est fort

rapide ; leur suture est simple et peu profonde. Le dernier tour est très-grand ; il forme à lui seul presque toute la coquille ; bien arrondi à la circonférence, il est un peu aplati en avant et il est percé obliquement au centre, non à côté de la columelle, ainsi que cela a lieu dans presque toutes les espèces, mais dans la columelle elle-même ; le bord extérieur de cet ombilic porte un angle très-net et un peu saillant. Toute la surface est lisse, polie, brillante ; on y remarque, outre des stries d'accroissement, une série de petits plis très-obsolètes, obliques et rayonnants, qui accompagnent la suture. L'ouverture est fort grande, dilatée, circulaire au fond, très-inclinée sur l'axe longitudinal, et modifiée par le prolongement de l'angle postérieur ; le bord est mince et tranchant, et la columelle est elle-même fort amincie, à cause de l'ombilic qui la pénètre.

Cette coquille, extrêmement rare, ne nous est connue que par un seul échantillon ; il a 8 millimètres de hauteur, et 9 dans son plus grand diamètre.

Ma collection.

#### 10. *Turbo striatulus*, Desh.

Voyez t. II, p. 253, n° 3, pl. XXX, fig. 40-43.

LOCALITÉS : Le Vivray, Parnes, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Une sérieuse difficulté s'attache à l'étude de la plupart de nos espèces fossiles ; nous n'en connaissons pas l'opercule, il est difficile d'en préjuger la nature d'après la forme de la coquille. Celle-ci, par exemple, à spire surbaissée, mais ayant le test épais, doit-elle rester dans le genre *Turbo*? Elle a l'ouverture fort large, extrêmement oblique ; la columelle est percée d'un assez grand ombilic ; par cet ensemble de caractères, elle se rapproche du *Monodonta Richardi* de Payraudeau ; il est donc à présumer qu'elle devra passer dans le genre Troque.

#### 11. *Turbo fraterculus*, Desh.

Voyez *Turbo sulciferus*, var. Desh., t. II, p. 256 ; pl. XL, fig. 38-41.

*T. testa turbinato-subdiscoïde, spira brevi, convexa, apice obtusissima ; anfractibus quinis, lente crescentibus, transversim eleganter sulcatis, sulcis simplicibus, subæqualibus, stria unica interposita ; ultimo anfractu magno, depresso, paulo discoïdeo, subtus convexiusculo, in medio profunde umbilicato ; apertura perobliqua magna, circulari, posterius, angulo elongato terminata ; columella angusta, cylindracea.*

LOCALITÉS : Chaussy, Parnes, Mouchy, Uilly-Saint-Georges.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons autrefois confondu cette espèce avec le *Turbo sulciferus* à titre de variété ; cette détermination de notre part était le résultat de la pauvreté de notre collection à l'époque de la publication de notre premier ouvrage ; depuis, nous avons pu rassembler une quinzaine au moins d'échantillons de cette coquille, et nous les avons toujours trouvés absolument semblables entre eux, et constamment différents de l'espèce à laquelle nous les avons d'abord rapportés. Notre coquille est plus petite que le *sulciferus* ; elle est turbinée, à spire courte, ce qui la rend un peu discoïde ; très-obtuse au sommet, cette spire ne compte pas plus de cinq tours ; les premiers s'accroissent lentement, mais une partie de l'avant-dernier et le dernier tout entier sont en proportion beaucoup plus larges. Le dernier, surtout, forme à lui seul presque toute la coquille ; peu convexe en dessous, il est percé au centre d'un ombilic médiocre

mais profond, et que l'on voit pénétrer jusqu'au sommet de la spire. Les premiers tours portent cinq gros sillons transverses, simples, égaux et également distants; le dernier en a six, et ce sixième est immédiatement au-dessous de la circonférence; quatre autres sillons concentriques, mais plus aplatis, plus étroits et comme imbriqués, occupent la plus grande partie de la surface inférieure; le pourtour de l'ombilic est lui-même circonscrit par deux petits sillons rapprochés; assez souvent une fine strie s'interpose entre les sillons de la partie supérieure du dernier tour. L'ouverture est très-oblique; elle est circulaire au fond, mais modifiée en avant par l'allongement de l'angle postérieur. Les bords sont simples, mais fort épais; la columelle au contraire est assez mince, et cependant cylindracée. Les plus grands individus de cette espèce ont à peine 5 millimètres de diamètre; ils en ont 3 1/2 d'épaisseur.

Ma collection.

#### 12. *Turbo distans*, Desh. — Pl. 60, fig. 10-13.

*T. testa solida, depressa, subdiscoidea, spira brevi, convexa, apice obtusa; anfractibus quinis, convexiusculis, sensim crescentibus, sutura angusta canaliculata conjunctis, costis tribus crassis, distantibus, aequalibus, simplicibus cinctis; ultimo anfracta ad peripheriam costa proeminentiori carinato, subtus depressiusculo, concentricè quinque sulcato, in medio late umbilicato; apertura minima, circulari; columella angusta cylindracea.*

LOCALITÉS : Chaussy, Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Il serait possible de confondre cette espèce avec le *sulciferus*, si l'on n'avait pu reconnaître la constance de ses caractères sur un nombre suffisant d'individus. De forme aplatie, et un peu discoïde, notre coquille a la spire très-courte, peu convexe, mais très-obtuse au sommet; les tours, au nombre de cinq, sont peu convexes, et ils sont réunis par une suture peu apparente, parce que leur jonction s'opère au contact de deux côtes qui ne laissent entre elles qu'une ligne étroite et profonde; les tours s'accroissent assez rapidement, et le dernier, très-grand, embrasse les trois cinquièmes de la totalité; ce dernier tour est déprimé, et un peu convexe en dessous; il est ouvert au centre d'un ombilic assez large et profond. Trois grosses côtes transverses, égales, obtuses, lisses, fort écartées, s'élèvent à la surface des premiers tours; sur le dernier, la troisième côte occupe la circonférence et s'y élève en une forte carène très-saillante. Cinq sillons semblables aux premiers occupent la face antérieure de la coquille; le premier circonscrit le pourtour de l'ombilic. En comparant les caractères que nous venons d'énumérer à ceux du *sulciferus*, on reconnaîtra facilement les différences; dans ce dernier en effet il y a un plus grand nombre de sillons, aucun d'eux ne s'élève à la circonférence, la suture est autrement disposée, et dans le *distans* l'ouverture est plus petite; elle est circulaire dans la profondeur, et cette forme n'est modifiée à l'entrée que par le prolongement assez considérable de l'angle postérieur de l'ouverture.

Plus rare que le *sulciferus*, cette coquille a 4 millimètres de hauteur et 7 de diamètre.

Collection de M. Bernay et la mienne.

#### 13. *Turbo sulciferus*, Desh.

Voy. t. II, p. 255, n° 6, pl. XXXIII, fig. 1-4; pl. XL, fig. 38-41.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaussy, Mouchy, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Cette coquille est facilement reconnaissable; cependant, par une tendance naturelle, on

en rapproche d'autres de forme analogue également chargées de gros sillons, mais différentes par la taille, par le nombre et la disposition des sillons. Actuellement la constance de ces caractères est constatée par l'examen d'un assez grand nombre d'exemplaires, pour que nous puissions sans crainte constituer avec elles deux espèces nouvelles dont nous venons de donner la description : *Turbo fraterculus* et *distans*.

14. **Turbo rotatorius**, Desh. — Pl. 61, fig. 18-21.

*T. testa minima, discoidea, utroque latere depressa, plana, spira brevissima, convexiuscula; anfractibus quinis, conjunctis, primis angustis, ultimis rapide crescentibus, sutura marginata junctis, costulis radiantibus rectis ornatis; ultimo ad peripheriam angulato, cylindraceo, subtus convexiusculo, radiatim costellato, umbilico angusto perforato; apertura minima, circulari, paulo obliqua, postice brevi angulata; peristomate simplici, obtuso; columella, tenui, cylindracea.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite coquille fort remarquable, que nous plaçons parmi les *Turbo* avec hésitation; en effet, elle avoisine les *Teinostoma* par sa forme générale. Loin d'être turbinée comme presque toutes ses congénères, elle est parfaitement discoïde, ayant la spire extrêmement courte, un peu convexe, à peine proéminente, à laquelle on compte cinq tours, dont les trois premiers sont extrêmement étroits, tandis que les deux derniers s'élargissent rapidement. Le dernier tour est très-grand, il constitue à lui seul presque toute la coquille; à la circonférence, il est aplati comme la roue d'une voiture; cette portion plane est circonscrite du côté de la spire par un angle assez vif; du côté opposé, par un angle plus obtus; en dessous, ce dernier tour est peu convexe; il est percé au centre d'un ombilic assez grand et profond, dont la cavité est nettement séparée du reste par un angle vif. L'ornementation de la coquille se conforme assez bien à sa forme extérieure, car du côté supérieur, aussi bien qu'en dessous, elle porte de petites côtes rayonnantes très-régulières, qui, partant du centre, viennent aboutir à la circonférence, où elles s'arrêtent brusquement; ces rayons figurent les jantes de la roue, et l'ombilic en représente l'essieu; l'ouverture est circulaire dans le fond; cette forme est un peu modifiée à l'entrée, d'abord par l'angle postérieur qui vient s'attacher assez bas avec l'avant-dernier tour, ensuite par un angle peu prononcé que forme la columelle à sa jonction au bord antérieur; le plan de cette ouverture est peu oblique à l'axe; son péristome est simple, obtus, et la columelle n'est pas plus épaisse que le reste du bord.

Les grands individus de cette petite coquille n'ont pas plus de 2 millimètres de diamètre, et ils ont 1 millimètre et quart d'épaisseur.

Ma collection.

B. Perforés.

15. **Turbo Rigaulti**, Desh. — Pl. 60, fig. 1-3.

*T. testa crassa, turbinato-convexa, miserrime detrita, anfractibus quinis, canali profundo vaide separatis, levigatis? ultimo magno ad peripheriam profunde canaliculato, subtus convexo, concentricè obsolete striato, in medio anguste umbilicato; apertura circulari fracta. Canali spirali intus bilirato, liris eleganter squamulosis, interstitiis tenue et oblique striatis.*

LOCALITÉ : Caumont.

GISEMENT : Sables moyens.

Nous ne possédons malheureusement qu'un seul débris de cette très-remarquable coquille,

et ce débris, découvert à Caumont par notre très-regrettable ami Rigault, nous a été abandonné généreusement par lui; nous aimons à témoigner à la mémoire de cet homme de bien notre reconnaissance, en rappelant combien il a contribué à compléter les matériaux de notre publication.

Cette coquille n'offre aucune analogie avec aucune de celles qui sont actuellement connues aux environs de Paris; elle pourrait être comparée au *Turbo Spengleri* de Chemnitz, mais cette analogie se borne au canal qui accompagne les tours de spire; tous les autres caractères sont différents. A en juger par l'épaisseur de la cassure, le sommet de spire que nous possédons, devait appartenir à une très-grosse coquille; les trois premiers tours au moins manquent complètement, et comme la coquille a été longtemps roulée, la cassure du sommet est presque entièrement effacée par l'usure. Les trois tours qui restent sont très-convexes; ils s'accroissent assez lentement, et il est à présumer que leur surface, que nous voyons actuellement lisse, était très-ornée avant d'avoir été altérée. Ces tours sont séparés entre eux par un canal large et profond, et de plus, à la circonférence du dernier tour, se montre un second canal plus étroit et un peu moins profond. Enfin, le dernier tour est convexe en dessous; il est percé au centre d'un ombilic étroit et profond, et par quelques vestiges du test mieux conservé, nous constatons l'existence d'assez fines stries concentriques. Les parties de la surface comprises dans le sillon de la suture ont été beaucoup mieux conservées que le reste; nous trouvons dans ce canal deux cordonnets assez distants, très-élégamment écailleux, et dans l'intervalle desquels se dessinent de fines stries obliques et un peu lamelleuses. Par leurs dispositions, ces cordons partagent en trois rigoles le canal principal.

Le débris que nous venons de décrire a 25 millimètres de hauteur; il en a 27 de diamètre. Ma collection.

#### 16. *Turbo arcularis*, Desh. — Pl. 60, fig. 5-7.

*T. testa parvula, turbinato-conica, spira breviscula, regulari, apice obtusa; anfractibus quinis, primis convexiusculis, cæteris planis, sutura profunda canaliculata separatis, funiculis tribus æqualibus æquidistantibus granulosis ornatis; ultimo quadrifuniculoso, ad peripheriam obtuse angulato, subtus convexo, concentricè trilirato, interstitiis minutissime liratis, in medio anguste umbilicato, umbilico margine granuloso separato; apertura circulari, valde obliqua.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Peut-être cette coquille est-elle le sommet d'une espèce qui acquiert un plus grand volume; malgré sa petitesse, elle nous a paru suffisamment caractérisée pour être décrite et figurée, et signalée à l'attention des personnes qui recherchent les fossiles du bassin de Paris. Elle est turbinée, à spire régulièrement conique et obtuse au sommet; elle se compose de cinq tours, dont les premiers sont étroits; les suivants s'élargissent un peu plus rapidement; le dernier est grand, sa hauteur égale celle de la spire; ils sont profondément séparés entre eux par une suture canaliculée. La surface des trois derniers est presque plane; elle est occupée par trois cordons assez gros et également distants, régulièrement granuleux; un quatrième, un peu plus étroit, s'ajoute un peu au-dessous de la circonférence du dernier tour; ce dernier tour est percé au centre d'un ombilic très-étroit, de l'intérieur duquel s'échappe un très-petit funicule columellaire; le bord de cet ombilic est limité par un cordon granuleux assez épais; enfin, sur le reste de la surface, s'établissent trois cordonnets égaux et subgranuleux, dans l'intervalle desquels on observe, à l'aide d'un fort grossissement, des stries concentriques excessivement fines et très-régulières. L'ouverture de notre unique exemplaire a été mutilée; on voit cependant par les stries d'accroissement que son plan a dû être très-oblique à l'axe; elle est circulaire au

fond, et sa columelle, assez épaisse, cylindracée, se renverse un peu au-dessus de la fente ombilicale.

Cette petite coquille a 4 millimètres  $1/2$  de hauteur et 5 de diamètre.

Ma collection.

17. **Turbo Henrici**, Caillat. — Pl. 60, fig. 8-9.

*T. testa perelegans, turbinato-conica, crassa, solida, spira regulariter conoidea, apice obtusiuscula; anfractibus septenis, primis levigatis, convexiusculis, sequentibus in medio angulatis, cæteris, bifariam spinosis, ultimo, tribus seriebus spinarum æquidistantibus armato, interstitiis, granulosis; ultimo anfractu subtus convexiusculo, in medio anguste perforato, ad peripheriam tenuè striato, liris granulosis ad medium tuberculosi; apertura circulari, margine intus crasso, transversim plicato, antice bifido; columella basi coarctata, antice unituberculata.*

TURBO HENRICI, Caillat, 1834, *Bul. de la Soc. des sc. nat. de Seine-et-Oise*, p. 6, pl. 9, fig. 1.

— — d'Orb., 1850, *Prodr. de paléont.*, t. II, p. 349, n° 209.

VAR.  $\beta$ : *testa minore, spinis brevioribus, granulis interstitialibus majoribus, subtus æqualioribus.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Deux exemplaires seulement de cette excessivement rare coquille ont été trouvés à Grignon ; le premier et le plus petit, que nous signalons comme une variété, appartient à M. Caillat ; l'autre, plus grand, a été trouvé par M. Lebrun ; tous deux sont dans ce moment sous nos yeux. Le plus grand seul a été figuré comme type de l'espèce. Cette coquille est assez grosse, épaisse et solide, et l'une des plus remarquables de son genre par la variété et la richesse de son ornementation ; elle est turbinée, subtrochiforme ; sa spire, assez longue, très-régulièrement conique, est un peu obtuse au sommet ; nous lui comptons sept tours étroits, dont l'accroissement est assez lent ; les deux ou trois premiers sont convexes ; les suivants sont anguleux dans le milieu, et le dernier porte trois rangs de grands tubercules spiniformes, très-réguliers ; le premier rang appartient à la suture ; au-dessous de lui est creusée une assez large rigole peu profonde ; le deuxième rang est médian ; le troisième occupe la circonférence et sert de limite à la surface inférieure. En suivant ces accidents sur les tours qui précèdent, on voit que ce sont les deux premiers rangs d'épines qui s'amoindrissent en tubercule ; le premier est placé immédiatement au-dessous de la suture et le second forme l'angle médian. Un autre fait remarquable, c'est que le premier rang des grandes épines du dernier tour semble appartenir à l'avant-dernier tour, parce qu'elles se superposent sur les épines de la circonférence du tour précédent ; indépendamment des accidents que nous venons d'énumérer, les intervalles des rangs d'épines sont occupés par des rangées de fines granulations. La face inférieure du dernier tour est convexe ; elle se partage en deux parties. La plus rapprochée du centre est chargée de deux ou trois rangées de gros tubercules, tandis que celle qui avoisine la circonférence est ornée de six petits cordonnets granuleux. L'ouverture est peu oblique ; ses bords sont très-épais et continus ; sur le droit, se montrent six ou sept rides transverses, tandis qu'en avant et du côté gauche, au-dessus de la columelle, le bord, dans son épaisseur, est creusé d'une fossette allongée, qui le divise en deux portions ; la columelle est étroite à la base ; elle s'élargit en avant et projette en dehors un gros tubercule oblique. La variété est plus petite ; par son épaisseur, il semble qu'elle soit adulte ; elle se distingue, non-seulement par plus de brièveté dans les épines, mais encore par les tubercules plus gros qui existent tant en dessus qu'en dessous.

Le plus grand individu a 26 millimètres de hauteur et 28 de diamètre, en y comprenant la longueur des épines. La variété a 20 millimètres de long et 19 de diamètre.

Collections de M. Caillat et de M. Lebrun.

18. **Turbo pulchellus**, Desh. — Pl. 58, fig. 8-10.

*T. testa minima, turbinata, elongato-conoidea, apice obtusa; anfractibus quinis, transversim tenue striatis, striis longitudinalibus decussatis, in medio bicarinatis, carinis denticulatis; ultimo anfractu magno, subglobuloso, basi convexo, anguste umbilicato, umbilico granulis, crassis, marginato; apertura minima, circulari, peristomate continuo, columella angusta.*

LOCALITÉS : Chaussy, Montmirel, Parnes, Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite coquille est très-élégante; elle est oblongue, turbinée, à spire assez allongée, obtuse au sommet, à laquelle on compte cinq tours convexes, obliquement déclives en dessus, et divisés par une ou deux carènes sur lesquelles s'élèvent d'assez grosses dentelures, au nombre de dix environ par chaque tour; indépendamment de ces carènes, la surface est couverte de fines stries transverses égales et régulières, mais si l'on vient à examiner la coquille à l'aide d'une forte loupe, on la voit également chargée de très-fines stries longitudinales, qui par leur entrecroisement avec les premières, produisent un fin réseau qui ne manque pas d'élégance. Le dernier tour est grand, subglobuleux, convexe dans toutes ses parties; les stries concentriques qui le couvrent à la base sont plus grosses que les autres, et l'on en trouve une plus fine dans les intervalles; au centre, il est percé d'un ombilic étroit, sur le bord duquel s'élève une rangée de gros tubercules; ce tour porte à la circonférence une carène de plus que les précédents, mais cette carène est simple ou à peine dentelée. L'ouverture est circulaire; elle est peu oblique à l'axe; elle se termine en arrière par un angle peu proéminent; son bord est simple et la columelle, peu épaisse, se détache complètement, de sorte que le péristome ne s'appuie sur l'avant-dernier tour que par l'angle postérieur de l'ouverture.

Les plus grands exemplaires de cette petite coquille ont 4 millimètres de hauteur et 3 de diamètre.

Ma collection.

19. **Turbo Caillati**, Desh. — Pl. 60, fig. 25-27.

*T. testa minima, solidula, turbinato-conoidea, flammulis rubescentibus ornata, spira conoidea, apice obtusa; anfractibus quinis, convexis, rapide crescentibus, transversim tricarinatis, carinis denticulatis, interstitiis tenue liratis, ultimo magno, spiram superante, globuloso, antice convexo, concentricè tricostato, perforato, radiatim obsolete plicato; apertura vix obliqua, circulari, antice angulata, subauriculata; columella angusta, cylindræa.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette très-jolie petite coquille nous a été communiquée par notre ami M. Caillat; elle paraît très-rare, car nous ne la connaissons que par le seul échantillon qu'il possède. Elle est turbinée, à spire obtuse et conoïde, formée de cinq tours convexes, dont l'accroissement est rapide; le dernier est un peu plus haut que la spire; il est globuleux, convexe en dessous, et percé au centre d'un petit ombilic étroit et profond. Les deux premiers tours sont lisses; sur les suivants s'élèvent graduellement trois carènes distantes, assez épaisses, d'abord onduleuses, puis dentelées sur les derniers tours; la troisième carène est immédiatement au-dessus de la suture, et

ses dentelures sont soutenues par le tour qui suit ; outre ces carènes, la surface supérieure des tours porte deux petits cordonnets égaux ; un troisième s'interpose entre la première et la seconde carène ; enfin, sur la partie antérieure du dernier tour, s'élèvent trois costules concentriques accompagnées de quelques stries ; l'entrée de l'ombilic est limitée par une rangée de quelques gros tubercules, desquels partent en rayonnant des plis très-obsolètes. L'ouverture est petite, à peine oblique, circulaire, peu modifiée par un angle postérieur fort court, et par une petite oreillette, formant un angle à l'extrémité de la columelle. La coloration dont la coquille porte des restes, consiste en flammules rougeâtres, étroites, et qui occupent les intervalles des dentelures.

Cette petite coquille, très-rare, a 4 millimètres dans ses deux diamètres.

Collection de M. Caillat.

20. **Turbo Semperi**, Desh. — Pl. 62, fig. 27-29.

*T. testa solida, ovato-subglobosa, spira convexa, apice obtusa ; anfractibus quinis, convexis, lente crescentibus, transversim regulariter tenue sulcatis, sutura profunda junctis, ultimo magno, spiram æquante, subtus convexo, anguste perforato, umbilico profundo, ambitu granuloso, intus funiculis duabus minimis instructo ; apertura subcirculari, obliqua, paulo deflexa, margine simplici ; columella ad umbilicum angusta.*

LOCALITÉ : Mercin.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite et élégante espèce, ayant le test épais et solide, se rapprochant par là et par ses autres caractères des *Turbo Baudoni* et *Eugenii* ; celui-ci est ovale subglobuleux ; sa spire égale en hauteur le dernier tour ; elle est convexe et très-obtuse au sommet. Les cinq tours dont elle est formée sont convexes, étroits, s'accroissent lentement ; l'avant-dernier est cependant en proportion plus large ; ils sont joints par une suture assez profonde et simple. Le dernier tour est convexe dans toutes ses parties ; il est percé au centre d'un ombilic très-étroit, de la profondeur duquel sortent en se tordant deux très-petits funicules ; sa circonférence est limitée par une rangée de granulations. Toute la surface de cette coquille est couverte de fins sillons transverses, très-réguliers, égaux et séparés par des interstices un peu plus étroits qu'eux ; à la partie antérieure du dernier tour, ils sont un peu plus fins. L'ouverture est circulaire dans la profondeur ; à l'entrée, elle est modifiée par le prolongement de l'angle postérieur ; son bord est simple, oblique ; il s'amincit rapidement ; la columelle est très-étroite au point où elle est rapprochée de l'ombilic ; elle s'épaissit davantage en avant.

Cette rare et intéressante espèce, nous lui consacrons le nom de notre savant collègue, M. Semper d'Altona, auteur de plusieurs ouvrages sur la paléontologie des terrains tertiaires du nord de l'Europe ; elle a 5 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

21. **Turbo Grignonensis**, Desh. — Pl. 60, fig. 22-24.

*T. testa minima, solidula, turbinato-globulosa, spira brevi, convexa, apice obtusa ; anfractibus quinis, sensim crescentibus, convexis, sutura profunda junctis, transversim minutissime sulcatis ; sulcis regularibus, æquidistantibus, penultimo anfractus senis, ultimo globuloso, spiram æquante ad aperturam paulo deflexo, basi levigato, in medio anguste perforato, margine perforationis granuloso ; apertura circulari, paulo obliqua ; columella funiculo minimo umbilicali prædita.*

LOCALITÉS : Grignon, la ferme de l'Orme.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Très-petite espèce parfaitement distincte de toutes les autres; turbinée, globuleuse, son test est assez épais et solide; la spire, assez courte, très-obtuse au sommet, se compose de cinq tours dont l'accroissement est assez rapide; ils sont convexes par eux-mêmes, et participent en même temps à la convexité générale de la spire; le dernier est gros, globuleux; sa hauteur égale celle de la spire; il s'infléchit un peu au-dessous de la circonférence, au moment de se terminer par l'ouverture; en dessous, il est un peu convexe et légèrement aplati; une très-petite perforation existe au centre; son contour est bordé d'un rang de granulations, et en s'aidant de la loupe, on voit sortir de sa profondeur un très-petit funicule qui s'attache à la columelle. La surface est ornée de très-fins sillons, au nombre de six sur l'avant-dernier tour; il y en a huit sur le dernier; ils cessent brusquement au-dessous de la circonférence, et tout le côté antérieur est lisse. L'ouverture est petite, peu oblique, circulaire au fond, et faiblement modifiée par la prolongation de l'angle postérieur.

Cette petite coquille n'est pas très-rare à Grignon; elle n'a pas plus de 2 millimètres dans ses deux diamètres.

Collection de M. Caillat et la mienne.

## 22. *Turbo pygmaeus*, Desh.

Voyez t. II, p. 256, n° 7, pl. XXXIII, fig. 46-48.

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite espèce d'une extrême rareté, car depuis sa description dans notre premier ouvrage, nous n'en avons pas recueilli un second exemplaire, soit à Parnes, soit dans d'autres localités. Elle a un intérêt particulier; par sa forme générale, elle représente sous un très-petit volume le *Turbo Norrissii* de Sowerby, pour lequel M. Gray a établi le genre *Trochiscus*. Sa forme sub-discoïde en fait aussi un terme intermédiaire entre les *Turbo* et les *Teinostoma*.

## 23. *Turbo oblongus*, Desh. — Pl. 58, fig. 26-28.

*T. testa minima, ovato turbinata, crassa, solida, spira conica, longiuscula, apice obtusa; anfractibus quinis, convexis, sutura impressa junctis, primis levigatis, cæteris transversim tenue sulcatis; ultimo magno, antice producto, basi rimato; apertura magna, circulari; peristomate continuo.*

LOCALITÉ : Le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Petite coquille dont la forme est un peu différente de celle que l'on rencontre ordinairement dans le genre *Turbo*; elle est en effet ovale-oblongue, assez rapprochée par là de quel-Littorines, mais elle en diffère par la forme de l'ouverture, qui est bien celle du genre auquel nous la rapportons. Notre petite coquille a la spire courte, obtuse au sommet, composée de cinq tours convexes, réguliers, réunis par une suture simple et peu profonde. Le dernier tour est très-grand; il forme à lui seul les deux tiers de la longueur totale; il est proéminent en avant, et au centre, il est percé d'une très-petite fente ombilicale, à peine perceptible; cette fente est oblongue. Les premiers tours sont lisses, mais les autres sont couverts de fins sillons transverses, très-réguliers, convexes, séparés par des intervalles étroits et assez profonds. L'ouverture est peu oblique à l'axe longitudinal; elle est grande relativement à la grosseur de la coquille; elle est circulaire; la columelle, mince à son origine, s'épaissit un peu en avant en se renversant au dehors; les bords sont minces et continus. Cette coquille, très-

rare, dont nous ne possédions qu'un seul exemplaire, vient d'être détruite au moment d'en terminer la description.

Elle avait 4 millimètres de long et 3 de diamètre.

24. **Turbo Eugeni**, Desh. — Pl. 60, fig. 28-30.

*T. testa crassa, solida, turbinato-globulosa, spira brevi, conoidea, convexiuscula, apice obtusa; anfractibus quinis, rapide crescentibus, plano-convexiusculis, conjunctis, transversim angulato-sulcatis, ultimo magno, spiram superante, transversim omnino sulcato, basi anguste perforato; apertura circulari, paulo obliqua; columella ad umbilicum angusta, antice unidentata.*

LOCALITÉS : Chambord, Hauteville près de Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Par sa forme générale, cette coquille se rapproche beaucoup du *Baudoni*, elle s'en sépare au premier aspect par les sillons de la surface qui manquent à l'espèce que nous venons de citer. Notre coquille offre cet autre intérêt qu'elle est identique avec celle que l'on trouve assez abondamment à Hauteville, près de Valognes, et qui paraît jusqu'ici n'avoir reçu aucune dénomination. Celle que nous avons choisie rappelle le nom d'un zélé investigateur de nos terrains fossilifères, M. Eugène Chevalier, souvent cité dans cet ouvrage.

Notre coquille est subglobuleuse, turbinée, épaisse et solide, à spire courte, conoïde, obtuse au sommet, à laquelle nous comptons cinq tours qui s'élargissent assez rapidement; leur surface est presque plane; ils sont conjoints, et leur suture simple, est superficielle et peu apparente. Le dernier tour est très-grand, plus large que haut, convexe; il occupe les trois cinquièmes de la hauteur totale; il est percé au centre d'un ombilic étroit et profond, duquel sort en se tordant un petit funicule columellaire, qui se termine par un tubercule dentiforme. La surface est partout ornée de sillons transverses, égaux, simples et légèrement anguleux. L'ouverture est petite, peu oblique, circulaire, modifiée seulement par un angle postérieur assez profond; la columelle s'amincit dans la portion correspondante à l'ombilic.

Cette coquille est très-rare dans le bassin de Paris; elle est plus commune dans celui de Valognes; elle a 8 millimètres de diamètre et près de 9 de hauteur.

Ma collection.

25. **Turbo Baudoni**, Desh. — Pl. 59, fig. 22-24.

*T. testa turbinata, subglobulosa, crassa, solida, spira convexiuscula, brevi, apice obtusa; anfractibus quinis, primis planis, cæteris convexiusculis, levigatis, in medio obtusissime subangulatis, sutura simplici junctis, ultimo magno, bis spiram superante, subtus convexo, in medio profunde perforato; apertura circulari, posterius profunde angulata, labro antice crasso, bituberculifero, columella concava, simplici cylindracea.*

DELPHINULA CRASSA, Baudon, 1853, *Journ. de conch.*, t. IV, p. 326. pl. 9, fig. 2.

LOCALITÉS : Saint-Félix, Chambors.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous ne partageons pas l'opinion de M. Baudon, qui a cru devoir placer cette coquille dans le genre Dauphinule; elle nous paraît avoir tous les caractères des *Turbo*; mais en l'introduisant dans ce genre, nous y trouvons plusieurs autres espèces qui portent le nom de *Crassa*, d'où est venue pour nous la nécessité de changer la dénomination proposée par le premier auteur; nous trouvons ainsi l'occasion, en donnant le nom de M. Baudon à l'espèce qu'il a découverte, de rappeler combien ce savant amateur des sciences naturelles, a rendu de

services à l'étude de nos fossiles parisiens, par l'assiduité constante de ses recherches, et par la généreuse communication des résultats qu'il en a obtenus.

Le *Turbo Baudoni* est assez rapproché de l'*obtusalis* ; il a également des rapports avec celui qui précède, mais il diffère de l'une et de l'autre ; il a assez bien la forme de ce dernier, sans en avoir les sillons transverses ; il est plus large et beaucoup plus dilaté que l'*obtusalis*. Notre coquille est turbinée, subglobuleuse ; la spire, courte, obtuse au sommet, conoïde et légèrement convexe, se compose de cinq tours, dont les premiers sont très-étroits ; l'avant-dernier s'élargit rapidement, et le dernier est très-grand, car à lui seul, il forme les deux tiers de la longueur totale ; ces tours sont médiocrement convexes et réunis par une suture simple et superficielle ; sur le milieu de l'avant-dernier, on remarque un angle extrêmement obtus, qui se continue au-dessus de la circonférence du dernier tour ; celui-ci est très-convexe en dessous, et il est percé au centre d'un ombilic étroit et profond. Toute la surface est lisse ; elle est même brillante ; on y trouve des stries irrégulières d'accroissement. L'ouverture est oblique à l'axe sous un angle d'environ 60 degrés ; elle est petite, parfaitement circulaire au fond ; mais à l'entrée, elle est modifiée par un angle postérieur assez profond, qui remonte jusqu'à la circonférence de l'avant-dernier tour ; les bords sont simples et tranchants, mais sur le côté gauche, à l'extrémité antérieure de la columelle, il se dilate comme dans un grand nombre de *Turbo* en une petite oreillette, sur laquelle s'élèvent deux tubercules inégaux. La columelle est assez mince, arrondie, et contribue par sa courbure à la forme circulaire de l'ouverture.

Cette petite coquille est très-rare ; elle a un peu plus de 6 millimètres de hauteur et 7 millimètres de diamètre.

Ma collection et celle de M. Baudon.

#### 26. *Turbo annulatus*, Desh. — Pl. 58, fig. 11-13.

*T. testa turbinato-globosa, crassa, solida, spira brevi, apice obtusa; anfractibus senis, angustis, lente crescentibus, sutura marginata junctis, transversim regulariter sulcatis; ultimo maximo, omnino convexo, basi anguste perforato; apertura intus circulari, ambitu subpiriformi, posteriorius angulo profundo terminata; labro crasso, tenue crenulato; columella cylindracea, antice unidentata.*

LOCALITÉ : Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous devons la connaissance de cette coquille à M. Bernay ; il en a fait la découverte dans la riche localité de Chaussy. Cette coquille est turbinée et subglobuleuse ; sa spire conoïde, courte, est obtuse au sommet ; elle se compose de six tours à peine convexes, dont l'accroissement est lent, et qui sont réunis au moyen d'une suture garnie d'un petit bourrelet ; toute la surface est ornée de gros sillons obtus, que l'on peut comparer à des anneaux qui seraient empilés les uns sur les autres ; en examinant la surface à l'aide d'une forte loupe, on la trouve couverte de très-fines stries, serrées, obliques et longitudinales ; elles sont disposées dans le sens des accroissements. Le dernier tour est très-grand ; il forme à lui seul les deux tiers de la hauteur totale ; il est très-convexe à la base, et il est percé au centre d'un très-petit trou ombilical. L'ouverture est peu oblique ; son plan s'incline sur l'axe longitudinal sous un angle d'environ 75 degrés ; elle est épaissie à l'intérieur, et prise au fond, elle est parfaitement circulaire, mais sa forme est modifiée par l'angle profond qui la termine en arrière, et qui remonte jusqu'à la circonférence de l'avant-dernier tour ; le bord est épais, finement plissé en dedans, et il vient se joindre à la columelle au point où s'élève une dent assez grosse et irré-

gulaire; la columelle est épaisse, cylindracée, et concourt par sa courbure à la forme circulaire de l'ouverture.

Cette coquille a conservé des restes de sa coloration; ils consistent en de grandes marbrures d'un rouge très-pâle.

Cette coquille paraît extrêmement rare.

M. Bernay, qui s'est livré récemment à des recherches très-assidues dans la localité précédemment citée, n'en a rencontré qu'un seul échantillon; il a 8 millimètres  $\frac{1}{2}$  de hauteur et 8 millimètres de diamètre.

Collection de M. Bernay.

### 27. *Turbo iaermis*, Desh. — Pl. 58, fig. 35-37.

*T. testa turbinata, subglobosa, spira brevi obtusa; anfractibus quinis, primis planulatis, conjunctis, ultimis convexiusculis, transversim inæqualiter tenue sulcatis; ultimo magno, spiram superante, ad peripheriam obtuse, angulato, subtus planiusculo, in medio oblique perforato, basi concentricè tenue lirato; apertura paulo obliqua, subcirculari; columella crassa, antice extus duplicata.*

LOCALITÉS : Parnes, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite coquille est parfaitement distincte de toutes celles du même genre; elle est turbinée et subglobuleuse; sa spire, courte, convexe, est très-obtuse au sommet; elle ne compte pas plus de cinq tours, dont les trois premiers sont plans et presque discoïdes; ils sont très-étroits, tandis que l'avant-dernier s'élargit très-rapidement et devient convexe; le dernier est très-grand, et il forme les deux tiers à peu près de la hauteur totale; il est lui-même convexe, mais il est limité à la circonférence par un angle très-obtus; en dessous, il s'aplatit; il est à peine convexe, et il est percé au centre d'une fente ombilicale fort étroite, dont le bord est garni d'une rangée oblique de granulations assez grosses, mais un peu effacées. Les premiers tours sont lisses; les suivants sont ornés de fins sillons transverses, assez réguliers, dont les premiers, rapprochés de la suture, sont inégaux et plus fins que les autres; sur la surface inférieure du dernier tour, on trouve de très-fines stries, écartées, égales et médiocrement saillantes. L'ouverture est circulaire, et cependant un peu quadrangulaire; elle est peu oblique à l'axe; les bords en sont minces et tranchants; la columelle, au contraire, est beaucoup plus épaisse, cylindracée; elle est remarquable par une bifurcation antérieure entre les deux parties de laquelle est creusé un sillon peu profond.

Cette petite coquille, très-rare, a 4 millimètres de diamètre, et un peu plus de 3 de hauteur.

Ma collection.

### 28. *Turbo mundus*, Desh. — Pl. 58, fig. 20-22.

*T. testa minima, turbinata, subglobosa, levigata nitida, spira breviuscula, convexa obtusa; anfractibus quinis, primis angustis, ultimis latioribus; ultimo magno, spiram paulo superante, convexo, ad aperturam sensim deflexo, basi convexiusculo, anguste perforato; apertura minima, obliqua, circulari, posterius subangulata; peristomate continuo.*

LOCALITÉ : Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite coquille a beaucoup de rapports avec le *Turbo micans*; elle est un peu plus grande, et se distingue par quelques caractères qui nous ont paru assez importants pour la

séparer; elle est subglobuleuse, à spire courte et convexe, très-obtuse au sommet; on y compte cinq tours, dont les trois premiers sont très-étroits; l'avant-dernier s'élargit rapidement, et le dernier, assez épais, est un peu plus haut que la spire elle-même; il est bien arrondi à la circonférence, et il présente ce caractère, assez rare dans les coquilles marines, de s'infléchir au-dessous de la circonférence avant de se terminer par l'ouverture, ce qui détermine dans l'ensemble de la coquille une irrégularité qui lui est propre; en dessous, elle est d'une médiocre convexité; la perforation ombilicale est très-étroite, et ne présente aucune trace de la callosité funiculaire que nous avons remarquée dans le *Turbo micans*. L'ouverture est petite, oblique, circulaire, et à peine modifiée par un angle postérieur peu prolongé. La columelle est simple, obtuse; le bord lui-même ne présente aucun accident; le pourtour en est continu.

Toute cette coquille est lisse et polie; ses deux diamètres sont égaux; ils ont 3 millimètres. Ma collection.

29. **Turbo micans**, Desh. — Pl. 58, fig. 17-19.

*T. testa minima, turbinata, depressa, levigata, nitenti, spira brevi, convexa, apice obtusa; anfractibus quinis, convexiusculis, angustis, lente crescentibus; ultimo majore, subdiscoïdeo, subtus planiusculo, in medio perforato; apertura paulo obliqua, circulari, columella extus funiculata, antice unituberculata.*

LOCALITÉS : Grignon, Chaussy, Mouy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Très-petite coquille, que nous ne pouvons rapporter à aucun autre genre que celui-ci; sa forme rappelle un peu celle des *Rotella*; elle est turbiniforme, déprimée, à spire très-courte, obtuse au sommet, et composée de cinq tours étroits, dont l'accroissement est lent; ils sont réunis par une suture simple et superficielle; le dernier est grand, plus épais que la spire, et comme étalé vers la circonférence; il est très-arrondi sur le bord; médiocrement convexe en dessous, et percé au centre d'un étroit ombilic, dont la structure est toute particulière, car on en voit sortir un funicule comparable à celui de certaines natices. L'ouverture est petite et très-oblique; elle est arrondie dans la profondeur, mais en avant elle se modifie par un angle postérieur assez profond; épais et solide, on voit le bord s'amincir graduellement; la columelle est épaisse; elle porte au dehors un assez gros tubercule, auquel aboutit le funicule de l'ombilic; toute la surface de cette coquille est lisse, polie et brillante.

Les plus grands échantillons ont 3 millimètres de diamètre et 1 millimètre 1/2 de hauteur. Ma collection.

C. — Imperforés.

30. **Turbo obtusalis**, Baudon. — Pl. 59, fig. 28-30.

*T. testa ovato-conica, turbinata, paulo angusta, crassa, solida, spira convexa, apice obtusissima, anfractibus senis, primis angustis, cæteris rapide crescentibus, ultimo breviusculo, basi convexo, ad aperturam deflexo, striis inæqualibus, transversalibus ornatis, majoribus quinis æquidistantibus; apertura minima circulari, crassa; margine obliquo, simplici, columella minime bidentata.*

TURBO OBTUSALIS, Baudon, 1856, *Jour. de Conch.*, t. IV, p. 215, pl. 6, fig. 4.

LOCALITÉ : Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette intéressante espèce a été découverte par notre savant ami le docteur Baudon, et décrite

par lui dans le *Journal de conchyliologie*. Cet amateur zélé de la science a bien voulu nous envoyer le type que lui-même a fait connaître, afin qu'il ne pût rester le moindre doute sur l'exactitude de sa détermination. Cette coquille est ovale, oblongue, plus étroite que la plupart de ses congénères; sa spire, assez courte, est convexe et très-obtuse au sommet; elle se compose de six tours, dont les trois premiers sont très-étroits; les suivants s'élargissent très-rapidement; le dernier est épais, globuleux, proéminent en avant; sa hauteur égale les deux cinquièmes de la hauteur totale; il n'est point perforé à la base. Les tours, peu convexes et presque conjoints, sont réunis par une suture superficielle et linéaire; leur surface présente quelques accidents qui caractérisent l'espèce très-nettement; ainsi, sur les derniers tours, on remarque quelques plis rayonnants très-fins; ce qui n'empêche pas de se montrer de fines stries transverses, inégales, serrées et simples; les plus grosses, au nombre de cinq, sont également distantes entre elles, et se partagent également la surface. Ce système de stries se continue sur le dernier tour, et se retrouve sur sa face intérieure. L'ouverture est ronde et circulaire au fond; ses bords sont épais, simples, et son plan est fort oblique à l'axe; la columelle, non moins épaisse que le reste, est régulièrement courbée, et participe ainsi à la forme circulaire de l'ouverture; à sa partie antérieure, elle porte deux petits plis dentiformes, subtransverses et écartés.

Cette coquille, très-rare, a 5 millimètres de longueur et un peu moins de 4 de diamètre.

Collection de M. Baudon et la mienne.

### 31. *Turbo sigaretiiformis*, Desh.

Voyez tome II, p. 254, n° 4, pl. XXX, fig. 14-18.

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen.

Admirable espèce par la finesse et l'élégance de son ornementation; elle est beaucoup plus mince que les autres *Turbo*, ce qui contribue sans doute à la rendre infiniment rare. Une cassure faite par la maladresse du dessinateur, nous prouve que le test est nacré. La columelle est perforée à la manière de celle du *Turbo torquatus* de Quoy et Gaimard, pour lequel M. Gray a fait un genre *Ninella*; cette perforation ressemble aussi un peu à celle des *Narica*.

### 32. *Turbo Herouvallensis*, Desh. — Pl. 61, fig. 1-3.

*T. testa tenui, fragili, turbinata, globoso-conica, spira brevi, apice acuta; anfractibus quinis, convexis, rapide crescentibus, sutura canaliculata distinctis, transversim quadriangulatis, lamellis brevibus longitudinalibus, clathratis; ultimo anfractu magno, globuloso, basi imperforato, costellis octonis æqualibus, æquidistantibus clathratis ornato; apertura circulari, magna, vix obliqua; columella loco perforationis funiculo contorto prædita.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Espèce très-belle et fort élégante, ayant de l'analogie avec le *Radiosus* par son ornementation; avec le *sigaretiiformis*, par le peu d'épaisseur du test, sa fragilité, et avec toutes deux par la forme générale. Elle est turbinée, subglobuleuse, à spire courte, conoïde et pointue; les cinq tours que l'on y compte sont convexes et séparés par une suture étroite et canaliculée. Le dernier tour est très-grand, convexe dans toutes ses parties; il n'est pas perforé, mais du point même où se trouve l'ombilic, part un assez gros funicule columellaire qui remonte en se

contournant jusqu'à son extrémité antérieure. A la surface des premiers tours, s'élèvent quatre côtes anguleuses, égales, également distantes, dans l'intervalle desquelles se relèvent de petites lamelles longitudinales très-régulièrement espacées qui découpent la surface en petits quadrilatères d'une parfaite régularité. Sur le dernier tour, il y a huit de ces côtes; les lamelles longitudinales ont une tendance à s'effacer au milieu; elles sont alors accompagnées dans cette région de très-fines stries qui suivent la même direction, commencent de chaque côté des côtes par de très-fines punctuations. L'ouverture est grande, circulaire, presque droite, à bords minces, tranchants et continus au moyen d'un bord gauche très-mince; la columelle est assez épaisse et cylindracée.

Cette très-rare coquille a 7 millimètres de long et 6 de diamètre.

Ma collection.

33. **Turbo radiosus**, Lamk. — Pl. 65, fig. 1-3.

Voyez tome II, p. 260, n° 13, pl. XL, fig. 11-12.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, les Groux, Chaussy, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Notre savant ami M. Baudon ayant mis à notre disposition son unique exemplaire de l'espèce qu'il a décrite dans le *Journal de conchyliologie*, sous le nom de *Turbo costellifer* (t. IV, p. 327, pl. IX, fig. 4), nous avons cru d'abord comme lui, qu'il constituait une espèce bien distincte de toutes celles qui étaient connues au moment de la publication, mais l'ayant comparé au *Turbo radiosus* de Lamarck, nous avons reconnu dans le *costellifer* une simple variété, qui, n'ayant pas encore acquis tout son développement, n'a pas l'ouverture parfaitement circulaire; l'extrémité antérieure de la columelle se terminant en pointe au lieu de se courber et de se continuer avec le bord antérieur. Il faut ajouter que la figure de l'espèce donnée dans notre premier ouvrage, ne représente pas les petits rayons dont la coquille est ornée, et cette omission de la part du dessinateur aura induit en erreur M. Baudon.

Cette espèce est toujours l'une des plus rares du genre.

34. **Turbo jucundus**, Desh. — Pl. 59, fig. 25-27.

*T. testa elongato-conica, turbinata, spira elongata, apice acuta; anfractibus septenis, interse subimbricatis, planis, angustis, lente crescentibus, sutura profunda eleganter crenulata separatis, basi angulatis, angulo utroque latere, minut impresso, crenulato; ultimo anfractu breviusculo, ad peripheriam angulato, angulo crenulato, subtus convexo, concentricè quinque sulcato, sulcis inæqualiter granulosis; apertura paulo obliqua, subcirculari, obsolete quadrangulari, margine tenui, acuto, breviter denticulato, columella arcuata; simplici, cylindracea.*

LOCALITÉ : Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette charmante coquille pourrait être confondue avec les Littorines, parce qu'elle en a la forme et les principaux caractères, mais son test est nacré comme celui des *Turbo* et des *Trochus*; elle doit donc se ranger dans le genre où nous la plaçons. Elle est mince, fragile, allongée. La spire, très-régulièrement conique, pointue au sommet, assez étroite à la base, compte sept tours; ils sont étroits, ils s'accroissent lentement, et ils sont disposés à peu près de la même manière que ceux du *Turritella imbricataria*; ils semblent en effet sortir les uns des autres du sommet à la base; ils sont à peine convexes et même tout à fait plans. Le bord inférieur est formé d'une carène saillante, au-dessous de laquelle se cache la suture, de sorte que

chaque tour est ainsi marqué par la saillie de sa base. Le dernier tour est court; il est très-convexe en dessous; la carène qu'il porte à la circonférence divise sa surface en deux parties égales; c'est à peine si on y observe une trace de fente ombilicale. La surface des tours est très-élégamment ornée; l'angle est crénelé avec une admirable régularité, et chaque crénelure est accompagnée en dessus et en dessous d'une petite dépression. La suture est elle-même crénelée par de petits plis ordinairement fort courts, mais qui, dans certains individus, se prolongent quelquefois jusque vers le milieu de la surface; quelquefois, aux accidents que nous venons d'énumérer, s'ajoutent sur les derniers tours une ou deux petites côtes transverses légèrement proéminentes, et sur lesquelles se répètent les crénelures en forme de granulation. A la base du dernier tour, on trouve cinq sillons concentriques, chargés de granulations un peu obsolètes; ils sont égaux et également distants; enfin l'ouverture est médiocre, presque circulaire, et à peine modifiée par un angle postérieur; son bord est mince, tranchant, festonné par les côtes qui y aboutissent. La columelle est peu épaisse, simple et cylindrique.

Les grands individus de cette belle et rare coquille ont 13 millimètres de long et 9 millimètres de diamètre.

Ma collection.

73<sup>e</sup> GENRE. — PHASIANELLA, Lamk. — Voyez t. II, p. 263.

Aucun zoologiste ne conteste plus aujourd'hui les rapports judicieusement indiqués par Lamarck au genre Phasianelle, lorsque, dès 1809, il l'introduisit dans la famille des Turbinacés. Les faits plus récemment acquis à la science ont confirmé les vues de Lamarck : l'animal des Phasianelles observé vivant par Quoy et Gaimard et par nous-même, a offert tous les caractères les plus essentiels des Troques, des Turbo et des autres Mollusques de la même famille.

Après avoir constaté ce fait assez rare dans l'histoire d'un genre, de l'unanimité des opinions sur la classification et sur les espèces qu'il doit renfermer, notre tâche devrait être terminée; MM. Gray et Adams, en rejetant le nom proposé par Lamarck, dès 1804, pour lui préférer le nom de *Eutropia* d'Humphrey, nous force à protester encore une fois contre ces changements de nomenclature que rien ne justifie. Sans doute que les zoologistes anglais qui, jusqu'en 1825 et même plus tard, ont dédaigné les travaux des naturalistes français et sont restés fidèles au *systema naturæ*, ne seraient pas fâchés de trouver chez eux des origines antérieures à celles des Lamarck ou des Cuvier; mais nous ne pensons pas que des juges impartiaux mettent dans la même balance le catalogue de la collection de Calonne dressé par Humphrey et les admirables et philosophiques travaux de Lamarck qui ont contribué, avec tant de puissance, à élever la science à la hauteur où elle est actuellement parvenue. A supposer d'ailleurs qu'Humphrey ait été un naturaliste, pourquoi n'a-t-il pas suivi les préceptes admis depuis Linné et auxquels Lamarck s'est astreint? Pourquoi n'a-t-il pas caractérisé ses nouveaux genres de manière à les rendre facilement reconnaissables à la lecture de leur description? S'il avait fait cela, MM. Gray et Adams auraient eu raison de revendiquer la priorité en sa faveur; il y a plus, dans cette tâche de justice, ils auraient été devancés par nous-même; mais, dès que Humphrey n'a pas rempli les conditions pres-

crites, que son catalogue n'a d'autre motif que la vente d'une riche collection, qu'il n'avait pas pour but une œuvre de science, il est juste de laisser à Lamarck le mérite qui lui appartient de tout droit, d'avoir créé des genres en les caractérisant, conformément aux lois de la nomenclature. Nous ne substituerons donc pas le nom d'*Eutropia* à celui de *Phasianella*.

Nous avons fait voir, dans l'*Encyclopédie*, ainsi que dans la nouvelle édition des *Animaux sans vertèbres*, qu'il fallait distraire des Phasianelles, pour les reporter aux Littorines, un petit nombre d'espèces à columelle aplatie, fermées par un opercule corné. Cette réforme faite, le genre devient très-naturel; car, en même temps, nous rejettions de grandes coquilles fossiles dont *Sowerby* a fait connaître un type dans le *Mineral Conchology*, sous le nom de *Melania striata*, que quelques paléontologistes ont rangées parmi les *Chemnitzia*, ou au nombre des *Terebra*, et qu'enfin d'Orbigny, dans son *Prodrome*, a admises dans le genre dont nous nous occupons. Ces coquilles ne sont certainement pas des Phasianelles, elles sont encore moins des *Terebra* ou des *Chemnitzia*; d'Orbigny, l'auteur de ce dernier genre n'aurait pas manqué de les y mettre, si elles en avaient présenté les caractères; pour nous, elles constituent un genre particulier auquel nous avons donné le nom de *Bourquetia* dans notre collection.

Le genre Phasianelle est donc réduit aux coquilles marines lisses, brillantes, richement colorées, fermées par un opercule calcaire, pauci-spiré, calleux en dehors, ayant le sommet très-excentrique.

Le nombre des espèces vivantes est peu considérable: nous avons recueilli près de soixante noms spécifiques; c'est à peine si, après examen, il en restera plus de quarante; elles se distribuent un peu partout dans les mers tempérées et chaudes; mais à l'Océan austral sont réservées les plus grandes espèces.

Nous trouvons un nombre égal d'espèces fossiles, mais nous pensons que, pour elles, la réforme sera plus radicale et qu'au moment où elle sera faite le catalogue des véritables phasianelles fossiles sera considérablement réduit. Le contraire semblerait devoir arriver, car, en consultant le *Prodrome de paléontologie*, on trouve inscrites dans le genre, depuis les terrains paléozoïques jusqu'aux terrains tertiaires, au moins soixante-dix espèces. Beaucoup d'entre elles, et surtout celles des terrains anciens, ne sont pas des Phasianelles, autant du moins que nous avons pu nous en convaincre par les figures. Il est très-probable que le genre n'a pas commencé avant la formation crétacée; il y est représenté par un petit nombre d'espèces; elles deviennent plus abondantes en pénétrant dans le terrain tertiaire, car, au lieu de trois espèces autrefois connues aux environs de Paris, nous en possédons actuellement dix, réparties dans les divers étages. Nous ferons la remarque, en terminant, que toutes les espèces des terrains tertiaires sont petites et sont loin d'atteindre à la taille de celles qui vivent actuellement dans les mers australes.

1. **Phasianella dissimilis**, Desh. — Pl. 64, fig. 4-6.

*P. testa minima, elongato-angusta, turbinata, spira elongato-conica, apice obtusiuscula; anfractibus senis, convexiusculis, levigatis, nitidis, rapide crescentibus, ultimo subglobuloso, antice producto, basi imperforato; apertura ovata, obliqua; columella cylindracea; stricte extus circumscripta; marginibus acutis, simplicibus.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite espèce que sa forme seule rend facile à distinguer parmi ses congénères; elle est, nous croyons, la plus étroite et, par conséquent, en proportion la plus allongée; elle est cependant turbinée; sa spire, régulièrement conique, est formée de six tours médiocrement convexes, réunis par une suture simple et assez profonde; ils s'accroissent rapidement, et l'avant-dernier surtout acquiert une grande largeur; le dernier est subglobuleux, un peu oblong, proéminent en avant et n'offrant à la base aucune trace de fente ombilicale; sa hauteur égale celle de la spire. Toute la surface est lisse, brillante, quoiqu'elle porte des stries assez multipliées d'accroissement. L'ouverture, ovale-obronde, est fort oblique à l'axe; cette obliquité peut être estimée de 60 degrés environ. Les bords sont simples et tranchants, et la columelle cylindracée est étroitement limitée en dehors par une dépression dans laquelle elle s'enfonce un peu.

Cette petite et très-rare espèce a été découverte à Grignon, par madame Loustau, qui a bien voulu nous la communiquer pour en enrichir la paléontologie parisienne; elle a 6 millimètres de long et 3 de diamètre.

Collection de madame Loustau.

2. **Phasianella Lamarckiana**, Desh. — Pl. 64, fig. 1-3.

*P. oblongo-conica, apice acuta, anfractibus senis, rapide crescentibus, sutura profunda junctis, convexiusculis, levigatis, ultimo magno, spiram æquante, basi imperforato, antice producto; apertura obliqua, rotundato-oblonga, margine tenui, acuto; columella angusta, arcuata, cylindracea.*

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Serans, Verneuil, Ver, le Guépelle.

GISEMENT : Sables moyens.

Il est à présumer que les premiers observateurs qui ont recueilli cette coquille dans les sables moyens de notre bassin, l'auront confondue avec le *Turbinoides* de Lamarck; elle a en effet des rapports généraux avec cette espèce; elle s'en distingue cependant avec la plus grande constance; elle est toujours d'une moindre taille, beaucoup plus étroite; elle est aussi plus mince et plus fragile. Allongée conique, la spire est très-pointue au sommet, elle se compose de six tours convexes dont l'accroissement est rapide et réunis par une suture simple et profonde; le dernier tour est grand, peu dilaté, sa hauteur égale celle de la spire; convexe et proéminent en avant, il n'est point perforé à la base. La surface est lisse, polie, brillante, dans les individus qui n'ont point été roulés; cette surface présente quelquefois des traces de la première coloration de la coquille. Cette coloration consiste principalement en des linéoles transverses très-fines, rougeâtres, irrégulièrement interrompues et quelquefois disposées avec assez de régularité pour simuler des flammules onduleuses. L'ouverture est d'une médiocre grandeur, elle est ovale-obronde, un peu plus haute que large, légèrement modifiée par un angle postérieur peu prolongé; son plan est oblique à l'axe, sous un angle de 70 degrés environ; son bord

droit est mince et tranchant. La columelle est elle-même peu épaisse, elle se continue en un bord gauche étroit. Comme on le voit par les localités que nous avons citées, cette espèce se rencontre exclusivement dans les sables moyens, où elle est moins commune que le *Turbinoides* dans les calcaires grossiers. Les plus grands individus ont 9 millimètres de long et 5 de diamètre.

Ma collection.

### 3. *Phasianella Dunkeri*, Desh. — Pl. 64, fig. 13-15.

*P. testa elongato-conica, angusta, spira longiuscula, apice acuminata; anfractibus quinis, convexis, sutura profunda disjunctis, levigatis; ultimo subglobuloso, ad aperturam paulo deflexo, antice convexo, basi anguste perforato; apertura valde obliqua, subcirculari, angulo posteriori acuto, terminata; columella angusta, cylindracea.*

PALUDINA PULLUS, Watelet, 1831, *Rech. dans les sabl. inf.*, 1<sup>er</sup> fasc., p. 11, pl. 2, fig. 5-7.

LOCALITÉS : Mercin, Sermoise, Pierrefond, Hérouval, Laversine.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette petite espèce a beaucoup de rapport avec la *Lamarckiana*, on la prendrait pour une simple variété, si l'on ne retrouvait dans tous les individus quelques caractères qui sont absolument invariables; elle est oblongue-conique, à spire assez allongée, pointue, composée de cinq tours très-convexes, dont l'accroissement est rapide et qui, étant réunis par une suture profonde, semblent disposés à se disjoindre; le dernier est grand, un peu dilaté vers l'ouverture, subglobuleux, sa hauteur égale celle de la spire; il est convexe en avant et toujours percé à la base d'une fente ombilicale, étroite et oblique, creusée dans l'épaisseur de la columelle. Toute la surface est lisse, et dans aucun de nos individus nous ne voyons apparaître la moindre trace de coloration. L'ouverture serait complètement circulaire, si elle n'était modifiée par l'angle postérieur qui devient aigu en s'avancant sur le plan de l'avant-dernier tour. Cette petite coquille, assez rare dans les sables inférieurs, ne franchit pas la limite de cette formation pour pénétrer dans les calcaires grossiers. Les grands individus ont 7 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

### 4. *Phasianella Turbinoides*, Lamk.

Voyez t. II, p. 265, n° 1, pl. XL, fig. 1-4.

LOCALITÉS : Grignon, la ferme de l'Orme, Parnes, Foutenay-Saint-Père, Gomerfontaine, Chaumont, Chambors, Vaudancourt, Hérouval, Liancourt, Mouchy, Lèvemont, Hermonville, Boursault, Damery, Saint-Thomas, le Vivray. — Hauteville près de Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier, moyen et supérieur.

Elle est la plus abondamment répandue dans le calcaire grossier moyen et supérieur. Nous ne la connaissons pas au-dessous, et elle est remplacée, dans les sables moyens, par une autre espèce plus longue et plus étroite. Grateloup a cru trouver cette espèce à Dax; il a commis à ce sujet une évidente erreur; il suffit, pour la reconnaître, de rapprocher seulement les figures. D'Orbigny a corrigé cette erreur en donnant le nom de *Phasianella aquensis* à l'espèce de Grateloup.

5. *Phasianella picta*, Desh. — Pl. 64, fig. 16-18.

*P. testa minima, elongato-conica, spira breviuscula, apice obtusa; anfractibus quaternis convexiusculis, rapide crescentibus, levigatis, lineis rubescentibus, numerosis, undulatis, longitudinalibus pictis; ultimo anfractu magno, spiram superante, antice producto, imperforato, ad peripheriam obtusissime subangulato; apertura minima, ovato subcirculari; columella crassa, regulariter arcuata.*

LOCALITÉ : Crênes.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette coquille est la plus petite des Phasianelles qui nous soient connues ; elle est oblongue, à spire conique, légèrement convexe et obtuse à son sommet ; elle se compose de quatre tours dont l'accroissement est rapide, leur surface est médiocrement convexe, et ils sont réunis par une suture simple et peu profonde. Ce dernier tour est grand, il égale les trois cinquièmes environ de la longueur totale. Quoique convexe en avant, il laisse apparaître à la circonférence un angle très-arrondi et à peine apparent ; la base n'offre aucune trace de perforation. Toute la surface est lisse, et tous les exemplaires que nous avons sous les yeux présentent une même coloration qui consiste en un très-grand nombre de linéoles longitudinales onduleuses et dont les ondulations sont réciproques. L'ouverture est très-oblique à l'axe ; elle est petite, un peu plus haute que large, elle est à peine modifiée par l'angle postérieur ; la columelle est épaisse, étroite et régulièrement arquée pour s'adapter au contour de l'ouverture. C'est à notre savant ami et collègue M. Hébert que nous devons la connaissance de cette charmante espèce ; elle a 4 millimètres de long et 2 de diamètre.

Collection de M. Hébert.

6. *Phasianella Parisiensis*, d'Orb.

Voyez *Phasianella pullus*, t. II, p. 265, n° 2, pl. XL, fig. 5-7.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Houdan, Hermonville, Chambors, Hérouval, Chaussy.  
GISEMENT : Calcaire grossier moyen et supérieur.

Sous le nom de *Phasianella pullus*, plusieurs petites espèces vivantes sont souvent confondues ; parmi elles, il en est une qui a la plus grande analogie avec l'espèce fossile dont nous nous occupons en ce moment, et c'est elle que nous avons voulu désigner dans notre premier ouvrage. Mais, sans que cette opinion soit justifiable par l'examen des textes de Linné sur le *Turbo pullus*, les conchyliologues ont l'habitude d'attacher le nom spécifique à la petite espèce qui vit dans l'océan d'Europe et qui se distingue très-nettement de notre fossile. Dès lors, le nom de cette dernière doit être changé, et d'Orbigny a proposé de lui substituer celui de *Parisiensis*, qui doit être accepté. Cette espèce est beaucoup plus rare que le *Turbinoides* ; elle l'accompagne dans les calcaires grossiers moyens et supérieurs.

7. *Phasianella Naticoides*, Desh. — Pl. 64, fig. 22-24.

*P. testa minima, ovato-globosa, spira brevi, apice obtusa; anfractibus quinis, valde convexis, mediocriter crescentibus, sutura profunda junctis, ultimo maximo, globuloso, imperforato; apertura, circulari, posterius angulata, paulo obliqua; labro tenui, simplici; columella angusta, cylindracea.*

LOCALITÉS : Parnes, Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Ce n'est pas sans hésitation que nous avons classé cette coquille parmi les Phasianelles ;

elle a peu la forme la plus ordinaire des coquilles de ce genre, mais nous avons été conduit à la rapporter ici en trouvant parmi les espèces vivantes quelques formes qui s'en rapprochent et qui établissent une sorte de transition entre les Phasianelles et certaines Natices allongées.

Notre coquille est petite, elle est ovale, subglobuleuse, à spire courte et obtuse, formée de cinq tours très-convexes, réunis par une suture simple et assez profonde. Leur accroissement est peu rapide, le dernier est très-grand, globuleux; sa hauteur comprend les trois cinquièmes de la longueur totale; il est très-convexe en avant, et c'est à peine si, derrière le bord columellaire, il existe une fente ombilicale non pénétrante. Toute la surface est lisse, polie, brillante comme celle des autres Phasianelles; nous y observons quelques traces de coloration, elles consistent en une série de taches d'un blanc mat, formant un long feston, le long de la suture; ces taches ressortent sur un fond d'un rose rougeâtre très-pâle. L'ouverture est assez grande, elle serait circulaire sans l'angle postérieur profond qui la modifie; ses bords sont minces et tranchants, et la columelle elle-même est très-amincie. Le plan de cette ouverture est très-peu oblique. Cette petite coquille est très-rare, elle a 4 millimètres de long et 3 millimètres de diamètre.

Ma collection.

#### 8. *Phasianella semistriata*, Lamk.

Voyez t. II, p. 266, n° 3, pl. XL, fig. 8-10.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Monchy. — Hauteville près de Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

On ne peut citer aucun exemple de Phasianelle vivante striée ou sillonnée transversalement, tandis qu'il en existe plusieurs espèces fossiles qui se distinguent par ce caractère important. Quoiqu'elles constituent une exception remarquable dans le genre, elles doivent cependant en faire partie par leurs caractères les plus essentiels de l'opercule et de la forme de l'ouverture. Telle est le *semistriata* de Lamarek dans laquelle les sillons transverses remontent souvent assez haut vers le sommet de la spire pour être striée sur toute sa surface. Cette espèce est fort rare; on la rencontre plus fréquemment à Valognes, elle y est aussi plus grande et ses sillons sont plus gros.

#### 9. *Phasianella tenuistriata*, Desh. — Pl. 64, fig. 19-21.

*P. testa elongato-turbinata, basi dilatata, spira brevi, apice acuta; anfractibus quinis, convexis, rapidissime crescentibus, sutura profunda disjunctis, transversim minutissime striatis; striis regularibus, æqualibus, punctulis rubescentibus seriatim dispositis, ornatis; ultimo anfractu maximo, bis spiram æquante, antice convexo, basi longe rimato et perforato; apertura obliqua, ovato-circulari, angulo postico angustiusculo prolongata; columella angusta.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Petite coquille fort remarquable offrant assez exactement la forme générale des petits individus du *Turbinoides*. Elle est oblongue, turbinée, à spire courte, conique, pointue au sommet, à laquelle on compte cinq tours très-convexes et dont l'accroissement est très-rapide; la suture descend au-dessous de la circonférence, elle devient profonde et les tours semblent prêts à se disjoindre; le dernier est très-grand, sa hauteur égale deux fois la longueur de la spire; il est globuleux, convexe en dessous et percé au centre d'une longue fente columellaire aboutissant à une petite perforation. Toute la surface est ornée de très-fines stries transverses, régu-

lières, égales, et de plus, on y remarque des séries transverses de points rougeâtres assez rapprochés, seuls vestiges qui restent de la première coloration de la coquille. L'ouverture est grande, ovale, subcirculaire, oblique; ses bords sont tranchants, la fente columellaire étant très-rapprochée de la columelle, celle-ci se trouve très-amincie au point de son contact avec cette fente; en avant, elle est plus épaisse.

Cette petite coquille, très-fragile, est très-rare; le seul exemplaire qui nous reste a un peu plus de 5 millimètres de long et 4 de diamètre.

Ma collection.

10. **Phasianella Suessoniensis**, Desh. — Pl. 64, fig. 10-12.

*P. testa elongato-conica, turbinata, spira breviscula, apice acuta; anfractibus quinis, rapide crescentibus, convexiusculis, sutura profunda simplici junctis, transversim minute sulcatis, sulcis eleganter regularibus; ultimo anfractu magno, spiram paulo superante, antice convexo, basi profunde umbilicato; apertura subcirculari, obliqua; columella tenui angusta.*

LITTORINA ELEGANS, Wallelet, 1853 (non Morris, 1850), *Rech. sur les sables tert.*, 2<sup>e</sup> fasc., p. 23, pl. 2, fig. 1, 2.

LOCALITÉ : Aiszy.

GISEMENT : Sables inférieurs.

En décrivant pour la première fois cette jolie coquille, M. Wallelet l'a inscrite dans le genre Littorine. Cette erreur n'a rien qui doive étonner, et nous aurions accepté l'opinion de ce naturaliste, si nous ne reconnaissons, dans la forme générale, plus d'analogie avec les autres espèces de Phasianelles qu'avec celles du genre que nous venons de citer. Nous aurions dû lui laisser son nom spécifique d'*elegans*, si ce nom n'avait acquis un droit antérieur de priorité, M. Morris, dès 1850, l'ayant consacré à une espèce très-différente de la grande oolithe de Minchinempton. Cette coquille est oblongue, un peu turbinée, à spire courte et pointue au sommet; cette spire ne compte pas plus de cinq tours dont l'élargissement est rapide; ils sont médiocrement convexes, et la suture qui les réunit est simple et profonde; le dernier est très-grand, subglobuleux, très-convexe en avant; il est percé à la base d'un ombilic étroit et profond, qui semble creusé dans l'épaisseur de la columelle; il est circonscrit par une côte assez large et plate, tandis que le reste de la surface est ornée de très-fines costules transverses d'une parfaite régularité, dont l'épaisseur est égale à l'intervalle qui les sépare. L'ouverture est subcirculaire, modifiée par un angle postérieur qui se prolonge au point de son contact avec l'avant-dernier tour. Le plan de l'ouverture est oblique, sous un angle de 60 degrés environ; le bord droit est mince, simple, tranchant, la columelle elle-même est très-étroite, par suite de la forme et de la position de l'ombilic. Si cette coquille devait changer de genre, ce serait dans celui des Lacunes qu'elle trouverait plus naturellement sa place. Les grands individus ont 10 millimètres de long et 4 et demi de diamètre.

74<sup>e</sup> GENRE. — PLEUROTOMARIA, DeFrance. — Voyez t. II, p. 244.

Ceux des paléontologistes qui suivent avec intérêt les progrès de la science ont dû voir avec surprise s'accroître, au delà de toute prévision, un genre qui, à son origine encore récente, ne comptait qu'une vingtaine d'espèces provenant des terrains crétacés et jurassiques. On le vit bientôt descendre dans toutes les formations plus anciennes et remonter dans les terrains tertiaires inférieurs où il

était inconnu avant la publication de notre premier ouvrage; on l'a vu aussi se multiplier dans toutes les régions, les espèces devenir de plus en plus abondantes à mesure que les observations paléontologiques se sont perfectionnées; enfin, il était réservé aux conchyliologues d'assister à une découverte d'une très-grande importance, celle d'espèces vivantes, dans un genre que l'on comptait parmi ceux que l'on croyait éteints. Cette croyance paraissait d'autant mieux fondée, que le genre, encore aujourd'hui, n'est connu à l'état fossile, ni dans le terrain tertiaire moyen ni dans le supérieur, ce qui laisse une très-longue lacune, dans le temps, entre sa dernière manifestation et la nature actuelle; mais déjà la science possède dans ses archives d'autres faits analogues, quand ce ne serait que celui relatif aux trigonies qui est connu de tous les naturalistes.

Des deux espèces vivantes aujourd'hui connues, la première a été découverte dans les mers de la Guadeloupe, par feu le commandant Beau; elle a été publiée dans le *Journal de conchyliologie*. Elle est d'une assez grande taille; elle offre une fente profonde sur le bord droit et présente tous les caractères de plusieurs espèces des terrains secondaires; le seul exemplaire connu appartient actuellement à notre savant collègue M. Rolland du Roquan, qui s'est fait connaître des paléontologistes par d'intéressantes recherches sur les Rudistes. L'autre espèce, plus grande, appartient à M. Crosse, directeur du *Journal de conchyliologie*. Ce savant naturaliste s'est empressé de faire connaître cette magnifique espèce dans le recueil qu'il dirige avec tant de mérite et de succès. L'individu, quoique mutilé à l'endroit de l'ouverture où devait se trouver la fissure caractéristique, est cependant incontestablement du genre Pleurotomaire, car, pour reconnaître qu'une coquille appartient à ce genre, il n'est pas indispensable de voir la fissure du bord droit, cette fissure laissant des traces indélébiles de son existence sur la spire, par une zone plus ou moins large, fort nette, dans laquelle on voit le mouvement particulier des stries d'accroissement, comparable à celui des Émarginales, par exemple; la première des espèces, par ses formes arrondies, se rapproche des Turbos, la seconde, au contraire, est parfaitement trochiforme.

Nous pouvons affirmer, sans risquer de rester au-dessous de la réalité, que plus de cinq cents espèces de Pleurotomaires sont inscrites dans les ouvrages des paléontologistes. Lorsque l'on aura entrepris un travail monographique, et qu'un même conchyliologue aura à la fois sous les yeux toutes les espèces proposées, il reconnaîtra un certain nombre de doubles emplois qui, étant supprimés, diminueront les espèces inscrites. Quoi qu'il arrive à cet égard, le genre restera encore très-abondant, et l'on pourra y constater de très-intéressantes modifications dans la forme générale. Nous avons fait remarquer ailleurs que, sous ce caractère essentiel d'une fissure sur le bord droit, le genre réunissait des coquilles dont les formes sont extrêmement variées et qui représentent toutes celles de presque tous les genres de la famille des Turbinacés, depuis celle des *Rotella* jusqu'à celle

des *Stomatella*, en passant par toutes les formes si variées des Troques, des Turbos et même des Phasianelles les plus turbinoïdes.

Outre la fente latérale qui varie en largeur et en profondeur, selon les espèces, les Pleurotomaires sont très-diversement ornés à leur surface, très-peu sont lisses, et, malgré le nombre très-considérable d'espèces, chacune offre, dans les accidents extérieurs, des caractères qui la rendent reconnaissable, tant il est vrai que la nature, avec un petit nombre d'éléments, sait en produire des variations infinies.

Tandis que le genre a reçu des accroissements considérables dans tous les terrains, et qu'il s'est enrichi de deux espèces vivantes, il est resté presque stationnaire dans les terrains tertiaires. A celle du bassin de Paris, M. Bellardi en a ajouté une seconde des terrains éocènes de la Palarea, près de Nice.

#### 4. *Pleurotomaria concava*, Desh.

Voyez t. II, p. 246, n° 1, pl. XXXII, fig. 1-3.

LOCALITÉS : Chaumont, Mouchy, Saint-Félix. — La Palarea.

GISEMENT : Calcaire grossier inférieur et moyen.

Cette très-belle et très-rare espèce est toujours la seule qui soit connue dans le bassin de Paris; le petit nombre d'échantillons répandus dans quelques collections privilégiées proviennent des calcaires grossiers inférieurs de Chaumont. Nous en avons recueilli quelques débris à Mouchy-le-Châtel, et, plus tard, nous en avons trouvé d'autres à Saint-Félix, où ont existé des individus au moins aussi grands que ceux de Chaumont.

Nous avons eu entre les mains les échantillons de la Palarea auxquels M. Bellardi a appliqué avec doute le nom de notre espèce parisienne. Ces doutes du naturaliste italien, nous les partageons, car pour admettre sous un même nom spécifique des coquilles différentes par la forme et la plupart des autres caractères, il faudrait supposer à l'espèce une variabilité dont elle n'a pas offert d'exemples jusqu'ici.

#### 75° GENRE. — TEINOSTOMA, H. et A. Adams.

*Testa orbicularis, discoidea, polita, ad peripheriam convexa, subtus plana, late callosa; spira brevis, obtusa. Apertura circulari subtransversave, integra; marginibus simplicibus, obtusis, sinistro callositate continuo.*

Coquille orbiculaire, discoïde, polie, convexe à la circonférence, plane en dessous, et couverte de ce côté d'une large callosité. Ouverture circulaire ou subtransverse, entière, ayant les bords simples, obtus, le gauche se continuant avec la callosité.

Le genre dont nous venons d'inscrire le nom a été proposé par MM. H. et A. Adams dans les premières livraisons du *Genera of recent Mollusca* (1853) pour une petite coquille vivante, orbiculaire et discoïde, lisse, polie, brillante, subvitrée, offrant la plupart des caractères du genre *Rotella* de Lamarck; mais ces

naturalistes, trompés sur la nature des caractères de cette coquille, la rapprochèrent d'abord du *Nassa neritea*, à cause, sans doute, de la callosité qui, dans cette Nasse, ainsi que dans le *Teinostoma*, couvre la région ombilicale ; mais plus tard, et se conformant en cela à l'opinion de M. P. Carpenter, M. Adams, dans les additions et corrections à son ouvrage, indiqua à son nouveau genre des rapports beaucoup plus conformes à ses caractères ; il le transporta dans la famille des *Trochidæ*, dans le voisinage des *Rotella*, et c'est là en effet où il aurait dû être classé sans hésitation, si l'auteur du genre avait estimé à sa juste valeur ce caractère important d'une ouverture entière n'ayant en avant aucune échancrure comparable à celle des Nasses.

Si le genre *Teinostoma* ne renferme jusqu'ici qu'une seule espèce vivante, par compensation, il va s'enrichir d'un assez grand nombre d'espèces fossiles répandues dans les divers étages tertiaires, et que la plupart des auteurs ont mentionnées, soit comme *Rotella*, soit comme *Turbo*, mais en réalité, elles dépendent du genre de MM. Adams, dans lequel nous les rangeons actuellement. Le bassin de Paris sera le plus richement représenté, car à la suite de quelques espèces autrefois connues, et dont nous parlerons bientôt, nous en avons douze de nouvelles.

Les *Teinostomes* sont de petites coquilles orbiculaires, discoïdes, à spire peu proéminente, obtuse au sommet, rarement conoïde ; cette spire occupe parfois une très-petite partie de la surface ; le dernier tour est arrondi à la circonférence, aplati en dessous ; le centre est occupé par une callosité circulaire, peu épaisse, qui semble sortir du côté gauche de l'ouverture pour se répandre au dehors ; cette callosité est quelquefois peu épaisse, car dans certaines espèces, elle laisse apercevoir la place de l'ombilic. L'ouverture est toujours circulaire dans sa profondeur, mais à l'entrée la forme se modifie le plus souvent par le prolongement de l'angle postérieur ; alors elle devient, soit ovale et subtransverse, soit subquadrangulaire, surtout, comme cela se présente assez fréquemment, lorsque la partie antérieure de l'ouverture devient elle-même calleuse. Le péristome est continu, simple, obtus, jamais garni de bourrelet intérieur ou externe. Le plan de l'ouverture est en général peu incliné sur l'axe longitudinal. Enfin la surface extérieure est toujours brillante, quoique dans quelques espèces cette surface soit finement striée. L'espèce vivante est blanche et demi-transparente ; il devait en être de même pour plusieurs de nos espèces, mais pour les autres, elles ont dû être très-vivement colorées, car presque toutes portent des restes considérables de leur première coloration.

Nous rapportons avec doute au genre actuel une coquille qui a toujours été embarrassante pour le classificateur ; nous voulons parler de l'*Helicina dubia* de Lamarck, qui certainement n'est point une Hélicine, mais n'est pas non plus tout à fait un *Teinostoma*, quoiqu'elle soit dans des rapports plus naturels dans ce genre que dans celui où Lamarck l'avait classée.

### 1. *Teinostoma belleinoides*, Desh.

Voyez *Turbo helicinoïdes*, Lamk, t. II, p. 257, n° 9, pl. XXXI, f. 11-13.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaussy, Mouchy, Saint-Félix, Vaudancourt, Hérouval, Hauteville.

GISEMENT : Calcaire grossier moyen et supérieur.

Très-jolie petite coquille subdiscoïde, toujours brillante, et ornée d'une assez vive coloration; elle se distingue spécialement de quelques autres espèces voisines par sa petite perforation ombilicale, et par l'épaississement, anormal en quelque sorte, qui se produit sur le bord au moment où il va s'attacher à la base; à côté de la perforation, cet épaississement forme une véritable gibbosité qui s'avance au-dessus de l'ombilic.

### 2. *Teinostoma rotellæformis*, Desh. — Pl. 63, fig. 21-23.

*T. testa discoïdea, depressa, nitida, spira brevissima, convexiuscula, obtusa; anfractibus quaternis, lente crescentibus, conjunctis, sub lente, striis concentricis, minutissimis ornatis; ultimo magno ad peripheriam declivi, subtus convexiusculo, in medio callo circulari pedito; apertura minima, obliqua, circulari, angulo postico elongato terminata, marginibus integerrimis obtusis; columella arcuata, callosa.*

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Gomerfontaine, Saint-Félix, Mouchy, Boursault, Damery, Saint-Thomas, Hermonville, Chaussy, Montmirel, Acy.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Cette petite coquille est l'une des plus abondantes que l'on rencontre dans les calcaires grossiers; elle remonte dans les sables moyens, mais elle y reste d'une excessive rareté. Notre coquille est discoïde, également aplatie de chaque côté; sa spire, très-courte, composée de quatre tours, se développe lentement; elle est très-obtuse au sommet; ses tours n'ont point de convexité propre; ils sont conjoints et réunis par une suture simple et superficielle; le dernier est très-grand, un peu aminci vers la circonférence, et médiocrement convexe en dessous; au centre, il est garni d'une petite callosité circulaire, comparable à celle que l'on rencontre dans les espèces du genre *Rotella* de Lamarck; en soumettant la surface de la coquille à une forte loupe, on y aperçoit de très-fines stries concentriques; il faut faire jouer la lumière sur cette surface, naturellement brillante, pour les distinguer plus facilement. L'ouverture est petite, circulaire au fond; mais cette forme est modifiée à l'entrée par le prolongement de l'angle postérieur dans lequel est creusée une petite gouttière; les bords sont simples, obtus, à peine sinueux. La columelle, assez épaisse, est calleuse à la base, et cette callosité se joint sans discontinuité avec celle qui recouvre une partie notable de la surface inférieure du dernier tour.

Les plus grands exemplaires de cette espèce ont 4 millimètres de diamètre et 2 de hauteur.

### 3. *Teinostoma striatissimum*, Desh., pl. 63, fig. 24-26.

*T. testa discoïdea, superne convexiuscula, subtus plana, spira brevissima, obtusa, satis lata; anfractibus quinis, lente crescentibus, sutura obsolete marginata distinctis, minutissime transversim, regulariter striatis, ultimo magno, paulo declivi, subtus planiusculo, in medio callo subperforato; apertura minima, circulari, posterius angulata; columella crassa, basi callosa.*

LOCALITÉ : Boursault.

GISEMENT : Calcaire grossier supérieur.

Petite coquille très-rapprochée du *rotelleformis*, mais que l'on en distingue facilement par une forme plus discoïde et plus aplatie, par des stries transverses plus apparentes et par une callosité plus épaisse au centre du dernier tour. Notre coquille est mince et demi-transparente, médiocrement convexe en dessus; sa spire est très-obtuse au sommet, elle est formée de cinq tours assez étroits dont l'accroissement est lent; la surface occupée par les quatre premiers est plus étendue que dans les précédentes espèces, aussi ce dernier tour est-il proportionnellement moins large; il est un peu déclive vers la circonférence, et cette circonférence forme un angle très-obtus; en dessous il est aplati et, au centre, il est garni d'une callosité circulaire plus épaisse que dans la plupart des autres espèces. Les tours n'ont point de convexité propre, ils se distinguent surtout par un petit bourrelet peu apparent qui accompagne la suture; leur surface, examinée à la loupe, montre des stries transverses extrêmement fines, dont on ne retrouve plus de traces à la surface inférieure du dernier tour. L'ouverture est très-petite, elle serait complètement circulaire sans l'angle postérieur peu prolongé qui la termine; son bord est simple, obtus, sans sinuosité; la columelle est plus épaisse, sa callosité se joint à celle de la base du dernier tour. Par l'ensemble de ses caractères, on voit que cette espèce se rapproche particulièrement du *Teinostoma decussatum* des sables de Fontainebleau. Cette petite et rare espèce a 3 millimètres de diamètre, elle en a un peu plus d'un d'épaisseur. Nous devons prévenir le lecteur que le dessinateur n'a pas exactement saisi la physionomie de cette espèce, elle est représentée trop épaisse et avec une spire trop saillante.

Ma collection.

#### 4. *Teinostoma elegans*, Desh., pl. 63, fig. 16-20.

*T. testa discoïdeo-conica, spira brevi, regulariter conica, apice obtusiuscula; anfractibus quinis, lente crescentibus, planis, conjunctis, minute et eleganter transversim striatis; ultimo anfractu magno, ad peripheriam convexo, declivi, subtus plano, in medio calloso; apertura minima, circulari; margine bisinuoso, simplici, obtuso; columella callosa.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite espèce est très-remarquable par sa forme et par les fines stries dont elle est ornée; elle est discoïde et cependant un peu trochiforme; sa spire est assez élevée, régulièrement conique et peu obtuse au sommet; elle compte cinq tours étroits, s'accroissant lentement; ils sont plans, conjoints et réunis par une suture superficielle; le dernier est beaucoup plus épais que la spire, il est convexe en-dessus, mais cette convexité a une déclivité vers la circonférence, qui en diminue l'épaisseur. Ce dernier tour est plan en-dessous, un peu concave vers le centre et la région ombilicale est cachée par une petite couche calleuse, que répand la columelle. En examinant la surface à l'aide d'une forte loupe, on la trouve très-élégamment ornée de stries excessivement fines, d'une parfaite régularité, dans la profondeur desquelles se trouvent de très-fines ponctuations; mais ces ponctuations sont obliques et non quadrangulaires, comme dans le *mitis*. Ces stries deviennent beaucoup plus fines en dessous du dernier tour et les ponctuations disparaissent. L'ouverture est petite, parfaitement circulaire dans sa profondeur, légèrement modifiée à son entrée par un angle postérieur un peu prolongé. Le bord droit montre une double sinuosité; il est convexe à sa partie postérieure, devient concave au point qui correspond à la circonférence et reprend en dessous une nouvelle mais faible convexité.

Cette petite coquille est extrêmement rare; elle a 4 millimètres de diamètre et 2 d'épaisseur.

Collection de madame Loustau et la mienne.

5. *Teinostoma decussatum*, Sandberg., pl. 63, fig. 1-4.

*T. testa discoïdea, valde depressa, spira brevi, obtusissima; anfractibus quinis, lente crescentibus, sub lente, striis exilibus transversalibus et longitudinalibus argute decussatis, ultimo magno, ad peripheriam paulo declivi, obtusissime subangulato, subtus plano, in medio imperfecte perforato; apertura minima, subcirculari; labro tenui, acuto; columella callosa, extus paulo repanda.*

ADEORBIS DECUSSATUS, Sandberger, 1863, *Mainz. Tertiärb.*, p. 336, pl. 11, fig. 16.

LOCALITÉS : Etrechly, Jcures, Versailles. — Belgique : Loos, Héris. — Allemagne : Weinheim, Waldbockelheim.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Cette petite espèce est l'une de celles que l'on distingue avec le plus de facilité; discoïde et très-aplatie, elle est légèrement convexe en dessus et plane en dessous; sa spire, très-courte et très-obtuse, se compose de cinq tours dont les trois premiers sont très-étroits, l'avant-dernier s'élargit assez rapidement et le dernier est très-grand, un peu déclive vers la circonférence, et cette circonférence est formée par un angle obtus et bien arrondi. La suture est simple, superficielle, et les tours eux-mêmes n'ont point de convexité qui leur soit propre. Le dernier tour est aplati en dessous, il est percé au centre d'un très-petit ombilic non pénétrant, qui est en partie recouvert par l'épanchement du bord columellaire. Il faut se servir d'une très-forte loupe pour examiner la surface et y voir l'entrecroisement des stries longitudinales et transverses d'une grande régularité et d'une excessive finesse. L'ouverture est petite, au fond elle est circulaire, mais à l'entrée elle semble largement semi-lunaire; cet effet est produit par un angle postérieur et par un angle antérieur moins accusé, formé par le sommet de la columelle. Le bord droit est mince, tranchant; il est arqué, convexe dans sa partie supérieure, tandis qu'il est concave du côté opposé. La columelle est très-épaisse, calleuse; elle s'épanche en dehors pour rejoindre une couche calleuse qui circonserit le petit ombilic.

Cette petite coquille, assez rare dans nos sables supérieurs, se trouve plus abondamment dans le bassin de Mayence. Nos plus grands individus ont 3 millimètres 1/2 de diamètre et 1 millimètre 1/4 d'épaisseur.

Ma collection.

6. *Teinostoma priscum*, Desh., pl. 62, fig. 33-36.

*T. testa orbiculato-depressa, discoïdea, supra convexiuscula, inferne depressa, ad peripheriam obtusissime subangulata; anfractibus quinis, lente crescentibus, sutura simplici junctis, minutissime transversim striatis, striis puncticulatis, ultimo anfractu, ad peripheriam paulo declivi, ad aperturam deflexo, subtus, in medio calloso; callo brevi, semicirculari, convexo; apertura minima, subcirculari; margine inferiore concavo.*

LOCALITÉS : Mercin, Rétheuil.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette petite coquille se distingue de ses congénères par son aplatissement et par la nature de ses stries. Suborbiculaire, discoïde, très-aplatie, sa spire, à peine proéminente, légèrement convexe, compte cinq tours dont les premiers sont extrêmement étroits, les suivants s'élargissent plus rapidement, le dernier est très-grand, un peu déclive vers la circonférence, et cette circonférence quoique obtuse, est obscurément anguleuse; le dessous de ce dernier tour est aplati, il porte au centre une double callosité, l'une qui occupe toute la région ombilicale, elle

est convexe, l'autre, de moitié plus courte, part du côté gauche de l'ouverture et vient s'étaler sur la moitié de la première. L'ouverture est petite et très-oblique, circulaire; elle est à peine modifiée par un angle postérieur très-court, la portion supérieure de son péristome est un peu proéminente en avant, la portion inférieure est concave. La surface extérieure de cette coquille semble lisse, elle est brillante, mais, vue sous un grossissement suffisant, sa surface est couverte de stries d'une excessive finesse, et en même temps d'une admirable régularité; elles sont très-finement ponctuées et ces ponctuations subquadrangulaires sont disposées de manière à former des séries transverses et longitudinales.

Cette petite coquille est très-rare; elle a 2 millimètres  $1/2$  de diamètre et 1 millimètre d'épaisseur.

Ma collection.

### 7. *Teinostoma mitis*, Desh., pl. 63, fig. 12-15.

*T. testa orbiculari, spira conoidea, apice obtusissima; anfractibus quinis, sensim crescentibus, sutura submarginata junctis, striis transversalibus minutissimis, regulariter punctulatis, ornatis, ultimo magno, crasso ad peripheriam obtuso, subtus convexiusculo, in medio perforato; callo columellari angusto, apertura obliqua, circulari, angulo posteriori terminata; peristomate continuo, superne convexo, inferne concaviusculo.*

LOCALITÉS : Mercin, Rétheuil.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette coquille est un peu turbiniforme, sa spire, très-obtuse au sommet, est assez courte, mais le dernier tour est très-grand et très-épais; ce dernier tour forme plus des trois cinquièmes de la coquille, il est très-régulièrement convexe et point anguleux à la circonférence; en dessous il est légèrement aplati, il montre au centre une perforation ombilicale étroite et profonde, à peine à moitié cachée par une callosité fort étroite, qui fait partie du bord columellaire. L'ouverture est assez grande, parfaitement circulaire dans la profondeur; elle est modifiée à son entrée, d'abord par un angle antérieur très-obtus produit par la jonction de la columelle et du bord, ensuite par un angle postérieur un peu prolongé, mais peu profond; le plan de l'ouverture est fort oblique à l'axe longitudinal, et son péristome continu présente une double courbure: convexe à sa partie supérieure, concave dans sa région inférieure, mais cette concavité est très-faible. La surface de cette coquille est brillante et elle semble lisse; soumise à un grossissement suffisant, on y reconnaît des stries transverses d'une extrême finesse très-régulières et très-finement ponctuées; les ponctuations sont régulièrement rangées dans le sens longitudinal et dans le sens transverse.

Cette petite coquille a 4 millimètres de diamètre et elle en a 2 d'épaisseur.

Ma collection.

### 8. *Teinostoma Grignonensis*, Desh., pl. 63, fig. 30-32.

*T. testa minutissima, orbiculari, depressissima, utroque latere planiuscula, spira brevi, apice obtusa; anfractibus quaternis, angustis, lente crescentibus, sutura, simplici junctis, ultimo magno, dilatato, depresso, ad peripheriam convexo, subtus in medio concaviusculo, callo tenui, circulari vestito; apertura minima, paulo obliqua, circulari; margine continuo, supra convexiusculo, inferne, concavo.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce est probablement la plus petite du genre; elle a l'apparence d'un très-petit planorbe; elle est orbiculaire, discoïde, très-aplatie, ayant la spire à peine proéminente; cette

spire se compose de quatre tours dont l'accroissement est lent ; ils sont très-étroits, l'avant-dernier est plus large et plus convexe que les précédents ; le dernier est grand, comprimé, obtus à la circonférence, aplati en dessous, il montre de ce côté une dépression ombilicale, revêtue, ainsi qu'une portion de la base, d'une couche calleuse très-mince. L'ouverture est oblique à l'axe, elle est petite, parfaitement circulaire, à peine modifiée par un angle postérieur très-court ; le péristome est simple, mince, tranchant, si ce n'est dans la région columellaire, où il prend plus d'épaisseur ; dans sa partie supérieure, il est à peine convexe ; dans la région inférieure, il est un peu concave. Toute sa surface est lisse, polie, brillante, et quel que soit le grossissement que l'on emploie, on n'y découvre aucune trace de stries.

Cette petite coquille très-rare a un peu plus de 1 millimètre de diamètre, elle en a à peine la moitié d'épaisseur.

Ma collection.

9. *Teinostoma trigonostoma*, Desh., pl. 63, fig. 5-8.

*T. testa minima, suborbiculari, depressiuscula, spira convexa, prominula, apice obtusissima; anfractibus quinis, lente crescentibus, levigatis, primis angustissimis, ultimo magno, ad peripheriam declivi, ad aperturam deflexo et obtuse angulato, subtus plano, late calloso; apertura minima, trigona, paulo obliqua; marginibus simplicibus, obtusis.*

LOCALITÉ : Caumont.

GISEMENT : Sables moyens.

Très-petite coquille, d'une forme toute particulière, suborbiculaire, sa spire est plus convexe, plus élevée que dans la plupart de ses congénères ; elle est extrêmement obtuse au sommet et même un peu déprimée au centre ; des cinq tours dont elle est composée, les trois premiers sont extrêmement étroits et leur suture tellement superficielle que l'on éprouve de la peine à les distinguer, l'avant-dernier s'élargit plus rapidement et le dernier s'infléchit jusque vers la circonférence, en se terminant à l'ouverture ; le dessous du dernier tour est aplati, il porte au centre une callosité assez large, circulaire, convexe, qui tient au bord gauche de l'ouverture et se confond avec lui. L'ouverture est fort petite, peu oblique, et d'une forme toute spéciale, car elle est triangulaire, un peu plus large que haute. Toute la surface est lisse, polie et brillante. Cette petite espèce à 2 millimètres 1/2 de diamètre, elle a un peu plus de 1 millimètre d'épaisseur.

Ma collection.

10. *Teinostoma Margaritula*, Desh., pl. 63, fig. 9-11.

*T. testa minima, ovato-discoidea, depressa, spira brevissima, obtusissima; anfractibus quaternis, angustissimis, ultimo maximo, ad peripheriam obtuse angulato, subtus convexo, in medio callo circulari, plano, prædito; apertura minima, paulo obliqua, circulari; marginibus obtusis, simplicibus.*

LOCALITÉS : Grignon, Mouchy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Elle est l'une des plus petites espèces du genre, et par ses caractères, elle est très-facile à distinguer. Très-déprimée, subdiscoïde, elle est ovale lorsqu'on la voit du côté supérieur ; sa spire, extrêmement réduite, est très-courte, ne formant aucune saillie, elle participe à la convexité générale de la coquille ; elle se compose de quatre tours extrêmement étroits, dont l'accroissement est très-lent, aussi le dernier est tellement grand qu'il constitue à lui seul presque toute la coquille ; il est régulièrement convexe, subanguleux à la circonférence et sa

surface inférieure a une convexité égale à celle de la spire; le centre est occupé par une callosité peu épaisse, régulièrement circulaire et qui se rattache à la columelle. Toute la surface de cette coquille est lisse, polie, brillante, sans aucune trace de stries d'accroissement. L'ouverture est petite, peu oblique; les bords sont dans un même plan et sans aucune sinuosité, ils sont simples mais obtus. La columelle est assez épaisse, elle se renverse en dehors et se continue avec la callosité dont nous avons parlé.

Cette petite coquille très-rare a 3 millimètres dans son grand diamètre; elle en a 1 à peine d'épaisseur.

Collection de madame Loustau et la mienne.

#### 11. *Teinostoma eemplanatum*, Desh., pl. 63, fig. 33-36.

*T. testa minutissima, discoidea, planorbiformi, utroque latere depressa, spira aliquantisper concaviuscula; anfractibus quaternis, angustis, lente crescentibus, levigatis, nitentibus, ultimo magno, ad peripheriam paulo declivi, subtus plano in medio excavato, obsolete calloso; apertura minima, circulari, paulo obliqua; marginibus simplicibus, collumella crassiuscula.*

LOCALITÉS : Grignon, Caumont.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Celle-ci est la plus petite espèce du genre; elle est reconnaissable à un ensemble de caractères que nous ne rencontrons dans aucune autre et qui ne permet pas de la confondre avec le jeune âge d'autres espèces plus grandes. En effet, notre coquille est beaucoup plus aplatie qu'aucune de ses congénères, elle en devient presque planorbique, sa spire, étant à peine convexe, est même quelquefois plane ou un peu concave; elle est formée de quatre tours très-étroits, qui s'accroissent très-lentement, et que l'on a peine à distinguer les uns des autres. Le dernier est très-grand, à peine déclive vers la circonférence; cette circonférence forme un angle arrondi; en dessous il est aplati et, au centre, il est creusé d'une cavité comparable à celle des planorbes, mais dans laquelle les tours ne sont point apparents, parce qu'elle est revêtue d'une couche calleuse peu épaisse. Toute la surface de la coquille est lisse, polie, brillante, sur laquelle on n'aperçoit aucune trace de stries, même d'accroissement. L'ouverture est très-petite, presque latérale comme celle des planorbes et à peine oblique à l'axe; elle est circulaire, ses bords sont obtus et la columelle se continue avec eux pour former un péristome non interrompu.

Cette petite coquille, fort rare, n'a pas plus de 1 millimètre 1/2 de diamètre et à peine 3/4 de millimètre d'épaisseur.

Ma collection.

#### 12. *Teinostoma umbilicaris*, Desh., pl. 63, fig. 27-29.

*T. testa minutissima, suborbiculari, subturbinata, spira brevi apice obtusissima; anfractibus quaternis, lente crescentibus, angustis, convexiusculis, obsolete substriatis, ultimo magno, convexo, subtus producto, in medio anguste perforato; apertura minima, circulari, vix obliqua; peristomate simplici, continuo, obtuso.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

C'est avec doute que nous avons placé cette coquille dans le genre Teinostome, elle n'en offre pas exactement tous les caractères. Elle est orbiculaire, un peu turbinée, à spire courte, obtuse au sommet et formée de quatre tours seulement; les premiers sont très-étroits et à peine con-

vexes ; le dernier est grand, arrondi à la circonférence, et presque autant convexe en dessous qu'en dessus ; il est percé au centre d'un très-petit ombilic qui n'est point recouvert par une callosité, c'est en cela que cette espèce diffère de ses congénères, auxquelles elle ne se rapporte que par la forme générale. L'ouverture est petite, très-régulièrement circulaire et presque parallèle à l'axe longitudinal ; son péristome est continu, il est épaissi et obtus, presque également sur tous les points. Cette petite coquille est parfaitement lisse, brillante ; elle a 2 millimètres de diamètre et à peine 1 millimètre d'épaisseur.

Ma collection.

### 13. *Teinostoma Wateleti*, Desh., pl. 63, fig. 37-39.

*T. testa, orbiculato-subglobosa, spira brevi, obtusa, convexa; anfractibus quinis, rapide evolventibus, levigatis, sutura plana junctis; ultimo magno, convexo crasso, subtus paulo, depresso, callo semicirculari, convexo, prædito; apertura obliqua, regulariter circulari; margine simplici, continuo, obtuso.*

LOCALITÉS : Pierrefonds, Cuise-Lamotte.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Voici une coquille que nous a communiquée M. Watelet et que nous introduisons, avec quelque hésitation, dans le genre qui nous occupe ; elle est la plus globuleuse des espèces du genre, elle reste cependant suborbiculaire ; sa spire, courte, très-obtuse au sommet, est composée de cinq tours étroits ; leur accroissement est assez rapide, ils sont médiocrement convexes et réunis par une suture qui remonte un peu à leur surface. Le dernier tour est très-grand, très-épais, convexe dans toutes ses parties ; en dessous, il est garni dans la région ombilicale, d'une callosité épaisse, un peu allongée, presque demi-circulaire. Elle correspond à toute la longueur du bord gauche ; le plan de l'ouverture est fort incliné sur l'axe longitudinal. Le péristome est droit, continu, simple et obtus. Toute la surface est lisse, polie, brillante, quel que soit le grossissement que l'on emploie pour l'examiner ; elle a 2 millimètres de diamètre et un peu moins d'un millimètre  $\frac{3}{4}$  d'épaisseur.

Collection de M. Watelet et la mienne.

### 14. *Teinostoma dubium*, Desh.

Voyez *Helicina dubia*, Lamk., t. II, p. 58 ; pl. VI, fig. 14-15.

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

En introduisant cette espèce dans le genre *Helicina*, Lamarck, non sans de légitimes motifs, conservait des doutes à son égard ; il trouvait bien en elle quelques-uns des caractères des Hélicines, mais tous ne s'y rencontrent pas. On peut soupçonner que la coquille est marine et non terrestre, puisqu'elle se rencontre assez abondamment dans des couches essentiellement marines. Nous ne pouvions donc pas la laisser dans le genre où Lamarck l'avait placée. Elle nous a paru mieux classée dans le genre *Teinosoma*, et, cependant, à la bien considérer, elle n'a pas non plus tous les caractères de ce genre ; le plan de l'ouverture est plus oblique, la forme est plus globuleuse, l'ouverture plus arrondie, enfin le test n'est pas nacré, mais il existe quelques espèces vivantes qui ne paraissent pas contenir de nacre dans leur épaisseur. Néanmoins, c'est dans le genre *Teinostoma* que notre coquille est le mieux placée, à moins de constituer pour elle seule un genre nouveau.

76° GENRE. — DELPHINULA, Lamarck. — Voyez t. II, p. 201.

De tous les genres de la famille des Turbinacées, celui-ci est l'un des plus faciles à circonscrire par de bons caractères, quoique, à ses limites, il laisse aussi un certain nombre de formes flottantes, pour ainsi dire, entre lui et les genres les plus voisins : pour ces espèces, leur classification se décide arbitrairement. Il semblerait cependant que les classifications, dans la précision avec laquelle elles sont conçues, devraient exclure de semblables procédés; mais il faut sans cesse se rappeler que la méthode est un moyen artificiel de mettre de l'ordre dans les objets de nos études, et que souvent la nature, par ses combinaisons, se joue de nos efforts.

Lamarck a créé, en 1803, le genre Dauphinule, avec l'intention formelle de séparer les coquilles marines à ouverture circulaire des espèces terrestres ou lacustres qui ont une ouverture de même forme. Ce genre, comme nous l'avons vu dans notre premier ouvrage, a été adopté de tous les conchyliologues; et néanmoins, M. Gray, dans sa méthode de 1847, propose de rendre aux Dauphinules le nom de *Cyclostoma*, attribuant le nom de *Cyclostomus* aux véritables *Cyclostoma* de Lamarck. Il semblerait que M. Gray, en dénaturant ainsi les faits les mieux connus de l'histoire de la science, a pris à tâche de détruire, aux yeux de ses compatriotes, le mérite éclatant du savant auquel sont dus les plus grands progrès de la science au commencement de ce siècle. Le genre de Lamarck parut naturel au plus grand nombre des classificateurs, et aucun d'eux ne songea à le démembrer, jusqu'au moment où M. Gray, saisissant un caractère qui nous paraît de peu de valeur, proposa un genre *Liotia* pour celles des espèces qui portent un bourrelet à l'ouverture. Déjà un genre presque équivalent avait été proposé, en 1817, par Marryat, dans les *Transactions de la Société Linnéenne de Londres* (t. XII, p. 338), sous la dénomination de *Cyclostrema*. La figure publiée du type du genre est assez défectueuse, cependant on y reconnaît une petite Dauphinule très-voisine de celles comprises dans le genre de M. Gray, mais ayant le bord de l'ouverture simplement obtus et dépourvue de bourrelet.

MM. Adams ont jugé à propos d'admettre à la fois les deux genres. Démembrés des Dauphinules on croirait les trouver dans leur voisinage immédiat; ils n'ont pas ainsi conçu les rapports de ces genres : d'abord ils forment de ces deux petits groupes une sous-famille, *Liotinæ*, qui fait partie de la famille des Troques, tandis que les Dauphinules sont rejetées, plus loin, dans la sous-famille des *Trochinæ*; mais ce serait en vain que l'on chercherait le genre *Delphinula* dans l'ouvrage de MM. Adams. A ce nom très-connu et légitimement accepté, ces zoologistes ont substitué celui de *Angaria*, emprunté au catalogue de la collection de Bolten, ouvrage dans lequel aucune diagnose générique ne se trouve, ainsi que nous l'avons déjà répété plusieurs fois.

Pour se rendre bien compte de la valeur d'un genre de Bolten, si toutefois l'auteur en a eu une conception bien nette, il faut consulter l'ouvrage lui-même, et alors on trouvera sous cette commune dénomination, non-seulement les Dauphinules, mais encore plusieurs espèces d'*Helix* et de *Cyclostomes*, qui ont l'ouverture dilatée, c'est-à-dire un genre infiniment plus mal constitué que celui que Lamarck a voulu améliorer par la création du genre Dauphinule. Il est nuisible à la science que de semblables exemples soient donnés dans un ouvrage destiné à guider de nouveaux adeptes et à favoriser les progrès.

M. Grayn'a point admis le genre de Marryat dans sa dernière méthode, il l'a remplacé par celui qui est nommé *Lippistes* par Montfort, et sur les caractères duquel la science ne nous semble pas encore suffisamment renseignée, puisque l'on ignore si la coquille est operculée ; mais le zoologiste dont nous venons de citer le nom suit l'exemple de M. Adams, en éloignant ses *Liotia* des Dauphinules, auxquelles il ne donne plus le nom d'*Angaria*, mais celui d'*Angarus*, sans que l'on puisse deviner toutefois ce que la science gagne à ce changement.

MM. Adams et Gray affirment que dans les *Liotia* l'opercule est multispiré et corné, semblable, par conséquent, à celui des *Trochus* ; cela peut être vrai pour celles des espèces observées par eux, mais pour nous il est certain que plusieurs espèces, soit vivantes, soit fossiles, ont un opercule calcaire : le *Delphinula marginata*, par exemple. Il faut donc admettre que, dans le groupe en question, l'opercule peut être indifféremment corné ou calcaire, sans que les autres caractères du genre soient modifiés.

Nous ne croyons pas devoir admettre le genre *Liotia* autrement que comme un groupe dans le genre plus étendu des Dauphinules, auquel nous conservons la valeur que lui a donnée Lamarck. Nous voyons en effet, en joignant les espèces vivantes aux fossiles, s'établir entre les deux groupes des transitions insensibles, à l'aide des espèces comprises dans les *Cyclostrema* de Marryat. L'ouverture à bords tranchants des Dauphinules proprement dites s'é mousse et devient obtuse dans les *Cyclostrema*, et finit par être bordée en dehors d'un bourrelet plus ou moins épais dans les *Liotia*, sans que l'on puisse déterminer une limite précise entre les trois groupes. Il est également assez difficile d'établir la séparation nette et tranchée entre certaines de nos espèces fossiles et les *Margarita* de Leach ; il existe également des nuances entre quelques Dauphinules et certains Turbo ; nos petites espèces fossiles sont surtout difficiles à classer à cause de l'ambiguïté de leurs caractères.

Les Dauphinules sont des coquilles marines dont la taille est très-variable : quelques-unes sont grandes et épaisses, la série se termine par des espèces presque microscopiques. La forme générale est turbinée, quelquefois subdiscoïde ; toutes sont plus ou moins largement ombiliquées, et presque toujours de la profondeur de cet ombilic se détache un funicule qui se déroule en une longue spirale qui vient aboutir à l'angle ou plutôt à l'extrémité antérieure de la

columelle. La surface extérieure est très-diversement ornée : tantôt elle est hérissée de longues épines ou d'écaillés qui, placées à la circonférence du dernier tour, acquièrent quelquefois une longueur considérable; ces accidents extérieurs diminuent peu à peu, ils sont accompagnés ou remplacés par des côtes longitudinales variqueuses, sur lesquelles apparaissent des sillons transverses qui, dans quelques espèces, présentent un réseau d'une incomparable élégance; ces ornements diminuent peu à peu, se réduisent à des sillons ou à des stries simples, et disparaissent enfin pour laisser lisse toute la surface de la coquille : ces espèces lisses sont les moins nombreuses.

L'ouverture est la partie de la coquille qui offre les caractères les plus importants; elle est circulaire, quelquefois entièrement libre et détachée de l'avant dernier tour; le plus ordinairement elle lui est juxtaposée et ne s'y trouve attachée que par une très-faible portion de son pourtour.

Dans les espèces dont le bord est tranchant, il arrive assez souvent que la partie appuyée sur l'avant-dernier tour se prolonge en un angle postérieur, et si le pourtour de l'ombilic est élevé, anguleux ou caréné, le côté opposé de l'ouverture se développe en une sorte d'oreillette plus ou moins large, selon les espèces. La portion columellaire du bord correspondante à la cavité de l'ombilic est toujours concave et moins épaisse, et c'est à l'extrémité antérieure de cette portion que vient aboutir le funicule ombilical dont nous avons parlé. Dans les espèces dont l'ouverture est garnie d'un bourrelet, la columelle conserve exactement les mêmes caractères que dans les autres, et nous les retrouverons aussi dans nos fossiles; cependant nous devons l'avouer, dans le petit groupe voisin des *Margarita*, cette particularité de la columelle tend à s'effacer et à disparaître.

Les Dauphinules vivantes, au nombre de soixante environ, se distribuent principalement dans les mers chaudes de l'Inde, de l'Océanie et de l'Amérique, quelques-unes sont des Antilles et du golfe du Mexique. Les espèces fossiles sont beaucoup plus nombreuses : il y en aurait cent vingt en recueillant toutes celles qui ont été publiées jusqu'à ce jour; mais il faut tenir compte des doubles emplois et des espèces superflues, pour avoir le nombre exact de celles qui existent en réalité. D'après Bronn, les premières espèces auraient apparu dans le terrain dévonien. Pour d'Orbigny, le genre serait plus récent et n'aurait pas vécu avant le muschelkalk supérieur; d'après le même naturaliste, il aurait éprouvé plusieurs interruptions dans la série des couches jurassiques, pour réparaître dans le terrain créacé et se continuer dans toute la série des terrains tertiaires. Ceux du bassin de Paris ont offert déjà un assez grand nombre d'espèces : douze ont été décrites et figurées dans notre premier ouvrage, et nous avons vu, en traitant des Cyclostomes, que le *Cyclostoma cornu pastoris* deviendrait la treizième; à ces espèces nous en ajoutons quatorze autres, ce qui porte à vingt-sept le nombre de celles que nous connaissons.

D'Orbigny, n'ayant pas reconnu les vrais caractères des Dauphinules, les a

fait passer pour la plupart dans le genre *Turbo*, ne laissant dans le genre que celles des espèces qui ont l'ouverture garnie d'un bourrelet; il en est résulté, pour plusieurs espèces, un conflit de nomenclature qu'il aurait été facile d'éviter.

A. Ouverture simple : 1° *Dauphinules* proprement dites; 2° espèces solarioides.

B. Un bourrelet à l'ouverture : *Liotia*.

A. Ouverture ayant le bord tranchant.

1° DAUPHINULES PROPREMENT DITES.

1. *Delphinula Lebrunii*, Desh. — Pl. 61, fig. 4, 5.

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous signalons à l'attention des personnes qui recherchent les fossiles des environs de Paris le fragment d'une magnifique Dauphinule, qui devait être la géante de son genre. Ce fragment a été trouvé à Grignon par M. Lebrun, et il prouve que, dans notre bassin, a vécu une espèce beaucoup plus grande qu'aucune de celles qui sont connues, même à l'état vivant. Ce fragment, que nous a donné M. Lebrun, comprend l'ouverture et une faible partie du dernier tour; nous l'avons fait représenter, afin que nos lecteurs se fissent une idée plus fidèle de ce que devait être cette magnifique coquille. Cette ouverture, comme celle des autres espèces du genre, est parfaitement circulaire, son plan est peu oblique à l'axe; les bords en sont minces, mais ils s'épaississent assez rapidement vers l'intérieur. La columelle est amincie dans le milieu; son bord externe se projette en ligne droite, et laisse sur le côté une surface subtriangulaire, transversalement rugueuse, sur laquelle s'appuyait l'avant-dernier tour; en avant, l'extrémité de la columelle se dilate faiblement, mais, en arrière, elle forme une sorte d'oreillette triangulaire assez large. La surface extérieure de notre fragment porte un grand nombre de gros sillons transverses; il y en a près de trente, assez égaux, et sur lesquels se redressent de grosses écailles subimbriquées, épaisses et solides. Nous ne connaissons, dans notre bassin de Paris, parmi les espèces plus petites, aucune qui offre de semblables caractères. Il est donc certain, pour nous, que le fragment dont nous venons de donner la succincte description appartient à une espèce qui jusqu'ici n'a pas été connue.

L'ouverture a 45 millimètres de diamètre extérieur.

Les plus grands échantillons du *Delphinula lasciniata*, qui vit actuellement dans les mers de l'Inde, n'a pas plus de 35 millimètres de diamètre.

Ma collection.

2. *Delphinula lima*, Lamk.

Voyez t. II, p. 203, n° 3, pl. XXIV, fig. 7, 8.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Mary, Jaignes, Caumont, le Fayel, le Guépel.

GISEMENT : Sables moyens.

Espèces dont nous avons indiqué les principales variétés dans notre premier ouvrage, et auxquelles nous pourrions en ajouter une de plus, que possède M. de Raincourt. Elle est fort

remarquable, en cela qu'elle offre à la surface le moindre nombre des sillons transverses; elle devient donc le point extrême d'une série qui commencerait par les individus du Guépel, dans lesquels les sillons sont les plus nombreux, passant aux individus d'Auvers et de Valmondois, dans lesquels les sillons sont diminués de nombre, et se termine à cette nouvelle variété, dont les sillons sont moins nombreux encore.

D'Orbigny, il faut le croire, avait profondément modifié le genre *Dauphinule* de Lamarek, car, contre notre attente, l'espèce dont nous nous occupons est rangée parmi les *Turbo*, quoiqu'elle présente tous les caractères des *Dauphinules*.

### 3. *Delphinula calcar*, Lamk.

Voyez t. II, p. 203, n° 2, pl. XXIII, fig. 11, 12.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Chaussy, Vaudancourt. — La Palarea, près de Nice.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce est plus fréquente dans le calcaire grossier que le *Regleyana*; elle ne parvient pas à une aussi grande taille, cependant nous avons la preuve qu'elle devient plus grande que nous ne l'avons indiqué dans notre premier ouvrage: un individu de Chaussy à 35 millimètres de diamètre en y comprenant la longueur des épines.

Nous ne savons sur quels motifs d'Orbigny se fonde pour rejeter cette espèce du genre *Dauphinule* pour la reporter à celui des *Turbo*; introduite dans ce genre, elle y rencontre une espèce vivante de *Turbo* qui porte le nom de *calcar* depuis Gmelin; de là la nécessité où s'est trouvé d'Orbigny de changer le nom de l'espèce fossile, et de la désigner sous celui de *subcalcar*. Mais, en laissant les choses à leur place, la *Dauphinule* reprend son nom en rentrant dans le genre dans lequel la rangent invariablement ses véritables affinités.

### 4. *Delphinula Regleyana*, Nob.

Voyez t. II, p. 202, n° 1, pl. XXIII, fig. 7, 8.

LOCALITÉS : Chaussy, Mouchy, Parnes. — Hauteville, près de Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Quoique toujours rare, c'est à Chaussy que l'on rencontre le plus fréquemment cette belle espèce. Elle acquiert une plus grande taille que celle indiquée dans notre premier ouvrage; nous possédons un exemplaire qui a 30 millimètres de diamètre; mais, d'après un fragment que possède M. Hébert, l'espèce pourrait atteindre à un plus grand développement, celui de 45 millimètres de diamètre. Depuis quelques années, nous avons pu examiner un certain nombre d'exemplaires sur lesquels, sans exception, nous avons toujours retrouvé tous les caractères spécifiques. Il semble néanmoins que d'Orbigny n'ait pas jugé l'espèce admissible, car il ne la mentionne pas dans son *Prodrome*.

5. *Delphinula jucunda*, Desh. — Pl. 62, fig. 4-7.

*D. testa minima, turbinato-depressa; spira brevi, convexa, apice obtusa; anfractibus quinis, rapide crescentibus, primis duobus levigatis, cæteris transversim tenue sulcatis; ultimo magno, spiram superante, dilatato, ad peripheriam tricarinato, carina mediana majore, subtus convexiusculo, in medio late profundeque umbilicato; umbilici ambitu angulo obtuso prominenti circumdato, funiculo obliquo, acuto, prædito; apertura obliqua, circulari, paulo dilatata, subtus peripheriam inflexa; columella angusta, brevi, concava.*

LOCALITÉS : Grignon, Caumont.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Petite coquille fort élégante, ayant une faible analogie avec les autres espèces : c'est du *striata* dont elle se rapproche le plus. Notre coquille, quoique turbinoïde, est cependant subdiscoïde, sa spire étant très-courte, convexe et très-obtuse au sommet. On lui compte cinq tours, dont l'accroissement est assez rapide ; ils sont médiocrement convexes et réunis par une suture étroite et canaliculée. Le dernier est très-grand, sa hauteur égale deux fois celle de la spire ; il est convexe en dessous, et cependant légèrement aplati ; son centre est ouvert par un très-grand ombilic, dans lequel on distingue très-facilement l'enroulement de la spire ; cet ombilic est borné au dehors par un angle obtus, sur lequel naissent de petits plis rayonnants ; à l'intérieur et au-dessous de cet angle s'élève un funicule assez gros, anguleux, qui, après avoir suivi le contours intérieur vient aboutir à l'extrémité antérieure de la columelle. Les deux ou trois premiers tours sont parfaitement lisses, les suivants sont finement sillonnés. Les sillons sont égaux, serrés, peu proéminents ; mais, sur le dernier tour, ils sont interrompus par trois fortes carènes, dont la médiane, formant la circonférence, est plus proéminente. Le dessous du dernier tour porte de fins sillons semblables à ceux qui sont en dessus. L'ouverture est circulaire, assez notablement dilatée ; son péristome est continu et garni en dehors d'un bourrelet assez épais, mais large et peu apparent. La columelle est assez longue, étroite et concave dans sa longueur. Cette coquille, fort rare, passe du calcaire grossier dans les sables moyens. Le bel exemplaire de ce gisement, que nous avons fait figurer, nous a été donné par notre regrettable ami M. Rigault ; il est orné d'une coloration remarquable qui consiste en de fines linéoles rougeâtres qui viennent encadrer de petites taches blanches placées sur les angles du dernier tour ; elles vont se rendre, en ondulant, dans l'intérieur de l'ombilic.

Cette coquille, très-rare, a près de 6 millimètres de diamètre et 3 1/2 de hauteur.

Collection de madame Loustau pour les individus de Grignon et la mienne.

6. *Delphinula striata*, Lamk.

Voyez t. II, p. 207, n° 8, pl. XXXIV, fig. 8-11, 18 bis, 19.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Fontenay, Gomerfontaine, Mouchy, Saint-Félix, Chaussy, Hérouval, Chambors, Saint-Thomas, Damery, Boursault, Auvers.— Hauteville près de Valogne.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Espèce non moins commune que le *marginata*, répandue comme elle dans le calcaire grossier moyen et supérieur, très-rare aussi dans les sables moyens, mais ne descendant pas dans les sables inférieurs. Nous avons indiqué autrefois les principales variétés, la série s'en est complétée par nos nouvelles recherches. Elle commence par des individus plus petits, plus convexes, couverts de stries fines, deux sur le dernier tour sont un peu plus saillantes ; les stries grossissent, sont moins nombreuses ; aux deux plus grosses du dernier tour s'en ajoute

une troisième près de la circonférence, et la série se termine par des individus chez lesquels toutes ces parties prennent un développement notable. Cette espèce offre un autre intérêt; elle est, comme quelques autres, un terme intermédiaire entre les *Dauphinules* proprement dites et les *Liotia*; le bord de l'ouverture est tranchant, et néanmoins il est garni au dehors d'un bourrelet peu proéminent, dont la présence indique le moment de l'état adulte de la coquille.

D'Orbigny, ayant mal compris les caractères de cette espèce, l'a fait passer dans le genre *Turbo*, où elle a rencontré un *Turbo striatus* d'une date antérieure, d'où est venue, pour l'auteur, la nécessité de changer le nom de l'espèce fossile; il a proposé celui de *Turbo Lamarckii*, mais ce changement reste sans utilité lorsque l'espèce est maintenue dans le genre auquel elle appartient.

### 7. *Delphinula turbinoides*, Lamk.

Voyez t. II, p. 207, n° 7, pl. XXXIV, fig. 5-7.

LOCALITÉS : Grignon, Auvers, Valmondois, le Fayel, la Ferté-sous-Jouarre, Chéry-Chartreuve, Beauchamp, Ézanville, Verneuil, Ver, Ermenonville, Montagny.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

D'Orbigny a classé cette espèce parmi les *Turbo*, quoique, par le fait, elle ait les caractères distinctifs des *Dauphinules* : l'amincissement et la concavité de la columelle. Il la place, dans son *Prodrome*, exclusivement parmi les espèces du calcaire grossier, la citant de Grignon, de Chaumont, etc., où elle est infiniment rare, tandis qu'il ne la mentionne pas dans les sables moyens, où elle est extrêmement commune. Nous affirmons que cette espèce est rare dans le calcaire grossier. Il est à présumer que Lamarck, qui la dit assez commune à Grignon, aura confondu avec elle une variété du *striata*, celle dans laquelle les angles du pourtour sont à peine apparents; mais, dans cette coquille, les caractères de l'ombilic et de l'ouverture se rapportent au *striata* et non à celle-ci. Comme le *striata*, le *turbinoides* est muni d'un bourrelet labial large et épais, qui n'empêche pas le bord d'être tranchant.

### 8. *Delphinula turbinata*, Desh. — Pl. 61, fig. 9-11.

*D. testa solidula, turbinato-conica; spira breviuscula, apice obtusa; anfractibus senis, sensim crescentibus, convexis, sutura profunda anguste canaliculata junctis; duobus primis lævigatis, cæteris transversim sulcatis, sulcis tenuibus, inæqualibus, medianis sæpius majoribus; ultimo anfractu spiram paulo superante, basi convexo, planiusculo, in medio anguste perforato; apertura minima, obliqua, circulari, margine extus incrassato; columella brevi, cylindræa, angusta.*

LOCALITÉS : Hérouval, Cuise-la-Motte, Rethueil, Cuisy en Almont, Mercin, Aizy, Laon.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette petite coquille a beaucoup de rapport avec le *Delphinula turbinoides* de Lamarck, elle a la forme d'un petit *Turbo*. La spire est courte, conoïde, obtuse au sommet; on y compte six tours convexes et séparés entre eux par une suture étroite et assez profondément canaliculée; leur accroissement est assez rapide. Le dernier tour est un peu plus épais que la spire, il est très-convexe, et, parvenu vers l'ouverture, il s'infléchit assez brusquement au-dessous de la circonférence; sa surface inférieure est convexe et cependant un peu plane; au centre, elle est percée d'un ombilic très-étroit, mais pénétrant, dont la limite extérieure est arrêtée par une rangée oblique d'assez grosses granulations; un petit funicule très-étroit sort de cet ombilic et va aboutir à l'extrémité antérieure de la columelle. Le reste de la surface est couvert d'assez gros sillons transverses, inégaux, mais d'une parfaite régularité; les deux ou trois plus gros sont

situés à la circonférence des tours, et souvent un sillon beaucoup plus petit s'interpose entre eux. En dessous du dernier tour, les sillons sont plus fins et plus égaux. L'ouverture est petite, oblique, parfaitement circulaire, à peine modifiée par son angle postérieur; son péristome est continu, mais il a cela de remarquable d'être bordé en dehors par un bourrelet large, épais, semblable à une sorte de varice. La columelle est courte; elle est très-étroite et concave au point où elle est en contact avec la perforation ombilicale.

Cette petite coquille est aussi commune dans les sables inférieurs de l'étage de Cuise-la-Motte que le *turbinoides* dans les sables moyens. Les individus ont 4 millimètres de hauteur et 4 de diamètre.

Ma collection.

9. *Delphinula cristata*, Baudon. — Pl. 61, fig. 26-28. Pl. 62, fig. 15-17.

*D. testa minima, turbinata, depressiuscula, apice obtusa; anfractibus quinis, angustis, lente crescentibus, supra plano-declivibus, ad peripheriam denticulato-cristatis, transversim tenue striatis; ultimo magno, distanter bi vel tricristato, subtus convexiusculo, concentricè tenui sulcato, in medio late profundeque umbilicato, umbilici ambitu uniseriatim denticulato, funiculo angusto praedito; apertura circulari, recta, labro simplici, acuto; columella lateraliter concava.*

Var.  $\beta$ : *testa magis turbinata, umbilico paulo angustiore.*

DELPHINULA CRISTATA, Baudon, 1853, *Journ. de conch.*, t. IV, p. 326, pl. 9, fig. 3.

LOCALITÉS : Ully-Saint-George, Châteaurouge, Saint-Félix, Grignou, Parnes, la ferme de l'Orme, Chaussy, Hermonville.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette jolie et rare espèce se distingue facilement de toutes ses congénères. Par sa forme générale, elle ressemble à un petit *Turbo*; par ses autres caractères, elle appartient au genre *Dauphinule*. Elle est turbinée, subglobuleuse, un peu déprimée; sa spire, courte et obtuse, compte cinq tours, dont les deux premiers sont lisses et très-déprimés; les suivants, plus larges, s'accroissent lentement, sont plans et un peu déclives en dessus, portant une crête dentelée à la circonférence; ils tombent ensuite perpendiculairement jusqu'à la suture. Sur la partie supérieure des tours se remarquent trois cordonnets très-fins et égaux; il en existe deux seulement sur leur partie antérieure. Le dernier tour est très-grand et constitue plus des deux tiers de la coquille, il porte deux, quelquefois trois crêtes dentelées; deux principales, la première formant la continuation de celle dont nous avons déjà parlé, et la seconde au bord antérieur de la circonférence; elles sont très-écartées et égales; lorsque la troisième existe, elle se place entre les deux autres et elle est toujours plus petite. La base du dernier tour, peu convexe, est ornée de quatre ou cinq sillons concentriques; au centre est ouvert un large ombilic, à l'entrée duquel existe une rangée de gros tubercules, tantôt obtus, tantôt pointus; de la profondeur de l'ombilic se détache un funicule étroit, anguleux, qui va se terminer à l'extrémité de la columelle. L'ouverture est circulaire, droite, son bord est mince et tranchant, il se continue sans interruption avec la columelle, qui est concave dans les deux sens.

Cette petite coquille est assez variable, et nous avons fait représenter les deux points extrêmes de la série. Notre variété la commence; elle est plus globuleuse, porte trois crêtes dentelées sur le dernier tour, son ombilic est plus étroit. Entre les deux extrêmes se rangent plusieurs intermédiaires.

Cette petite coquille est fort rare, et c'est par unité que nous la connaissons dans chacune des localités citées. Elle a 3 millimètres de diamètre et 2 de hauteur.

Collections de MM. Baudon, de Raincourt, Caillat, de madame Loustau et la mienne.

10. *Delphinula cornu pastoris*, Desh. — Pl. 61, fig. 25-31.

Voyez *Cyclostoma cornu pastoris*, Lamk, t. II, p. 77, n° 3, pl. VII, fig. 17, 18.

Var.  $\beta$ : *testa minore, magis globulosa, umbilico angustiore, ambitu vix plicato.*

LOCALITÉS : Vregny; Parnes, Grignon, Chaussy.

GISEMENT : Sables inférieurs, calcaire grossier.

La figure de cette espèce publiée dans notre premier ouvrage était insuffisante, il nous a paru indispensable d'en reproduire une meilleure; cela était d'autant plus nécessaire, qu'en la transportant d'un genre dans un autre, il fallait montrer dans l'espèce les caractères d'après lesquels ce changement était devenu indispensable. On remarquera qu'en effet, il existe, dans le large ombilic de cette coquille, un funicule mince, étroit, anguleux, qui remonte obliquement jusqu'à l'extrémité antérieure de la columelle.

Nous avons recueilli, dans les sables de Vregny, contemporains de ceux de Cuise-la-Motte, une petite Dauphinule, que nous primes d'abord pour une espèce distincte de toutes les autres; mais l'ayant itérativement comparée au *cornu pastoris*, nous avons reconnu entre elles des caractères spécifiques semblables et des différences propres à déterminer une variété. Cette variété est un peu plus petite, plus globuleuse; son ombilic est moins ouvert, et, au lieu des plis nombreux du type, montre à peine quelques rides sur l'angle de son pourtour.

D'Orbigny range cette espèce parmi les *Turbo*, elle offre cependant tous les caractères des *Dauphinules*.

11. *Delphinula macrostoma*, Desh. — Pl. 62, fig. 24-26.

*D. testa oblonga, turbinata; spira brevi, convexa, obtusa; anfractibus quinis, convexiusculis sensim evolventibus, sutura anguste canaliculata separatis, transversim inaequaliter striatis, striis tribus ad peripheriam eminentioribus; ultimo anfractu magno, ad aperturam dilatato, subtus convexo, tenue striato, in medio anguste umbilicato; umbilici ambitu granuloso; apertura magna, circulari, valde dilatata, obliqua; columella angusta, funiculo obliquo, umbilicali praedita.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite coquille qui avoisine un peu le *Delphinula cornu pastoris* par sa forme, mais elle en est bien différente par la dilatation singulière de l'ouverture. Notre coquille est turbinée, oblongue. Sa spire est courte, obtuse au sommet; on lui compte cinq tours se déroulant assez rapidement; ils sont convexes et réunis par une suture superficielle d'abord, et qui se creuse en une petite rigole sur le dernier tour. Ce dernier tour est très-grand; il est convexe, il est un peu oblong; en dessous, il est percé d'un ombilic assez étroit, sur le pourtour duquel s'établit une rangée de granulations assez grosses; de la profondeur de cet ombilic se détache un funicule qui monte obliquement vers l'extrémité antérieure de la columelle et vient se confondre avec le commencement du bord. L'ouverture est très-grande, oblique, circulaire; son bord est fortement dilaté en pavillon de trompette. La columelle est mince, un peu concave dans la longueur et cylindracée. Toute la surface de cette coquille est ornée de fins sillons transverses, dans l'intervalle desquels se montre une très-fine strie; trois de ces sillons, placés à la circonférence, mais écartés entre eux, sont plus gros et plus proéminents; en dessous les sillons sont remplacés par de fines stries concentriques.

L'individu que nous venons de décrire a conservé des restes très-évidents de la première coloration: ils consistent en de grandes flammules rougeâtres et longitudinales qui s'étendent

d'une suture à l'autre. Cette espèce, très-rare, n'a pas plus de 3 millimètres dans son plus grand diamètre; elle en a un peu moins de 2 d'épaisseur.

Ma collection.

**12. Delphinula separatista, Desh. — Pl. 62, fig. 8-10.**

*D. testa turbinato-conica; spira conoidea, apice acuta; anfractibus quaternis, rapide evolventibus, ultimo maximo, dilatato, ex parte disjuncto, basi late umbilicato; apertura magna, circulari, margine continuo; columella simplici, angusta.*

LOCALITÉ : Hérouval.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Voici une petite coquille des plus singulières que l'on pourrait prendre pour une monstruosité, si l'on n'en connaissait plusieurs individus identiquement semblables; par sa structure générale, elle ressemble au *Turbo separatista* de Chemnitz, pour lequel le genre *Separatista* a été institué par M. Gray. Notre petite coquille est irrégulièrement turbinée et terminée par une spire assez allongée et conique, composée de cinq tours peu convexes, dont l'accroissement est rapide. Le dernier tour devient subitement énorme, il constitue à lui seul presque toute la coquille; il se dilate rapidement vers l'ouverture; il se détache presque entièrement de l'avant-dernier tour, et laisse ainsi ouvert un très-grand ombilic, dans lequel s'élève obliquement un petit angle qui représente le funicule des autres espèces de Delphinules. L'ouverture est très-grande, oblique, presque circulaire, à peine un plus haute que large; ses bords sont simples, tranchants, continus. La columelle est mince, allongée; elle occupe toute la hauteur de l'ombilic. Quelques stries obscures se montrent à la surface de la coquille.

Cette petite espèce est extrêmement rare; elle a 3 millimètres de hauteur et 3 millimètres et demi de diamètre.

Ma collection.

**13. Delphinula disjuncta, Desh. — Pl. 62, fig. 11-14.**

*D. testa minima, turbinata, depressa; spira brevi, apice obtusissima; anfractibus quaternis, angustis, supra planis, in medio angulatis, transversim tenue striatis, ultimo maximo, ad aperturam disjuncto, soluto, dilatato, ad peripheriam triangulato, subtus convexo, profunde umbilicato; umbilico, funiculo obliquo prædito; apertura magna, dilatata, obliqua, margine simplici; columella angusta, paulo concava.*

LOCALITÉ : Parnes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Petite coquille turbinée, ovulaire, déprimée, à spire courte, formée de quatre tours convexes, réunis par une suture profonde et simple; la surface de l'avant-dernier est divisée par un angle médian. Le dernier tour se dilate très-rapidement; il se détache de l'avant-dernier exactement comme dans le *Turbo separatista* de Chemnitz; il est convexe en dessous et ouvert au centre par un grand ombilic, duquel remonte obliquement un petit funicule étroit, qui vient aboutir à l'extrémité antérieure de la columelle. L'ouverture est très-grande pour une coquille aussi petite; elle est circulaire, très-oblique à l'axe; son bord simple est fortement évasé en dehors. La columelle, très-étroite, cylindracée, est légèrement concave dans sa longueur. La surface de cette petite coquille est très-élégamment ornée de fins sillons transverses, sur lesquels il y en a trois, situés à la circonférence du

dernier tour, qui sont plus proéminents et même faiblement dentelés ; le dessous du dernier tour est orné de la même manière que le dessus.

Cette petite coquille n'a pas plus de 2 millimètres dans son plus grand diamètre, elle a un peu moins d'un millimètre d'épaisseur.

Ma collection.

14. *Delphinula minutissima*, Desh. — Pl. 62, fig. 30-33.

*D. testa minutissima, turbinato-depressa; spira brevi, apice obtusissima; anfractibus quaternis, primis duobus planulatis, cæteris valde convexis, teretibus, sutura profunda junctis, levigatis, ultimo subtus convexo, late umbilicato; umbilico funiculo obliquo prædito; apertura fere soluta, recta, circulari; peristomate continuo, acuto; columella angusta, acuta, concaviuscula.*

LOCALITÉS : Le Guépel, Ver, Verneuil.

GISEMENT : Sables moyens.

Voici la plus petite des espèces connues dans le genre, elle est d'autant plus facile à distinguer qu'elle est du très-petit nombre de celles qui sont lisses et polies. Sa forme la rapproche du *cornu pastoris*; elle est turbinée, à spire courte et aplatie, très-obtuse au sommet. On lui compte quatre tours, dont les deux premiers forment une surface plane, ce qui rend le sommet très-obtus. Les suivants sont très-convexes; réunis par une suture simple et profonde, ils semblent près de se disjoindre. Le dernier est grand, cylindracé, convexe en dessous et percé au centre d'un grand ombilic profond, duquel sort, en se contournant, un petit funicule produisant un angle obtus, qui vient aboutir à l'extrémité antérieure de la columelle. Toute la surface de la coquille est parfaitement lisse et même brillante chez les individus les plus frais. L'ouverture est assez grande, circulaire, à bords continus, son plan est parallèle à l'axe longitudinal; elle est presque entièrement détachée de l'avant-dernier tour. La columelle, très-mince, est légèrement concave dans sa longueur.

Cette petite coquille est fort rare. Les plus grands individus ont à peine 2 millimètres de diamètre et un millimètre et demi d'épaisseur.

Ma collection.

15. *Delphinula callifera*, Desh.

Voyez t. II, p. 210, n° 12, pl. XXV, fig. 16-18.

LOCALITÉS : Hérouval; Grignon, Parnes, Saint-Félix, Chaussy; Auvers, Valmondois, Betz, Verneuil, le Guépel.

GISEMENT : Sables inférieurs, calcaire grossier, sables moyens.

Cette petite et intéressante coquille n'est peut-être pas du genre auquel nous l'avons autrefois rapportée, mais, assurément, elle est encore moins du genre *Pitonillus* dans lequel la range d'Orbigny. Les coquilles de ce dernier genre sont caractérisées par une large et épaisse callosité qui couvre presque tout le plan inférieur de la coquille; elles sont donc en cela voisines des *Teinostomes*; mais, dans notre *callifera*, l'ombilic reste toujours ouvert et son bord est garni d'une rangée de petits plis rayonnants; l'ouverture est parfaitement circulaire, elle ne l'est pas dans les *Pitonillus*. Quand on l'examine dans le jeune âge, elle offre les caractères des *Dauphinules*; l'angle postérieur de l'ouverture, reposant sur l'avant-dernier tour, se prolonge un peu sous forme d'oreillette, il en est de même de l'angle antérieur, auquel aboutit le funicule columellaire représenté par l'angle proéminent en dedans du bord de l'ombilic. A mesure que la coquille vieillit, l'angle postérieur devient calleux, se remplit et se détache

du péristome; l'angle antérieur éprouve des changements analogues, il se renverse au-dessus de la cavité ombilicale, l'obstrue en partie, tout en restant en rapport avec le funicule. La columelle, comprise entre les deux parties de l'ouverture dont nous venons de parler, n'est point amincie, n'est point concave comme dans les autres Dauphinules, et c'est là la seule différence qui existe entre notre coquille et les autres espèces du même genre. Dans les *Pitonillus*, la columelle n'est jamais détachée et le péristome jamais continu; il est donc plus rationnel de laisser parmi les Dauphinules la coquille dont nous nous occupons.

Elle était autrefois connue seulement dans le calcaire grossier; la voilà actuellement qui apparaît dans les sables inférieurs et vient disparaître dans les couches moyennes des sables moyens.

B. Espèces olarisoïdes.

16. *Delphinula solarioides*, Desh. — Pl. 62, fig. 21-23.

*D. testa turbinata, conoidea, depressiuscula, tenui, fragili; spira brevi, apice obtusa; anfractibus quinis, angustis, contabulatis, sutura profunda angustissima junctis, transversim minute striatis, ultimo magno, biangulato, subtus convexo, levigato, late profundeque umbilicato; umbilico ambitu angulato; apertura regulariter circulari, paulo deflexa; labro tenui, acuto; collumella simplici, concaviuscula.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite coquille, mince et fragile, rappelle un peu la forme de quelques Cadrans. Elle est turbinée, plus large que haute. La spire, courte et obtuse au sommet, est formée de cinq tours étroits, s'accroissant lentement et réunis par une suture profonde et linéaire; les tours étant aplatis à leur partie supérieure et un peu déclives, la spire est étagée, et cette disposition est favorisée par un angle étroit, mais très-net, placé à la circonférence; des stries fines peu apparentes se dessinent sur la surface. Le dernier tour est grand, cylindracé; sa hauteur dépasse celle de la spire; il porte deux angles, le plus antérieur est fort écarté du premier; parvenu au voisinage de l'ouverture, le dernier tour s'infléchit au-dessous de la circonférence, et alors il est presque entièrement détaché; au-dessous il est convexe et lisse. Un large ombilic est ouvert à la base, il est infundibuliforme et il est limité par un angle. L'ouverture est parfaitement circulaire, un peu oblique; ses bords sont simples, tranchants, continus; la portion columellaire se distingue par une légère concavité.

Cette coquille, extrêmement rare, nous a été communiquée par madame Loustau. Elle a 4 millimètres de diamètre et 3 de hauteur.

Collection de madame Loustau.

17. *Delphinula simplex*, Desh. — Pl. 62, fig. 18-20.

*D. testa turbinata, tenui, fragili; spira exserta, apice obtusa; anfractibus senis, convexis, sensim crescentibus, sutura profunda, depressa, junctis, ultimo tereti, ad aperturam paulo deflexo, subtus convexo, late profundeque umbilicato; umbilico ad peripheriam angulato, intus tenue plicato; apertura circulari, paulo obliqua, margine continuo, paulo sinuoso; columella simplici, acuta, concava.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Coquille dont la forme générale rappelle un peu celle du *Turbo denticulatus* de Lamarek;

elle est turbinée, à spire convexe, assez longue, très-obtuse au sommet et composée de six tours convexes réunis par une suture simple et profonde; ses tours s'accroissent assez rapidement, et le dernier cylindracé, s'infléchit un peu au-dessous de la circonférence avant de se terminer par l'ouverture. En dessous, il est convexe et ouvert au centre par un grand ombilic évasé, infundibuliforme et pénétrant jusqu'au sommet; il est limité en dehors par un angle très-net et un peu proéminent; cet angle aboutit à l'extrémité antérieure de la columelle et remplace le funicule qui existe dans les autres espèces; sur la paroi interne de l'ombilic se dessinent de petits plis, ils franchissent l'angle et viennent se terminer à une courte distance. L'ouverture est parfaitement circulaire, elle est peu oblique, ses bords sont minces et tranchants et un peu contournés, en *S* italique très-allongée. La columelle est mince, droite, un peu concave dans sa longueur, ainsi que cela a lieu dans toutes les Dauphinules. La surface extérieure est garnie de fins sillons très-déprimés, peu apparents; on en voit deux sur le dernier tour très-écartés, et un peu plus saillants que les autres. Cette petite coquille est extrêmement rare, elle nous a été communiquée par notre ami M. Caillat; elle a 5 millimètres de diamètre et 4 de hauteur.

Collection de M. Caillat.

18. **Delphinula trochulus**, Desh. — Pl. 62, fig. 1-3.

*D. testa turbinata, tenui, fragili; spira prominula, conico-convexa, apice obtusa; anfractibus septenis, convexis, terretibus, sensim crescentibus, sutura profunda subcanaliculata junctis, levigatis, basi uniangulatis, ultimo magno, convexo, ad peripheriam angulato, in medio umbilicato; umbilico magno, profundo, angulo plicato, circumscripto; apertura circulari, paulo obliqua; peristomate acuto; columella simplici, acuta, paulo concava.*

LOCALITÉ : Grignon.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette espèce a la plus grande analogie avec le *Delphinula simplex*; elle est turbinée, à spire assez proéminente, conoïde, obtuse au sommet, à laquelle nous comptons sept tours convexes, cylindroïdes, s'accroissant assez lentement et réunis par une suture assez profonde et subcanaliculée; à la base des premiers tours, immédiatement au-dessus de la suture, se montre un angle peu saillant, il se continue à la circonférence du dernier tour; celui-ci est assez grand, convexe en dessous et percé au centre d'un ombilic large et profond, sur le bord duquel s'établit un petit angle fort net, finement et régulièrement plissé; en arrière de cet angle et à une courte distance, est creusé parallèlement un petit sillon; le reste de la surface est lisse et poli. L'ouverture est petite, arrondie, circulaire, assez fortement inclinée sur l'axe, tandis que la columelle est presque perpendiculaire, très-mince, étroite et légèrement concave dans sa longueur.

Cette petite coquille, très-rare, nous a été communiquée par M. Caillat. Elle a 5 millimètres dans ses deux dimensions.

Collection de M. Caillat.

19. **Delphinula biangulata**, Desh.

Voyez t. II, p. 206, n° 6, pl. XXV, fig. 9-11.

LOCALITÉS : les environs de Senlis, Verneuil.

GISEMENT : Sables moyens.

Malgré l'assiduité de nos recherches, nous n'avons jamais retrouvé cette espèce, et l'unique

individu que nous possédions ne se retrouve plus dans notre collection. M. de Raincourt en a recueilli un seul exemplaire dans la localité de Verneuil explorée par lui avec une minutieuse attention. D'Orbigny la place dans le genre *Turbo*; son ouverture a le péristome continu, d'égale épaisseur, ce qui ne se voit pas dans le genre en question.

## 2° LIOTIA.

20. *Delphinula fimbriata*, Desh. — Pl. 61, fig. 6-8.

*D. testa turbinata; spira breviuscula, apice obtusa; anfractibus senis, convexis, gradatim crescentibus, sutura profunde crenulata separatis, costulis transversalibus atque longitudinalibus magis distantibus, eleganter late clathratis, interstitiis minute et eleganter striato-lamellosis; ultimo anfractu magno, convexo, basi profunde perforato; umbilico infundibuliformi, angulo prominentiorē circumvallato, funiculo contorto, crenulato complectente; apertura paulo obliqua, regulariter circulari, margine valde expanso, regulariter plicato, in margine crenulato, ad peripheriam fimbriato.*

DELPHINULA WARNII, DIXON (non Defr.), 1850, *Geol. and foss. of Sussex*, p. 99, pl. 7, fig. 23.

LOCALITÉS : Mary, Caumont, Acy. — Angleterre : Bracklesham, Selsey.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette remarquable coquille a été trouvée en Angleterre avant qu'elle fût connue dans le bassin de Paris. Dixon l'a en effet figurée dans l'ouvrage que nous venons de citer; mais, au lieu de reconnaître en elle une espèce nouvelle, il lui a donné le nom d'une espèce connue déjà depuis longtemps, mais qui s'en distingue avec la plus grande facilité. Le *Delphinula Warnii* est une coquille aplatie et subdiscoïde, tandis que celle-ci est toujours turbinée et présente d'ailleurs d'autres caractères que nous allons exposer. Notre coquille est sans contredit une des plus élégantes qu'on puisse imaginer. La spire, peu allongée, convexe, formée de cinq tours, est obtuse au sommet; ces tours, assez étroits, s'accroissent lentement; ils sont convexes, et réunis par une suture canaliculée et crénelée dans la profondeur. Le dernier est très-grand et sa hauteur dépasse un peu celle de la spire; il est régulièrement convexe dans toute ses parties et il est percé au centre d'un ombilic infundibuliforme, profond, qui pénètre jusqu'au sommet; le bord en est circonscrit par un angle assez large et proéminent, sur la surface interne duquel s'élèvent des lamelles que l'on voit descendre dans la profondeur de l'ombilic; de la profondeur de cette perforation ombilicale, s'élève en se contournant sur lui-même un gros funicule crénelé qui vient aboutir à la partie gauche de l'ouverture. L'angle dont nous venons de parler, et qui circonscrit l'ombilic, vient lui-même aboutir à la partie extérieure du bord de l'ouverture. La surface de cette coquille est très-élégamment treillissée par la rencontre à angle droit de costules longitudinales fort écartées et de côtes transverses d'une parfaite régularité, beaucoup plus rapprochées; de sorte que les mailles du réseau forment des carrés très-allongés. Dans les intervalles des côtes se montrent de fines stries lamelleuses très-serrées. L'ouverture est des plus singulières; elle est parfaitement circulaire, mais elle présente un double bord; l'un, plus court, faisant saillie sur le plus grand et découpé à l'extérieur en crénelures d'une admirable régularité. L'autre bord est beaucoup plus dilaté; il forme une large surface presque plane, assez comparable à celle que l'on observe dans plusieurs espèces de Cyclostomes. Ce bord, aminci à son extrême circonférence, se termine en une lame festonnée; à l'extérieur, les côtes du dernier tour viennent s'y terminer en rayonnant; sur la face opposée, s'élèvent de petits plis accouplés, ils sont rayonnants, et les intervalles plus larges sont très-élégamment striés; ces stries sont courbées en festons. Quelle que soit l'exactitude de la description, il est impossible de se faire une juste idée de l'élégance de cette

coquille si on ne l'a examinée avec une scrupuleuse attention. Elle est d'une extrême rareté dans le bassin de Paris ; sa hauteur et son grand diamètre sont égaux, ils ont 16 millimètres. Ma collection.

### 21. *Delphinula Warnii*, Defr.

Voyez t. II, p. 204, n° 4, pl. XXIV, fig. 12-13.

LOCALITÉS : Mouchy, Châteaurouge, Ully-Saint-George ; Caumont. — Hauteville, Néhou, près de Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Peu d'espèces sont aussi élégantes que celles-ci et aussi bien caractérisées ; par sa forme et les ornements dont elle est chargée, elle se distingue très-facilement de toutes ses congénères. Néanmoins Dixon, dans son bel ouvrage sur les fossiles du comté de Sussex, a figuré, sous le nom de *Delphinula Warnii*, une espèce fort différente de celle-ci, et que nous venons de décrire. Il suffira de comparer les figures et les descriptions pour reconnaître aisément les différences.

Nous constatons un fait intéressant, c'est la présence de cette espèce rare dans l'étage inférieur des sables moyens.

### 22. *Delphinula Gervillii*, Defr. — Pl. 61, fig. 12-14,

*D. testa turbinata, transversim subovata ; spira brevi, apice plana, obtusissima ; anfractibus quinque, lente crescentibus, primis duobus levigatis, cæteris transversim quinque costatis, longitudinaliter, costulis preminentibus decussatis interstitiis costarum transversalium plicato punctatis ; ultimo anfractu convexo, basi umbilico profundo perforato ; umbilico funiculo crenulato, circumdato ; apertura circulari, vix obliqua, margine dilatatissimo, eleganter utroque latere plicato, crenulis distantibus terminato.*

DELPHINULA GERVILLII, Defr., 1821, *Dict. des sc. nat.*, t. XII, p. 544.

— — Bronn, 1821, *Syst. Urwelt Conch.*, p. 50, pl. 2, fig. 2.

— — Bronn, *Ind. pal.*, t. I, p. 407.

LOCALITÉS : Chaussy. — Hauteville, Gourbeville, près de Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Voici une coquille non moins élégante que la précédente et qui appartient au même groupe. D'abord découverte aux environs de Valognes par de Gerville, DeFrance la fit connaître en lui consacrant le nom du savant observateur qui en avait enrichi la science. Elle est ovale transversalement, turbinée, à spire courte, obtuse au sommet et même aplatie. Les trois premiers tours sont plans, les suivants commencent à prendre de la convexité, et le dernier est plus épais que la spire elle-même ; l'avant-dernier tour est très-convexe, et la suture, très-enfoncée, est profondément excavée au contact des côtes longitudinales dont nous parlerons tout à l'heure. Le dernier tour est très-convexe en dessous ; il est percé au centre d'un assez grand ombilic, duquel sort, en se contournant, un gros funicule qui vient s'arrêter au côté gauche de l'ouverture ; la circonférence de cet ombilic est limitée par une rangée de gros tubercules qui se relèvent vers l'extrémité des côtes longitudinales. La surface extérieure est très-élégamment ornée ; elle porte sur le dernier tour sept costules transverses, il y en a cinq seulement sur l'avant-dernier ; ces costules sont crénelées sur leur partie saillante et les intervalles sont découpés en grosses ponctuations par des lamelles assez épaisses. Ces côtes sont traversées par d'autres côtes plus saillantes et longitudinales qui elles-mêmes sont crénelées au point d'intersection

de leur rencontre avec les côtes transverses. L'ouverture est parfaitement circulaire; elle est garnie d'un double bord. L'un, plus court, produit une légère saillie sur le second: ce premier bord est dentelé à la manière d'une rove de montre. L'autre bord est extrêmement dilaté, il ressemble à une manchette artistement plissée et terminée par un élégant feston; sur la surface extérieure de ce bord s'étalent en divergeant l'extrémité des côtes transverses.

Cette admirable coquille a été découverte aux environs de Paris, dans la riche localité de Chaussy, par M. Barbier, dont nous avons acquis la collection; plus tard, elle a été retrouvée par M. Eugène Chevalier, ainsi que par M. Bernay. Notre plus grand échantillon a 13 millimètres de hauteur et 15 dans son plus grand diamètre.

Collection de M. Bernay et la mienne.

### 23. *Delphinula marginata*, Lamk.

Voyez tome II, p. 208, n° 9, pl. XXIII, fig. 17-20.

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Cuisy en Almont, Hérouval, Laon, Grignon, Parnes, Fontenay, Mouchy, Chaussy, Saint-Félix, Chaumont, Gisors, Vaudancourt, Liancourt, Saint-Thomas, Damery, Fleury, Auvers. — Hauteville, près de Valognes.

GISEMENT : Sables inférieurs, calcaire grossier, sables moyens.

Le *Delphinula margarita* est l'une des espèces les plus communes, surtout dans le calcaire grossier; cependant d'Orbigny ne la mentionne pas dans cette formation, tandis qu'il en détache, pour en former une espèce à part, une variété des sables inférieurs à laquelle il attribue ce caractère d'être lisse, qu'elle n'a pas. Elle se distinguerait plutôt de celle du calcaire grossier par des stries plus apparentes; mais ce caractère est non moins variable dans le type que dans la variété, de sorte que la variété serait plutôt reconnaissable à un ombilic plus étroit. Nous rejettons avec d'autant plus de certitude le *Delphinula submarginata* de d'Orbigny, qu'ayant trouvé son opercule à Cuise-la-Motte, nous avons reconnu son identité avec celui du calcaire grossier. Une espèce très-voisine de celle-ci se rencontre à Gaas; elle est toujours lisse et présente quelques autres différences. Grateloup n'a pas manqué de la nommer *marginata*; d'Orbigny a eu raison cette fois de la séparer sous le nom de *hellica*. Nous ferons remarquer que cette espèce est du petit nombre de celles qui se montrent dans les trois principales formations marines du bassin parisien.

Nous connaissons de la mer Rouge une petite espèce qui a beaucoup d'analogie avec celle-ci. Cette forme toute spéciale que l'on croyait éteinte s'est donc continuée jusqu'aujourd'hui.

### 24. *Delphinula canalifera*, Lam.

Voyez t. II, p. 210, n° 11, pl. XXV, fig. 12-15.

LOCALITÉS : Parnes, Grignon, Mouchy, Saint-Félix, Chaumont. — Hauteville, près de Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Celle-ci, comme le *spiruloides*, est comprise par d'Orbigny au nombre des Dauphinules, ce naturaliste restreignant le genre aux seules espèces garnies d'un bourrelet à l'ouverture: cette transformation n'est point admissible.

25. *Delphinula spiruloides*, Desh.

Voyez t. II, p. 209, n° 10, pl. XXVI, fig. 1-4.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Chaussy, Chambors.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette petite espèce dépend du groupe des *Liotia*, parce qu'elle porte un bourrelet à l'ouverture, elle est cependant d'un aspect bien différent des autres espèces qui sont très-élégamment ornées. Les individus de Chambors sont plus grands et ornés de linéoles fulgurées d'un beau rouge rosé, sur un fond d'un blanc de porcelaine.

26. *Delphinula conica*, Lamk.

Voyez t. II, p. 205, n° 5, pl. XXIV, fig. 14-15.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Chambors, Saint-Félix, Saint-Thomas. — Hauteville, près de Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

D'Orbigny n'admet pas cette coquille parmi les Dauphinules, et il a peut-être raison ; mais il se pourrait qu'il eût tort de la placer dans le genre *Turbo*. Si elle a peu des caractères des Dauphinules, elle en a moins encore des *Turbo*. Si elle doit quitter le genre où Lamarck l'a rangée, ce serait, dans notre opinion, pour se rapprocher de la famille des Vermets. Son test n'est pas nacré, l'ouverture est détachée de l'avant-dernier tour, et dans un vieil individu, depuis peu de temps trouvé dans les sables de Grignon, le dernier tour se prolonge, se détache et devient irrégulier, comme celui des Vermets : si nous avions eu plutôt connaissance de ce fait, nous n'aurions pas hésité à transporter cette coquille dans la famille des Vermets. Nous engageons donc les personnes qui la possèdent à suivre notre exemple, et à transporter le *Delphinula conica* dans la famille que nous veuons de désigner.

## 77° GENRE. — TROCHUS, Lamarck.

Voyez t. II, p. 227 ; voyez aussi *Monodonta*, Lamk, t. II, p. 247.

On aurait pu croire qu'un genre aussi bien connu que celui-ci, confirmé dans ses caractères zoologiques par un grand nombre d'observations, aurait été unanimement accepté par les classificateurs. Cette unanimité existait, en effet, il y a une vingtaine d'années, avant que M. Gray et quelques autres conchyliologues eussent tenté le démembrement de ce grand genre naturel. Pour l'observateur attentif aux progrès de cette partie de la malacologie, tous les faits acquis semblaient s'opposer à la division du genre, non tel que Lamarck l'avait limité, mais tel que nous-même l'avions élargi en y joignant plusieurs groupes dont la valeur générique était fort contestable.

Une opinion avait prévalu, celle d'accorder une plus grande importance aux caractères des animaux qu'à ceux des coquilles, dans la délimitation des genres et des familles. De nombreux exemples avaient démontré que des coquilles d'aspects différents étaient construites par des animaux semblables, et dès lors,

pour ne pas commettre des erreurs semblables à celles échappées aux premiers classificateurs, qui n'eurent que les caractères des coquilles pour se guider, on résolut d'attendre la connaissance des animaux pour décider de la classification des genres et déterminer leur étendue. Tel semblait être le but des recherches de M. Gray, aidé dans son entreprise par les soins de madame Emma Gray; tel était, bien plus évidemment encore, le but de MM. Adams, lorsqu'ils publièrent leur *Genera of recent Mollusca, arranged according to their organisation*.

Qu'observons-nous dans l'ouvrage dont nous venons de rappeler le titre, au sujet du genre qui nous occupe? Les auteurs rassemblent la preuve de l'identité des caractères des animaux, et néanmoins ils concluent à leur division en un assez grand nombre de genres, dont les principaux caractères sont empruntés aux coquilles. Cette manière de procéder leur est malheureusement trop habituelle; un très-grand nombre des genres qu'ils admettent n'étant pas fondés sur des différences organiques. Pour nous, qui avons eu occasion d'observer vivantes toutes les espèces de Troques de la Méditerranée, qui les avons dessinées avec un grand soin, nous pouvons affirmer que les caractères des animaux sont semblables, aussi bien dans les Troques que dans les Monodontes, ce qui nous a confirmé dans notre tendance à réunir en un seul plusieurs des genres de Lamarck; en un mot, de joindre dans les *Trochus* tous ceux de ces mollusques qui ont l'opercule corné. Nous laissant guider par les faits que nous venons d'exposer, nous croyons être rigoureux dans notre raisonnement, en concluant au rejet des nombreux genres faits aux dépens des Troques. M. Gray a en effet trouvé l'art d'en élever le nombre jusqu'à vingt-sept; M. Adams en admet vingt-trois, et ces deux auteurs ne sont pas toujours d'accord sur la valeur, le nom et l'étendue de ceux qu'ils admettent. Pour nous, le rôle de ces divisions est beaucoup moins important: elles sont utiles au groupement des espèces, mais en réalité ce ne sont pas là des genres que peut avouer une science guidée par la philosophie.

Nous aurions pu nous livrer à l'examen de tous ces genres, si nous avions rencontré dans le bassin de Paris un grand nombre d'espèces qui nous eussent offert les diverses modifications que représentent ces genres; mais borné à un très-petit nombre, nous serions obligé de puiser des exemples en dehors des objets de nos études; il faut donc nous contenter de laisser au genre *Trochus* l'étendue que nous venons d'indiquer, et d'y comprendre ainsi toutes les coquilles qui en offrent les caractères.

Ainsi ramené à ses limites naturelles, le genre Troque prend une importance très-considérable, car alors il renferme au moins six cents espèces vivantes et plus de trois cents fossiles, et il est appelé à s'enrichir encore. En présence d'une telle abondance, on comprendra combien seront utiles de bonnes sous-divisions fondées sur des caractères très-apparens, tels que ceux qui ont été employés par MM. Gray et Adams; c'est en cela que ces zoologistes auront rendu

service à la science, en préparant le groupement des espèces dans un genre d'une étude difficile.

Les Troques habitent les mers de toutes les contrées; ils préfèrent, en général, des eaux peu profondes: on les voit en assez grand nombre sur les roches que découvre la marée. Ils sont plus agiles et plus prompts dans leurs mouvements que les autres Gastéropodes. Quelques espèces, telles que le *niloticus*, le *marmoratus*, etc., acquièrent une grande taille et parfois une épaisseur considérable.

Les espèces fossiles, comme nous venons de le dire, sont très-nombreuses: les premières auraient apparu dans le terrain silurien inférieur, d'après Bronn, tandis que pour d'Orbigny, le genre ne se serait manifesté que plus tard dans le terrain dévonien. Cette différence tient probablement à l'appréciation de quelques espèces rapportées aux Evomphales ou aux Turbos par l'un des observateurs que nous citons. A dater de cette première apparition, le genre a continué à se propager, sans interruption, jusque dans les mers actuelles, où il a pris, comme nous venons de le dire, un développement très-considérable.

Aussitôt que la mer tertiaire se manifeste dans le bassin de Paris par les dépôts sableux de Bracheux, Abbecourt, Noailles, etc., le genre *Trochus* apparaît, mais sous la forme d'une très-petite espèce; jusqu'ici le genre ne s'est pas montré dans les sables d'Aizy, ni dans ceux de Cuise-la-Motte, il reparaît dans le calcaire grossier et se continue jusque dans les sables supérieurs, où il n'est plus représenté que par quelques petites espèces. Les Troques sont peu nombreux et n'ont pas une grande importance dans notre bassin; ils y sont localisés et passent rarement d'une formation à une autre.

Lamarck, dans ses mémoires, en fit connaître huit, desquels il faut retrancher l'*agglutinans*, qui dépend d'un autre genre, et l'*alligatus*, que nous n'avons jamais rencontré ni à Beynes, localité désignée par Lamarck, ni ailleurs. Nous avons ajouté huit espèces à celles de Lamarck, et nous allons en faire connaître huit autres.

Nos espèces se rapportent à trois des genres de M. Adams, ce qui nous permet de les disposer en trois groupes:

- A. Columelle terminée par un tubercule calleux: *Tectus*.
- B. Columelle simple: *Zizyphinus*.
- C. Ouverture subcirculaire: *Diloma*.

Nous l'avons souvent répété, le genre Monodonte doit rentrer dans celui des Troques, nos propres observations sur les espèces de la Méditerranée nous en donnent la preuve; cette preuve nous la trouvons également dans les travaux des autres naturalistes, et particulièrement dans ceux de M. Adams, qui a puisé aux meilleures sources. Or, nous voyons dans les *Clanculus* et les *Euchelus*, démembrés des Monodontes de Lamarck, et dans les Monodontes eux-mêmes, réduits à

une moindre étendue, des animaux absolument semblables, et ces animaux ne diffèrent en rien d'essentiel de ceux des Troques; c'est ce que nous venons d'affirmer d'une manière plus générale. En conséquence, nous supprimons le genre *Monodonte* que nous avons laissé subsister dans notre premier ouvrage, parce que nous y avons adopté la méthode de Lamarck dans son intégrité.

Nous ajouterons donc ici deux sections de plus à celles que nous avons indiquées pour les Troques: dans la première, seront compris les *Monodontes* proprement dits; dans la seconde, les *Clanculus*, qui ont l'ouverture grimaçante.

PREMIÈRE SECTION. — UN TUBERCULE COLUMELLAIRE.

*TECTUS*.

1. *Trochus subcanaliculatus*, Desh. — Pl. 59, fig. 1, 2.

*T. testa solida, conica, apice acutiusecula, basi convexiuscula, imperforata; anfractibus decem angustis, lente crescentibus, in medio excavatis, subcanaliculatis, unica serie granulorum aequaliter bipartitis, ad peripheriam convexis, ultimo brevi, basi convexiusculo, levigato, vel obsoletissime concentricè substriato; apertura obliqua, subquadrangulari; columella brevi, basi callosa, dilatata.*

Var.  $\alpha$ : *T. testa biserialim granulosa.*

LOCALITÉ: Caumont.

GISEMENT: Sables moyens.

Cette espèce, qui ne ressemble à aucune de celles que l'on connaît actuellement dans le bassin de Paris, pour la forme et la grandeur, se rapproche un peu du *margaritaceus*. Elle est allongée, conique, assez étroite à la base et peu obtuse au sommet. La spire, très-régulière, est formée de dix tours étroits, s'accroissant lentement; leur surface est creusée à leur partie supérieure d'une gouttière peu profonde, lisse et nettement circonscrite, sur le milieu du tour, par un angle obsolète, mais granuleux; immédiatement au-dessous de cet angle, la surface devient convexe, et cette seconde portion est également lisse. La suture est simple, linéaire et superficielle. Le dernier tour est très-court, convexe à la circonférence; il est déprimé en dessous et conserve une légère convexité; sur cette surface antérieure apparaissent, vers le centre, des stries concentriques. L'ouverture est relativement petite, plus large que haute, quadrangulaire. La columelle est épaisse, elle s'élargit rapidement en avant en un empatement séparé du bord par une gouttière assez profonde.

Si nous en jugeons par un second individu, cette coquille serait assez variable, car, avec les caractères généraux que nous venons d'indiquer, ce second individu offre, au-dessous de l'angle médian des tours, une seconde rangée très-régulière de petits tubercules.

Cette coquille paraît extrêmement rare; nous n'avons jamais vu que les deux exemplaires de notre collection; le plus grand a 40 millimètres de hauteur et 33 de diamètre.

Ma collection.

2. *Trochus margaritaceus*, Desh.

Voyez t. II, p. 232, n° 4, pl. XXVIII, fig. 7-9.

LOCALITÉS: Valmondois, Auvers, Mary, Caumont, le Fayel, Sérans, Jaignes. — Castel-Gomberto.

GISEMENT: Sables moyens.

Espèce peu commune, propre aux sables moyens. Elle acquiert une plus grande taille que

Le *monilifer*, auquel elle ressemble par les granulations et la forme générale. Cependant ces deux coquilles, à suivre la méthode de M. Adams, ne seraient pas du même genre : la première dépendrait des *Trochus* ou des *Cardinalia* ; celle-ci, du genre *Tectus*, parce qu'elle porte une callosité à l'extrémité de la columelle.

A Castel-Gomberto, l'espèce devient plus grande, mais reste néanmoins identique avec celle de Paris.

### 3. *Trochus mitratus*, Desh.

Voyez tome II, p. 233, n° 5, pl. XXVII, fig. 6-8, 12.

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Chaumont, le Vivray.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Ce Troque est le plus grand qui soit actuellement connu dans nos terrains, il est aussi l'un des plus rares ; confiné dans le calcaire grossier moyen, il n'est jusqu'ici répandu que sur une très-petite surface. Nous en avons recueilli un fragment à Chaumont ; mais dans la position que nous indiquions tout à l'heure, et non dans le calcaire grossier inférieur, qui a rendu célèbre cette localité. Nous possédons actuellement un individu plus grand que celui que nous avons autrefois figuré ; le dernier tour lui manque, et il a néanmoins 48 millimètres de haut et 45 de diamètre. A suivre rigoureusement la classification de M. Adams, cette coquille devrait quitter le genre *Trochus* pour entrer dans celui nommé *Tectus* par Montfort.

Il existe à Hauteville, près de Valognes, une coquille plus petite, mais très-voisine de celle-ci. Les granulations sont plus fines, mais les rangées sont en même nombre et dans le même ordre.

Les variétés qui se remarquent entre les individus des deux bassins sont quelquefois très-notables, mais se rattachent par des nuances ; ici ces nuances nous manquent.

### 4. *Trochus funiculosus*, Desh.

Voyez t. II, p. 234, n° 6, pl. XXVII, fig. 4, 5.

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Caumont.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

Espèce bien voisine du *mitratus*, mais toujours plus petite et ornée de cordelettes transverses au nombre de quatre et jamais granuleuses. Elle est beaucoup plus rare que le *mitratus*, et elle passe du calcaire grossier dans les sables moyens.

### 5. *Trochus thiara*, Defr. — Pl. 59, fig. 3, 4.

*T. testa elongato-conica, convexa, solida, apice acuminata, basi convexa, imperforata; anfractibus undecenis, angustis, planis, conjunctis, sutura plana junctis, superne tenue plicatis, in medio unica serie tuberculorum ornatis, ultimo brevi, subtus convexiusculo, eleganter concentricè sulcato, minutissime radiatim striato; apertura obliqua, quadrangulari; columella contorta, tuberculo maximo, calloso, onerata.*

TROCHUS THIARA, Defr., 1828, *Dict. sc. nat.*, t. 55, p. 473.

— — Bronn, 1848, *Index palæont.*, t. II, p. 1307.

LOCALITÉS : Caumont, Mary. — Hauteville, près de Valognes.

GISEMENT : Sables moyens.

Jusqu'ici cette espèce était restée confinée dans la localité de Hauteville, près de Valognes.

Il y a quelques années, nous en avons découvert un échantillon passablement conservé dans les sables moyens de Caumont. Depuis, M. de Raincourt en a recueilli un second exemplaire plus grand et plus beau dans la riche localité de Mary près de Lisy-sur-Oureq; il est donc certain que cette espèce a vécu dans notre bassin de Paris. Elle est facilement reconnaissable, parmi ses congénères, par sa forme allongée et surtout par la convexité générale de la spire. Cette spire, lorsqu'elle est entière, est fort pointue au sommet; elle est alors composée de onze tours presque plans, conjoints, très-étroits et s'accroissant très-lentement; leur surface se partage presque également par une série de tubercules très-réguliers, au-dessus desquels elle est finement plissée. Ces plis sont obliques, quelquefois un peu onduleux, et il arrive assez fréquemment que chacun d'eux vient aboutir à un tubercule: cependant cette régularité n'est point constante dans tous les individus; au-dessous des tubercules, la surface est souvent lisse, assez souvent aussi elle est occupée par une série de petites costules obsolètes qui descendent perpendiculairement jusqu'à la suture. Le dernier tour est court, il forme un peu moins du tiers de la longueur totale; il est convexe à la circonférence, et, quoiqu'un peu déprimé en dessous, il reste également convexe de ce côté. Cette surface inférieure est remarquable par cinq ou six cordonnets étroits, très-saillants et concentriques, que l'on voit entrer dans l'ouverture. Si l'on examine à la loupe cette surface, on la trouve chargée d'un grand nombre de stries rayonnantes déprimées et serrées; elles se continuent obliquement à la circonférence, où elles rencontrent d'autres stries concentriques, qui les découpent en un réseau assez régulier. Ces caractères que nous venons de décrire ne peuvent s'observer que dans les individus d'une fraîcheur exceptionnelle. L'ouverture est petite, oblique, quadrangulaire; elle porte à l'intérieur cinq grosses côtes décurrentes sur le bord droit. La columelle est fortement tordue sur elle-même, et elle est chargée d'un gros tubercule calleux subglobuleux. L'individu du bassin de Paris, mutilé à l'extrémité de la spire, devait avoir au moins 33 millimètres de haut, il en a 28 de diamètre. Celui de M. de Raincourt a au moins un tiers de plus.

Collection de M. de Raincourt et la mienne.

#### 6. *Trochus crenularis*, Lamk.

Voy. t. II, p. 229, n° 1, pl. XXVII, fig. 3; pl. XXVIII, fig. 13-15.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, Chaussy, Vaudancourt, Ully-Saint-George, Hérouval, Damery. — Arton, près de Nantes. — Néhon, près de Valognes.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Comme le prouve le petit nombre des localités citées, cette espèce n'est pas universellement répandue dans le calcaire grossier. Assez commune à Grignon et à Chaussy, elle est rare partout ailleurs, et surtout à Damery. Elle est particulièrement attachée aux couches moyennes du calcaire grossier. Son aspect général la fait reconnaître avec la plus grande facilité, quoique dans les détails elle soit fort variable.

Dans lequel de ses genres M. Adams placerait-il cette espèce? Probablement encore dans celui des *Tectus*, quoiqu'elle ait beaucoup des apparences des *Polydonta*, son tubercule columellaire offrant souvent au sommet un pli tranchant.

#### 7. *Trochus ornatus*, Lamk.

Voyez t. II, p. 230, n° 2, pl. XXVII, fig. 1, 2; pl. XXVIII, fig. 10-12.

LOCALITÉS : Beynes, Parnes, Chaussy, Mouchy, Ully-Saint-George.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Comme la plupart des précédentes espèces, celle-ci est confinée dans le calcaire grossier moyen; très-commune à Chaussy, elle est rare dans les autres localités.

Après avoir assigné à l'espèce le nom que nous lui conservons ici, Lamarck, sans en avoir allégué la raison, l'a reproduite, dans les *Animaux sans vertèbres*, sous le nom de *semicostulatus* : il aura voulu, sans doute, corriger un double emploi que lui-même a laissé échapper à l'occasion d'une espèce vivante; mais, comme cette dernière a été nommée longtemps après la fossile, c'est elle dont le nom doit être changé, celle-ci devant conserver le sien par droit de priorité.

## DEUXIÈME SECTION — COLUMELLE SIMPLE.

## ZIZYPHINUS.

8. *Trochus monilifer*, Lamk.

Voyez t. II, p. 231, n° 3, pl. XXVIII, fig. 1-6.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Mary, Jaignes, le Fayel, la Ferté, Ver, Ermenonville, le Guépel. — Faudon, Hautes-Alpes (d'Orb.). — Angleterre, Barton. — Inde (d'Arch.).

GISEMENT : Sables moyens.

Cette espèce est une des plus communes et des mieux connues de notre bassin; jusqu'ici elle n'a pas dépassé les limites des sables moyens, elle peut donc concourir à caractériser cette formation; cependant elle n'occupe pas tous les étages, elle manque dans le supérieur. Dans l'étage moyen, elle se présente sous la forme d'une variété plus petite et à granulations plus nombreuses et plus petites; cette variété se rencontre aussi, mais très-rarement, dans les couches inférieures. En Angleterre, elle constitue une autre variété moins épaisse, plus atténuée vers le sommet et dont les granulations sont plus écartées et moins grosses.

M. d'Archiac la cite avec doute dans les terrains nummulitiques de l'Inde, et d'Orbigny à Faudon, dans les Hautes-Alpes; cependant MM. Hébert et Rennevier ne l'y mentionnent pas.

9. *Trochus princeps*, Desh. — Pl. 59, fig. 8-11.

*T. testa elongato-conica, apice acuminata, basi plana, imperforata; anfractibus novenis, planis, primis levigatis, duobus sequentibus tenue granulosis, cæteris triseriatim granulosis, basi valde angulatis; angulo eleganter squamoso; ultimo anfractu breviusculo, ad peripheriam inæqualiter biangulato, angulis squamosis, subtus regulariter quinque liratis, liris eleganter granulosis, interstitiis bistriatis; apertura obliqua, quadrangulari; columella concava, cylindræa, apice acuta.*

LOCALITÉ : Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Cette coquille, très-remarquable par son extrême élégance, a été découverte, il y a plusieurs années, dans la belle et riche localité de Chaussy, par M. Foucard, qui alors s'occupait activement de l'exploration des localités de ses environs. Outre sa forme, qui est d'une grande élégance, cette coquille a conservé des restes de sa première coloration, ce qui contribue à la rendre plus remarquable encore; elle est d'une parfaite régularité. Sa spire, conique, assez étroite à la base, aiguë au sommet, est composée de neuf tours étroits, s'accroissant lentement. Les deux premiers sont lisses, les trois suivants sont ornés de trois rangées égales de fines granulations, et leur base anguleuse est dentelée; sur les tours suivants les granulations s'accroissent; sur les deux derniers tours, le rang du milieu est un peu plus petit; le rang supérieur accompagne la suture, et les derniers tours sont très-nettement séparés entre eux par un angle assez épais, proéminent, et sur lequel de grandes écailles imbriquées se redressent.

Le dernier tour est assez court, il forme les deux cinquièmes au moins de la longueur totale ; il porte à la circonférence l'angle écaillé dont nous avons parlé. Mais, immédiatement au-dessous, un autre angle, de moitié moins épais et un peu rentré, se manifeste ; il est chargé d'écaillés un peu plus courtes. La surface inférieure est plane ; elle est ornée de cinq cordons concentriques, très-réguliers, également distants et découpés en fines granulations ; deux stries les accompagnent dans les interstices, et de plus, à l'aide de la loupe, on remarque un grand nombre de stries rayonnantes qui partent du centre et vont gagner la circonférence : ce centre n'est point perforé, il est même recouvert par une lame naquée qui sort de l'ouverture. Cette ouverture est fort oblique, un peu plus large que haute, elle est quadrangulaire. La columelle, peu épaisse, cylindrique, est concave dans sa largeur, pointue à son extrémité antérieure.

Cette coquille est d'une excessive rareté, car M. Bernay, qui a récemment exploré la localité de Chaussy avec une grande persévérance, n'en a même pas rencontré de débris. Elle a 26 millimètres de hauteur et 21 de diamètre.

Ma collection.

#### 10. *Trochus heres*, Desh. — Pl. 59, fig. 12-14.

*T. testa, anfractibus primis fractis deficientibus; ultimo breviusculo, superne concaviusculo, ad peripheriam angulo obtuso marginato, in medio trifariam granuloso, oblique et irregulariter striato, subtus plano, convexiusculo, imperforato, liris octonis, angustis, regulariter gradatis, granulosis, interstitiis radiatim tenue striatis; apertura perobliqua, quadrangulari; columella cylindracea, simplici, oblique paulo arcuata.*

LOCALITÉ : Crènes.

GISEMENT : Sables moyens.

Le nom que nous donnons à cette espèce indique le rapport que nous lui trouvons, d'abord avec le *princeps*, dont elle semble un héritier un peu appauvri, ensuite avec le *Boscianus* de Brongniart ; néanmoins elle se distingue aisément de toutes les espèces connues : nous la jugeons d'après un seul fragment que nous a communiqué M. Hébert.

Ce fragment comporte le dernier tour entier avec l'ouverture presque complètement conservée ; il est donc possible de se faire une exacte idée des caractères de l'espèce et de la signaler à l'attention des personnes qui recherchent les fossiles du bassin de Paris.

Cette coquille devait avoir à peu près la grandeur et la forme de notre *Trochus princeps*. Le dernier tour est peu épais ; il est légèrement concave, et il est dominé par un angle saillant qui formait la base de l'avant-dernier tour. Cet angle est obtus, obliquement crénelé, et se continue à la circonférence du dernier tour ; entre cet angle et la suture s'élèvent trois rangées d'assez grosses granulations, celle du milieu est la plus petite ; sur ces granulations, aussi bien que dans leurs intervalles, s'élèvent très-obliquement des stries irrégulières, qui indiquent la direction des accroissements. La face antérieure du dernier tour est plane, légèrement concave ; elle est très-nettement limitée à la circonférence par un premier cordon légèrement saillant, à la suite duquel s'en élèvent sept autres assez étroits, proéminents, réguliers, finement granuleux et dans les interstices desquels se montrent de nombreuses rides assez irrégulières et rayonnantes. L'ouverture est médiocre, fort oblique, quadrangulaire, aussi large que haute. La columelle est légèrement concave dans sa longueur, elle est cylindracée. Le fragment que nous venons de décrire a conservé des restes d'une élégante coloration ; elle consiste en flammules rougeâtres serrées, qui se terminent, sur le dernier tour, en une série de taches qui se prolongent peu en dessous ; les granulations des cordons concentriques sont de la même couleur.

Il nous est impossible de donner exactement la hauteur de cette espèce; mais, d'après l'angle formé par l'inclinaison des deux carènes du dernier tour, on peut estimer à 25 millimètres sa longueur; elle en a 21 de diamètre.

Collection de M. Hébert.

**11. Trochus felix**, Desh. — Pl. 61, fig. 15-17.

*T. testa pyramidal-conica, apice obtusiuscula, basi perforata; anfractibus quinis, convexis, sutura profunde canaliculata separatis, transversim æqualiter funiculatis, funiculis regulariter granulosus, interstitiis oblique striatis, ultimo magno, ad peripheriam profunde canaliculato, canali utroque latere carinato, subtus plano, convexiusculo, concentricè multilirato; apertura minima, obliqua, quadrangulari; columella recta, cylindracea, simplici.*

LOCALITÉ : Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Très-jolie petite espèce de Troque formant un cône assez élevé, dont la hauteur est à peu près égale à la base. La spire, régulièrement conique, obtuse au sommet, se compose de cinq tours, dont les deux premiers sont lisses et forment un petit mamelon; les suivants s'accroissent assez lentement; ils sont médiocrement convexes et nettement séparés entre eux par une suture étroite et canaliculée. Le dernier tour est grand, sa hauteur égale celle de la spire; il est moins convexe que les précédents, et il est borné à la circonférence par une gouttière profonde, circonscrite par deux carènes anguleuses, dont le bord est granuleux. La surface supérieure des tours porte quatre gros cordons égaux, également distants et chargés de granulations très-régulières; dans les interstices de ces cordons s'observent, à l'aide de la loupe, des stries obliques, assez grosses et proéminentes; chacune aboutit à une granulation, quelquefois il y en a deux pour la même. Le dessous du dernier tour, presque plan, légèrement convexe, percé au centre d'une très-petite perforation, nous offre une structure toute différente. Cette surface est, en effet, couverte de fines stries concentriques égales, très-serrées; celles qui avoisinent la perforation ombilicale sont un peu plus grosses et un peu plus écartées. L'ouverture est petite, quadrangulaire, peu oblique; ses bords sont rendus onduleux par les côtes qui y aboutissent. La columelle est droite, simple et cylindracée.

Cette petite coquille a ses deux dimensions égales de 5 millimètres.

Ma collection.

**12. Trochus Heberti**, Desh. — Pl. 59, fig. 7.

*T. testa angusta, elongato-conica, convexiuscula, apice acuta, basi paulo convexa, in medio perforata; anfractibus septenis, planis, latiusculis, sutura simplici junctis, superne crenato-plicatis, in medio transversim striato-granulosus, ad peripheriam, obsoletissime tuberculosis; ultimo anfractu tertiam partem testæ æquante, ad peripheriam obtuse angulato, basi convexiusculo; apertura rotundato-subquadrangulari; columella recta, simplici, cylindracea.*

LOCALITÉ : Mary.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette intéressante coquille a été découverte par notre savant ami M. Hébert, et nous nous faisons un plaisir d'y attacher son nom. Par sa forme générale, cette espèce se rapproche de la suivante, le *Trochus novatus*; elle est cependant, en proportion, encore plus étroite. Sa spire, allongée et pointue, est légèrement convexe dans son ensemble; elle se compose de sept tours assez larges et dont l'accroissement est assez rapide. Ces tours sont plans, conjoints; le dernier forme un peu plus du tiers de la longueur totale; il est limité à la circonférence par

un angle très-obtus, sa face antérieure est convexe, au centre, elle est percée d'une étroite perforation ombilicale. Les tours sont ornés, au-dessous de la suture, d'une zone aplatie, dont le bord supérieur est crénelé; le milieu de la surface est occupé par deux ou trois stries granuleuses, distantes, et l'angle des tours porte une série de tubercules presque entièrement effacés. L'ouverture est petite, très-oblique, aussi haute que large, obronde, subquadrangulaire; la columelle en est simple, droite et cylindracée.

Cette coquille, très-rare, ne nous est connue que par le seul échantillon que possède M. Hébert. Il a 20 millimètres de long et 13 de diamètre.

Collection de M. Hébert.

13. **Trochus novatus**, Desh. — Pl. 59, fig. 5, 6.

*T. testa angusta, conica, convexiuscula, basi imperforata apice, acuta; anfractibus septenis, plano convexiusculis, transversim tenue liratis, inferne tuberculato-plicatis; ultimo ad peripheriam angulato, subtus convexiusculo, concentric obsolete striato; apertura quadrangulari, perobliqua; columella cylindracea, simplici, concaviuscula.*

LOCALITÉS : Mary, Verneuil, Chery-Chartreuve.

GISEMENT : Sables moyens.

Cette espèce est très-distincte de toutes celles que nous connaissons; elle est plus étroite que la plupart de ses congénères fossiles, sa spire est régulièrement conique, pointue au sommet, quelquefois un peu convexe dans son ensemble; on y compte sept tours assez larges, légèrement concaves, ayant le bord inférieur obtusément anguleux, un peu saillant au-dessus de la suture et garni d'une série de tubercules pliciformes, posés un peu obliquement et rendus bifides par le passage d'un sillon assez profond. Indépendamment de ces tubercules, la surface montre, de plus, de petits cordonnets transverses peu proéminents, mais réguliers et assez écartés les uns des autres. Le dernier tour est assez épais, il constitue le tiers de la hauteur totale, il est limité à la circonférence par un angle obtus; sa face inférieure est peu convexe, elle est perforée au centre; cette surface est garnie de cordonnets au nombre de quatre, semblables à ceux de dessus. L'ouverture est quadrangulaire, petite, aussi haute que large, son bord droit est très-oblique et sa columelle, simple et cylindracée, est légèrement concave dans sa longueur. Elle se renverse à la base et cache en partie la perforation centrale. Un petit échantillon de Chery-Chartreuve, d'une remarquable conservation, présente encore des restes de sa première coloration, elle consiste en taches rougeâtres entre les tubercules et en marbrures accompagnées de linéoles irrégulières disséminées sur le reste de la surface.

Cette coquille est extrêmement rare, nous n'en connaissons que trois individus.

Le plus grand a 18 millimètres de long et 14 de diamètre.

Ma collection et celle de M. Dutemple.

14. **Trochus sulcatus**, Lamk.

Voyez t. II, p. 236, n° 9, pl. XXIX, fig. 1-4.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Gomerfontaine, Hérouval, Chambors, Vaudancourt, Chaussy, Liancourt, Mouchy, Saint-Félix, Damery.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Sans être commune, cette espèce occupe une surface plus considérable que plusieurs de ses congénères, bornées comme elle aux couches moyennes du calcaire grossier. Le nom spécifique qui lui a été choisi par Lamarck a été depuis plusieurs fois employé pour désigner des

espèces différentes; ainsi le *sulcatus* de Brocchi et celui de Grateloup sont des espèces très-distinctes de celle de Lamarck, il en est de même de celui de M. Eichwald, qui ne serait qu'une variété du *Trochus patulus* de Brocchi. Enfin, autrefois, M. Sowerby, dans le *Mineral Conchylologie* a imposé le même nom à une coquille que nous avons rapportée depuis longtemps à son véritable genre, celui des Pleurotomaires.

#### 15. *Trochus Lamarkii*, Desh.

Voyez t. II, p. 234, n° 7, pl. XXVII, fig. 9-11.

LOCALITÉS : Grignon, Parnes, Mouchy, la ferme de l'Orme, Maulette près de Houdan.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons autrefois séparé cette espèce du *sulcatus*, avec lequel Lamarck la confondait. Nos récentes observations s'étant étendues sur un plus grand nombre d'échantillons, nous avons vu l'espèce se distinguer toujours avec la même netteté : elle doit donc être conservée.

#### 16. *Trochus angustus*, Desh.

Voyez *Trochus elatus*, Desh. (non Lamk), t. II, p. 235, n° 8, pl. XXIX, fig. 5-8.

LOCALITÉS : Parnes, Chaussy, Hérouval, Vaudancourt, Mouchy, Saint-Félix.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Nous avons donné à cette espèce un nom qui ne pouvait lui rester, puisque Lamarck, quelques années auparavant, l'avait déjà attaché à une espèce vivante. Aussi, dans l'explication des planches de notre premier ouvrage, nous eûmes le soin de corriger le double emploi qui nous était échappé en substituant le nom d'*angustus* à celui d'*elatus*. Nous rappelons cette correction pour avoir le droit de rejeter celle de d'Orbigny et de supprimer un *subelatus* proposé dans son *Prodrome*.

#### 17. *Trochus fragilis*, Desh.

Voyez t. II, p. 237, n° 10, pl. XXIX, fig. 11-13.

LOCALITÉS : Abbecourt, Noailles.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Coquille que sa fragilité rend très-rare; elle est presque intangible, surtout à Noailles, où elle tombe en poussière aussitôt qu'on la touche. Elle se rapproche un peu du *sulcatus*, mais elle est plus petite, un peu convexe et à sillons beaucoup plus fins.

#### 18. *Trochus subincrassatus*, d'Orb.

Voyez *Trochus incrassatus*, Desh. (non Chemn.), t. II, p. 239, n° 13, pl. XXX, fig. 1-5.

LOCALITÉS : Jeures, Étrechy, Versailles, Montmorency.

GISEMENT : Sables supérieurs.

D'Orbigny a raison de changer le nom de cette espèce, puisque depuis longtemps il en existait une autre portant le même nom et qui doit le conserver par droit de priorité. Dujardin a également employé le même nom pour une espèce distincte de la nôtre et que d'Orbigny a oublié de soumettre au *sub* ou au *pseudo*. Cette petite espèce est plus étroite que les autres espèces des sables supérieurs, elle se distingue encore en ce qu'elle n'a point d'ombilic.

19. *Trochus subcarinatus*, Lamk.

Voyez t. II, p. 238, n° 12, pl. XXIX, fig. 19-22; pl. XXX, fig. 6-8.

Voyez aussi *Trochus cyclostoma*, Desh., t. II, p. 237, n° 11, pl. XXIX, fig. 9, 10, 14.

LOCALITÉS : Versailles, Longjumeau, Jeures, Ètrechy.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Ayant rassemblé, aux environs d'Etampes, un assez grand nombre d'échantillons de cette espèce, il nous a été impossible d'en séparer le *Trochus cyclostoma*. Nous l'avons vu se nuancer insensiblement, et nous avons reconnu que la forme circulaire de l'ouverture qui nous avait servi à séparer l'espèce, n'est point un caractère assez constant. Par l'addition du *cyclostoma* au *subcarinatus*, ce dernier devient plus variable qu'on ne l'aurait soupçonné. Il est à présumer que le *Trochus trochlearis* de M. Sandberger viendra augmenter le nombre des variétés de l'espèce.

20. *Trochus bicarinatus*, Lamk.

Voyez t. II, p. 243, n° 19, pl. XL, fig. 17, 18.

LOCALITÉ : Longjumeau.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

Il faut que cette espèce soit excessivement rare, car, depuis la publication de notre premier ouvrage, nous ne l'avons rencontrée dans aucune des localités des sables supérieurs que nous avons explorées ou qui ont été visitées par d'autres naturalistes. L'exemplaire de la collection de DeFrance est toujours le seul connu.

## TROISIÈME SECTION. — OUVERTURE DILATÉE, SUBCIRCULAIRE.

## DILOMA.

21. *Trochus mirabilis*. Desh. — Pl. 60, fig. 14-18.

*T. testa subtus plana, superne convexa, spira brevissima, apice obtusa; anfractibus quinis, convexis, rapide crescentibus, squamulis erectis peculiaribus, per ordines obliquas digestis, quinconcialibus, elegantissime ornatis, aliquibus dichotomis; ultimo anfractu magno, dilatato, depresso, subtus concavo in medio umbilico infundibuliformi perforato; apertura magna, perobliqua; columella angusta, cylindracea.*

LOCALITÉ : Chaussy.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Voici une coquille qui mérite à tous égards d'attirer l'attention des conchyliologues. Il est à présumer qu'elle dépend du genre Troque, car il est probable que la grande ouverture qui la termine n'était point formée par un opercule calcaire. La forme générale rappelle un peu celle des Sigarets; très-déprimé en dessous, le côté de la spire est convexe; cette spire elle-même est très-courte, obtuse au sommet et ne compte que cinq tours qui s'élargissent rapidement; le dernier se dilate vers la circonférence, où, tout en restant arrondi, il est cependant plus mince que dans toutes les autres espèces; le dessous est concave et percé, au centre, d'un grand ombilic infundibuliforme, en partie caché par le renversement du bord columellaire. L'ornementation de la surface est à la fois fort singulière et très-élégante; elle est, en effet, profondément découpée par des lignes obliques qui laissent proéminentes et par séries obliques et en quinconces de petites écailles obtuses très-serrées; un certain nombre de ces lignes se dichotomisent plus ou moins haut, afin que partout les écailles restent aussi rapprochées sans

augmenter sensiblement de volume; cette ornementation se continue au-dessous du dernier tour jusqu'à l'entrée de l'ombilic, dont la surface est lisse. L'ouverture est grande, très-oblique à l'axe, arrondie au fond, mais modifiée à l'entrée, non-seulement par le prolongement de l'angle postérieur, mais encore par une columelle mince, cylindracée et presque droite.

Cette remarquable et très-rare espèce se trouve uniquement à Chaussy; le premier exemplaire nous a été communiqué par M. Eugène Chevalier; le second, beaucoup plus grand, nous a été confié par M. Bernay, il a 6 millimètres de hauteur et 9 de diamètre.

Collection de M. Bernay et la mienne.

#### 22. *Trochus minutus*, Desh.

Voyez t. II, p. 239, n° 14, pl. XXX, fig. 15-18.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, le Fayel.

GISEMENT. Sables moyens.

Cette petite coquille n'est peut-être pas un véritable Troque, bien que dans sa petitesse elle rappelle beaucoup le *Trochus olivaceus* de Wood des mers de Californie, cependant elle ne paraît pas nacrée et se rapprocherait des Littorines trochiformes, pour lesquelles le genre *Bimbi-cium* a été créé par M. Philippi (1846) et nommé *Risella*, l'année suivante, par M. Gray.

#### QUATRIÈME SECTION. — MONODONTE.

#### 23. *Trochus parisiensis*, Desh.

Voyez *Monodonta parisiensis*, t. II, p. 248, n° 1, pl. XXXII, fig. 8, 9.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Mary.

GISEMENT : Sables moyens.

Espèce toujours très-rare, remarquable par la troncature spéciale de la columelle, semblable à celle du *modulus*; mais ici la coquille a le test nacrée, elle appartient donc à la famille des Troques. Cette coquille devait être très-vivement colorée, ainsi que le témoigne un exemplaire un peu moins roulé que ceux que nous avons vus précédemment; les nodules sont d'un brun rouge et les intervalles d'un blanc assez pur.

#### 25. *Trochus perelegans*, Desh. Pl. 59, fig. 15-17.

*M. testa minima, elongato-conica, apice acuta; anfractibus quinis, convexiusculis, sutura subcanaliculata separatis, eleganter clathratis, ultimo magno spiram æquante, basi convexo, imperforato; apertura, obliqua; labro incrassato, intus marginato, tenue plicato; columella crassiuscula, antice truncata, unidentata.*

LOCALITÉS : Parnes, Liancourt.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Très-jolie coquille dont nous devons la connaissance à M. Eugène Chevalier, il l'a découverte dans les sables de Parnes; elle a des rapports avec le *Monodonta limbata* de Philippi, que l'on trouve vivant dans les mers de Sicile. Notre coquille est beaucoup plus petite, oblongue, conique, pointue au sommet; la spire ne compte que cinq tours convexes, séparés par une suture étroite et canaliculée, ils s'accroissent assez lentement; le dernier est grand, subglobuleux, convexe à la base, sans perforation au centre. Toute la surface est très-élégamment ornée d'un réseau très-régulier, formé par l'entrecroisement de trois costules transverses sur les premiers tours et de huit sur le dernier, traversés à angle droit par des lamelles longitudinales assez épaisses,

très-régulièrement écartées, et qui, à leur point d'intersection, se relèvent en une petite écaille un peu tuberculiforme. L'ouverture est très-oblique à l'axe longitudinal, son angle d'inclinaison est d'environ 45 degrés, elle est garnie d'un bourrelet peu épais et, en dedans, d'un épaississement sur lequel s'élèvent sept à huit plis transverses; le bord est évasé et terminé par des crénelures qui coïncident au point où aboutissent les côtes transverses. La columelle est assez épaisse, son bord se renverse en dehors et cache complètement l'axe de la coquille; elle est tronquée transversalement à son extrémité antérieure, et la profondeur de cette troncature est augmentée par une petite dent qui l'accompagne sur la columelle.

Cette petite espèce paraît excessivement rare, nous n'en avons jamais vu entier que le seul exemplaire que nous a généreusement abandonné M. Chevalier; il a 5 millimètres de long et  $3 \frac{1}{2}$  de diamètre.

Collection de M. Hébert et la mienne.

25. **Trochus** (*Clanculus*) **Ozennei**, Crosse. — Pl. 59, fig. 18-21.

*M. testa turbinata, depressa, conideo-conveva, apice obtusa; anfractibus quinis, convexiusculis, sutura crenulata junctis; elegantissime granoso-decussatis, ultimo magno, ad peripheriam acute angulato, angulo, utroque latere separato; subtus plano in medio subperforato, concentricis quinque sulcato, sulcis regularibus, eleganter, granulosis; apertura perobliqua, extus lale marginata, intus ringente, labro expanso, minute granuloso; margine interno valde crenato; columella dentata, oblique canaliculata.*

CLANCULUS OZENNEI, Crosse, 1862, *Journ. de conchyl.*, 3<sup>e</sup> série, t. II, p. 182, pl. 8, fig. 9-11.

LOCALITÉS : Auvers, Caumont, Mary, le Fayel.

GISEMENT : Sables moyens.

Voici une des plus remarquables coquilles qui aient été découvertes dans le bassin de Paris; le premier exemplaire a été trouvé, à Auvers, par feu Duval, amateur très-zélé de paléontologie; nous voulions attacher son nom à cette coquille qu'il avait découverte, mais une autre personne, qui, plus tard, retrouva l'espèce dans la même localité, l'ayant communiquée au directeur du *Journal de Conchyliologie*, elle a été publiée sous le nom de ce nouvel amateur, et ce nom doit être conservé. Cette coquille est d'une élégance remarquable, elle appartient à ce groupe des Monodontes pour lequel le genre *Clanculus* a été institué. Elle est turbinée, à spire courte et convexe, obtuse au sommet, composée de cinq tours dont l'accroissement est assez rapide; ils sont peu convexes par eux-mêmes, mais ils participent à la convexité générale de la spire; ils sont nettement séparés par un petit canal qui accompagne la suture. Ce dernier tour est grand, sa hauteur dépasse celle de la spire; convexe en dessus, il est limité à la circonférence par une carène finement plissée et très-nettement séparée de chaque côté par un sillon profond. En dessous, ce dernier tour est presque plan, il devient même un peu concave vers le centre, où il est percé d'un ombilic non pénétrant; cette surface est ornée de cinq sillons concentriques, d'une admirable régularité et sur la partie saillante desquels se posent de très-fines granulations; dans les intervalles se remarquent, à la loupe, de petits plis obliques d'une grande régularité. Ces plis se continuent de chaque côté de la carène et disparaissent subitement au-dessus d'elle. Toute la surface de cette coquille est admirablement ornée par des côtes transverses, au nombre de cinq, sur lesquelles descendent perpendiculairement de gros plis très-réguliers qui, par leur entrecroisement avec les côtes, forment un réseau d'une grande élégance, à mailles quadrangulaires et d'une parfaite régularité. L'ouverture est extrêmement singulière, elle est fortement inclinée sur l'axe longitudinal sous un angle d'environ 40 degrés. Elle est garnie en dehors d'un large bord fort épaissi et d'une structure différente de celle du reste de la coquille, à ce point qu'il ressemble à une pièce surajoutée; en dedans, cette ouverture est grimaçante, son bord, très-large, très-épaissi, est garni, dans le point le

plus saillant, de sept à huit dentelures inégales; mais le reste de la surface de ce bord formant un plan incliné vers le dehors, est chagriné par de fines granulations, et ces granulations se continuent même sur un large bord gauche, qui s'étale à la base de l'avant-dernier tour. La columelle offre une structure remarquable; elle se termine en avant par une grosse dent bifide, au-dessous de laquelle commence un profond sillon oblique, qui descend jusque dans la perforation ombilicale.

Cette coquille, très-précieuse, a 8 millimètres de hauteur et 10 dans son plus grand diamètre.

Ma collection.

#### VINGT-CINQUIÈME FAMILLE. — XENOPHORIDÆ.

*Testa trochiformis, corpora aliena agglutinans; apertura integra, subcircularis, obliquissima.*

Coquille trochiforme agglutinant les corps étrangers; ouverture entière, sub-circulaire très-oblique.

Avant que l'on connût l'animal du *Trochus conchyliophorus*, aucun naturaliste n'hésitait à suivre l'exemple de Linné; il admettait cette coquille parmi les *Trochus*; on supposait, malgré cette habitude si singulière, de cacher sa coquille sous des débris et de les y attacher solidement, que l'animal devait être très-rapproché de celui des Troques; aussi l'étonnement fut grand parmi les conchyliologues, lorsqu'ils connurent, il y a quelques années, l'étrange animal qui habite cette coquille et l'opercule non moins singulier qu'il porte sur le pied. Contrairement à ce qui se voit dans de semblables occasions, les opinions, au lieu de converger vers celle qui aurait paru la meilleure, devinrent au contraire très-divergentes et le sont encore aujourd'hui. Cependant la découverte de l'animal en question eut ce résultat, qu'elle fit sentir l'impérieuse nécessité de créer une famille particulière et d'admettre définitivement le genre au moyen duquel quelques naturalistes avaient séparé des Troques l'espèce que nous venons de citer et toutes celles qui lui ressemblent.

Humphrey, dans le *Museum Colonnianum*, 1797, donne le nom d'*Onustus* à un genre qu'il ne caractérise pas et dans lequel sont réunies quelques espèces. Dix années plus tard, Fischer (de Waldheim) instituait et caractérisait de la manière la plus claire, le genre *Xenophora* pour le *Trochus conchyliophorus* et les autres espèces analogues; Montfort, enfin, en 1810, dans sa *Conchyliologie systématique*, proposa et caractérisa le genre *Phorus*. De ces noms génériques découla celui de la famille, selon que l'un d'eux fut préféré. Cette courte explication était nécessaire pour faire comprendre au lecteur la signification des divers noms attachés à la famille qui nous occupe.

M. Gray, le premier, institua cette famille sous le nom de *Phoridae*, dans le *Synopsis* du Musée britannique; dans sa *Méthode* de 1847, il proposa de doubler le genre *Phorus* et d'admettre, en même temps, le genre *onutus*,

convenablement modifié; dans sa classification générale, il place la nouvelle famille à la suite de celle des Calyptrées.

M. Adams, dans son *Genera*, accepta l'opinion de M. Gray, et cependant il figure l'animal des deux genres, en fait connaître l'opercule, et il faut avouer que les caractères exposés sont bien loin de ceux des Calyptrées. En effet, l'animal dont nous parlons offre de la ressemblance avec celui des Strombes, et par une singulière combinaison son opercule est semblable à celui des Pourpres; son pied est divisé en deux lobes profondément séparés, comme celui des Strombes, mais comme l'animal est timide et fait peu de mouvements, il est à présumer que cet organe ne fonctionne pas de la même manière dans les deux genres.

Il semblerait, d'après ce que nous venons d'exposer, que M. Gray aurait eu raison, dans sa *Méthode* de 1847, de rapprocher la famille des *Phoridæ* de celle des Strombes, et de les considérer toutes deux comme un terme intermédiaire, conduisant à l'ordre des Hétéropodes. Bien des objections peuvent être faites à cette classification: l'animal du *Phorus*, malgré les apparences, est très-éloigné de celui des Strombes; mais nous ne pouvons entrer ici dans cette discussion toute zoologique, qu'il nous suffise de dire que le rapprochement proposé par M. Gray n'est pas admissible.

L'opinion de M. Woodward est-elle plus acceptable? L'auteur du *Manuel de Conchyliologie* propose de comprendre le genre *Phorus* parmi ceux de la famille des Littorines, entre les *Solarium* et les *Lacuna*, mais si dans cette famille l'opercule est corné, il est spiré, ce qui n'a pas lieu dans celui du *Phorus*.

Nous ne croyons pas que, jusqu'ici, les rapports naturels de la famille qui nous occupe aient été trouvés, et nous avouons que, comme nos prédécesseurs, nous n'avons pas d'opinion arrêtée. Quelles que soient les combinaisons que l'on veuille hasarder, on rencontre dans les caractères singuliers de l'animal un empêchement qui s'oppose à la combinaison de plusieurs caractères, combinaison nécessaire cependant pour déterminer une plus grande somme de ressemblance avec tel autre animal. Ainsi, par l'opercule, le Xénophore se rapprocherait des Pourpres; par le pied il avoisinerait les Strombes; par la tête il ressemble aux *Chenopus*, il ne manque pas non plus d'analogie avec quelques genres de la famille des Littorines. Mais, comme on le voit, les rapports s'établissent par une seule partie et non par une double combinaison. Il faudrait donc trouver dans l'organisation intime, d'autres éléments de rapprochement; en conséquence, il faut attendre une anatomie de l'animal pour décider définitivement de la place qu'il doit occuper dans la méthode.

N'ayant point d'opinion arrêtée, il nous a paru plus convenable de laisser le genre Xénophore dans le voisinage des Troques, là où les paléontologistes sont habitués de le trouver.

Comme nous venons de le dire, M. Gray admet deux genres dans la famille.

Ces genres sont principalement fondés sur quelques légères différences dans l'opercule : il est simple dans les *Xenophora*, il est rayonné dans les *Onustus*, tout en conservant la même constitution organique. Les animaux, dans les deux genres, sont semblables, toutefois les coquilles semblent favoriser la séparation des deux genres, car dans les unes le bord libre du dernier tour s'amincit, s'élargit d'une manière très-notable, et l'ombilic s'ouvre et s'agrandit; tandis que dans les autres, le bord reste anguleux et l'ombilic est presque totalement fermé. Telles sont les observations que l'on peut faire sur la série des espèces vivantes; mais si nous y ajoutons les fossiles, c'est alors que nous voyons s'établir des modifications insensibles qui effacent les limites des deux genres. En conséquence, nous n'en admettons qu'un seul auquel nous consacrons le nom de *Xenophora*, le premier qui ait été régulièrement introduit dans la nomenclature.

Nous n'avons pu accepter pour la famille l'un des noms que MM. Adams et Gray ont proposés, par cette raison que nous n'adoptons pas le genre *Onustus* de Humphrey, parce qu'il n'est pas accompagné d'une description, et que nous rejetons le nom de *Phorus*, conservé par M. Gray, parce que celui de *Xenophora* est antérieur de plusieurs années. Comme le nom de la famille est emprunté au genre principal qu'elle contient, nous ne pouvons prendre *Onustidæ* ou *Phoridæ*; pour celle-ci nous avons dû la désigner par le nom que nous avons choisi.

#### 78° GENRE. — XENOPHORA, Fischer.

*Testa trochiformis, regularis, basi orbicularis, subtus concava, corporibus alienis incrustata. Apertura integra, depressa, valde obliqua, subcirculari, labro falcato.*

Coquille trochiforme, régulière, orbiculaire à la base, concave en dessous, couverte de corps étrangers qui y sont attachés. Ouverture entière, déprimée, très-oblique, subcirculaire, le bord gauche falciforme.

En 1807, dans un ouvrage resté rare, le *Catalogue de la collection Demidoff*, Fischer (de Waldheim) publiait plusieurs genres de coquilles, parmi lesquels compte celui-ci, auquel il donna le nom que nous avons conservé. Il ne se contenta pas de créer un nom et d'indiquer le genre par quelques exemples, il le caractérisa par une diagnose bien faite, et le décrivit, de sorte qu'il ne dépendit pas de l'auteur que son genre fût plus tôt connu. Le petit nombre d'exemplaires publiés de l'ouvrage que nous venons de citer, devint le principal obstacle à la dispersion, parmi les naturalistes, du travail intéressant de Fischer. Quoi qu'il en soit, le genre longtemps oublié doit reprendre la place qui lui appartient et remplacer celui de Montfort, publié en 1810, sous le nom de *Phorus*. Nous avons dit précédemment ce que nous pensons du genre *Onustus* de Humphrey, nous n'avons donc plus à nous en occuper.

Les Xénophores sont des coquilles trochiformes conoïdes, plus ou moins surbaissées et reposant sur une base circulaire; la spire, obtuse au sommet, est formée de tours étroits, plans, déclives et se joignant au moyen d'une suture superficielle. La circonférence du dernier tour est limitée par un angle que l'on voit s'élargir progressivement et devenir lamelliforme, quelquefois irrégulièrement découpé et plus rarement remplacé par un rang de longues épines horizontales et tubuleuses. Le dessous ou la base de la coquille est toujours concave, mais cette concavité devient plus profonde à mesure que se développe la lame de la circonférence. Un certain nombre d'espèces n'offrent aucune trace d'ombilic, mais en prenant le genre dans son entier, en joignant aux vivantes les espèces fossiles, on voit l'ombilic apparaître sous la forme d'une petite perforation, elle s'élargit graduellement et il semble que certains rapports existent entre le développement de l'ombilic et celui de la lame de la circonférence; cependant cette règle générale souffre des exceptions, comme le prouve le *Xenophora infundibulum* de Brocchi; il n'a pas la moindre trace d'ombilic, et cependant la base est circonscrite par une lame proéminente qui contribue à rendre plus profonde encore la face inférieure de la coquille. La faculté la plus remarquable dont jouissent les animaux des Xénophores, est celle de souder à leur coquille des corps étrangers, sous lesquels ils se cachent; ils agglutinent à leur test les corps qui sont au fond de la mer qu'ils habitent, ce sont surtout des débris de coquilles ou de polypiers que l'animal saisit dans son accroissement et place principalement sur la suture; on voit, par la manière dont les corps étrangers sont engagés à la circonférence du dernier tour, qu'ils seront consolidés par le tour suivant et saisis dans la suture à mesure de l'accroissement normal de l'animal.

On voit, dans certaines espèces vivantes ou fossiles, de très-gros débris de coquilles ou de polypiers attachés à la surface, ou qui y ont laissé d'irrégulières empreintes; d'autres espèces choisissent des fonds caillouteux et chargent leurs coquilles de pierre dont le volume est proportionné à l'âge de l'animal, petites dans le jeune âge, plus grandes à l'état adulte. D'autres espèces, dont le test est plus mince, se couvrent moins de corps étrangers, ils sont rangés avec une sorte de symétrie sur la suture seule, le reste de la surface reste à découvert; enfin, il y en a d'autres qui attachent des corps étrangers sur le sommet de leur coquille et qui en sont complètement dépourvus sur les derniers tours; ce fait se présente particulièrement dans les espèces minces, dont la circonférence se prolonge en une large lamelle.

Les Xénophores sont des coquilles essentiellement marines qui habitent à d'assez grandes profondeurs. On en connaît actuellement plusieurs dans la Méditerranée; les Antilles, le golfe du Mexique et surtout l'océan de l'Inde contiennent toutes les autres espèces actuellement connues.

Le nombre des espèces constatées dans nos mers est peu considérable.

M. Reeve en compte neuf dans sa monographie, mais le genre s'est enrichi depuis et réunit dix-huit espèces. Les fossiles seraient en même nombre, d'après d'Orbigny et Bronn, mais nous en connaissons un assez grand nombre qui n'ont pas été mentionnées par ces auteurs, les unes oubliées par eux, les autres découvertes depuis la publication de leurs ouvrages.

D'Orbigny ne cite aucune espèce de ce genre au-dessous des terrains tertiaires; Bronn en mentionne quelques-unes dans la craie; M. de Binkhorst en fait connaître une dans la craie supérieure de Maëstricht; M. Zekeli, deux espèces dans la craie de Gosau, nous en connaissons une dans la craie de Rouen; enfin, récemment, M. Eugène Deslongchamps a signalé un fait très-intéressant, en faisant connaître une espèce du terrain dévonien. C'est dans le terrain tertiaire que l'on en rencontre le plus, c'est là aussi que sont les plus grandes espèces; nous possédons des faluns de la Touraine, le dernier tour d'un individu qui ne mesure pas moins de 12 centimètres et demi de diamètre. L'*infundibulum* des terrains subapennins est plus grand qu'aucune espèce vivante actuellement connue.

Les espèces du bassin de Paris sont peu nombreuses, mais la plupart sont représentées par d'innombrables individus. Le genre apparaît, non dans les couches marines les plus inférieures, mais dans celles de Cuise-la-Motte, qui ont précédé le calcaire grossier; d'autres espèces se montrent dans cette formation, elles sont remplacées, à leur tour, par celles des sables moyens et des sables supérieurs de Fontainebleau.

Lamarek ne connut qu'une seule espèce, celle qui est commune à Grignon; nous en avons inscrit trois autres dans notre premier ouvrage, et nous allons en ajouter encore le même nombre, ce qui porte à sept celles qui sont connues aujourd'hui.

#### 1. *Xenophora cumulans*, Brong., sp.

Voyez *Trochus conchyliophorus*, Born. — T. II, p. 242, n° 17, pl. XXXI, fig. 1-2.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Mary, Jaignes, Aey, Betz, Vendrest, le Fayel, la Ferté, Saméron, Caumont, Léveumont, Monneville, Chéry-Chartreuve, Crouy, le Guépel, Ver, Ermenonville, Beauchamps. — Castel-Gomberto. — Le Puget.

GISEMENT : Sables moyens.

L'espèce fossile du bassin de Paris, que nous avons assimilée au *Trochus conchyliophorus* de Born, ne lui est pas identique; il faut donc laisser à l'espèce vivante le nom qui lui appartient et en donner un autre à notre espèce parisienne. Ce nom, d'Orbigny l'avait fait au moyen du *sub*, mais il y en avait un autre de beaucoup antérieur, que nous devons préférer, c'est celui appliqué par Brongniart dans son ouvrage sur le Vicentin à une coquille de Castel-Gomberto, laquelle est exactement semblable à la nôtre.

Les localités que nous venons de citer appartiennent toutes aux sables moyens; l'espèce, en effet, est confinée dans cette formation dont elle n'atteint pas la limite supérieure.

2. *Xenophora confusa*, Desh.

Voyez *Trochus confusus*. — T. II, p. 243, n° 18, pl. XXXI, fig. 3-4.

LOCALITÉS : Parnes, Mouchy, Chaussy, Vaudancourt.

GISEMENT : Calcaire grossier.

Espèce beaucoup moins répandue que l'*agglutinans*, et très-facile à distinguer, d'abord par sa taille plus grande, sa spire plus élevée et surtout par l'absence de l'ombilic.

3. *Xenophora Lyelliana*, Bosquet. — Pl. LXIV, fig. 25-26.

*X. testa trochiformi, basi plano-concava, spira alta regulariter conica; sutura corporibus alienis profunde irregulariterque impressa; anfractibus octonis, convexiusculis, angustis, lente crescentibus, ultimo ad peripheriam acute angulato, subtus concavo, in medio anguste perforato, arcuatim et irregulariter striato; apertura perobliqua, depresso-triangulari.*

TROCHUS AGGLUTINANS, Nysl. (non Lamarck), 1843, *Fossiles de la Belg.*, p. 376.

PHORUS LYELLIANUS, Bosq., 1844, *Quart. Geol. Soc. Lond.*, p. 300 et 315.

XENOPHORA LYELLIANA, Sandberger, 1860, *Conch. Mainz. tertiärb.*, p. 134, pl. 12, fig. 10.

LOCALITÉS : Jeures, Étrechy, — Weinheim. — Belgique : Kleinspauwen, Boom.

GISEMENT : Sables de Fontainebleau.

La coquille que nous rapportons à l'espèce de M. Bosquet n'est point parfaitement identique avec la figure et avec la description qu'en a donnée M. Sandberger; mais comme les différences reposent principalement sur la manière dont la coquille a été recouverte de corps étrangers, nous n'attribuons pas à cette différence une valeur assez grande pour nous déterminer à former à son sujet une espèce particulière, d'autant plus que notre coquille conserve la forme générale et les caractères particuliers de l'ouverture signalés par les auteurs qui nous ont précédés.

Le *Xenophora Lyelliana* n'atteint jamais une grande taille, mais il a une spire plus conique, plus proéminente, que dans les autres espèces de notre bassin; cette spire, très-régulièrement conique, est formée de sept à huit tours, dont les deux premiers sont lisses et forment un petit mamelon; les suivants sont plans ou légèrement convexes et leur surface est entièrement envahie par les impressions irrégulières qu'y ont laissées les corps étrangers que l'animal y a attachés; ces corps sont tantôt et le plus souvent des fragments de coquilles, tantôt de petites pierres irrégulières; ces tours sont étroits, ils s'accroissent lentement et le dernier, plus grand et plus dilaté, forme les deux cinquièmes environ de la hauteur totale; il est anguleux à la circonférence, médiocrement concave en dessous et percé au centre d'une fente ombilicale fort étroite, en partie cachée par l'extrémité du bord gauche de l'ouverture; de la profondeur de cette fente ombilicale, s'échappent en rayonnant de petites costules qui se courbent sur elles-mêmes et disparaissent bientôt; elles sont accompagnées d'un grand nombre de stries fines et irrégulières, fortement courbées et qui représentent le bord falciforme du péristome. L'ouverture est très-oblique, d'une médiocre étendue, très-déprimée et un peu subtriangulaire.

Cette coquille, probablement à cause de sa grande fragilité, est d'une excessive rareté dans nos sables supérieurs de Fontainebleau. Nous ne connaissons un peu entier que le seul exemplaire de notre collection, il a 25 millimètres de diamètre et 19 de hauteur.

4. *Xenophora agglutinans*, Lamk., spec.

Voyez *Trochus agglutinans*, Lamk., t. II, p. 241, n° 16, pl. XXXI, fig. 8-10.

LOCALITÉS : Grignon, Beyne, la ferme de l'Orme, Parnes, Chaumont, Liancourt, Hérouval, Chaussy, Moucny, Saint-Félix, Montmirel, Fontenay Saint-Père, les Groux, Damery, Chamery, Jaignes, Mary, Vendrest, Caumont. — Angleterre : Bracklesham, Sheppey, Barton. — Belgique : Rouge-Cloître, Saint-Josse-ten-Noode. — Allemagne : le Kressenberg. — Arménie : Akhaltzikhe. — Sinde.

GISEMENT : Calcaire grossier, sables moyens.

D'Orbigny a commis une erreur bien manifeste en proposant dans son *Prodrome* de changer le nom de cette espèce, parce que, d'après lui, Linné (1767), dans la 12<sup>e</sup> édition du *Systema naturæ*, aurait ainsi nommé une espèce vivante du même genre. Avant d'accepter l'opinion si affirmative de d'Orbigny, une petite difficulté se présente, c'est qu'aucune espèce de Linné ne porte le nom de *Trochus agglutinans*; c'est en vain que vous le chercheriez soit dans Linné, soit dans Gmelin, Schröter, Dillwyn et tous les auteurs qui ont mentionné les espèces linnéennes. Le double emploi n'est pas là, car c'est Lamarck lui-même qui en est l'auteur; perdant de vue son *Trochus agglutinans* fossile, publié en 1804 dans les *Annales du Muséum*, il donne de nouveau ce nom à une espèce vivante, *Anim. s. vert.*, t. VII (1822); mais cette espèce était depuis longtemps connue, Born, en 1780, lui avait consacré le nom de *conchyliphorus*. Il suffisait, comme nous l'avons dit dans une note explicative de la 2<sup>e</sup> édition des *Animaux sans vertèbres*, de rendre à l'espèce de Born le nom qu'elle n'aurait jamais dû perdre, et de laisser le nom d'*agglutinans* à l'espèce fossile à laquelle il était depuis longtemps consacré.

Cette espèce est très-commune dans le calcaire grossier, elle est beaucoup plus rare dans les sables moyens. Elle a été citée par M. Nyst à Kleinspauwen et à Boldelberg; ce n'est pas le véritable *agglutinans* qui existe dans ces localités, c'est le *Lyelliana*; dans la première et dans la seconde, l'espèce n'est point ombiliquée et nous ne pouvons la déterminer rigoureusement d'après les échantillons défectueux que nous possédons.

5. *Xenophora Gravesiana*, d'Orb., sp. — Pl. 64, fig. 31-34.

*X. testa trochiformi, depressa, tenui, fragili, spira brevi, regulariter conica, apice mamillata; anfractibus senis angustis, lente crescentibus, primis mamillatis, levigatis, cæteris irregulariter corporibus, alienis impressis; ultimo ad peripheriam acute angulato, subtus plano, vel concaviusculo, concentricè minutissime striato, in medio late umbilicato; striis simplicibus æqualibus, undulatis, costulis irregularibus arcuatis ex umbilico egredientibus decussato; apertura ampla perobliqua.*

LOCALITÉS : Cuise-la-Motte, Cœuvres, Laon, Rethenil.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette espèce est assez rapprochée du *Trochus agglutinans* de Lamarck; il est probable que c'est elle qui a été citée par plusieurs auteurs sous ce dernier nom dans les sables inférieurs du Soissonnais, mais il ne faut pas comparer longtemps ces coquilles pour reconnaître les différences spécifiques qui les séparent. Celle-ci a la spire régulièrement conique, courte et surbaissée. Ou lui compte six tours, dont les deux premiers sont lisses, convexes, réguliers, tandis que les suivants sont irrégulièrement impressionnés par l'adhérence des corps étrangers de diverse nature que l'animal a fixés à leur surface; il s'est indifféremment recouvert des deux espèces de Nummulites qui ont vécu en même temps que lui et des fragments de coquilles d'assez faibles dimensions. Les tours sont étroits et s'accroissent lentement, la base du dernier est

limitée par un angle aigu, et cette base est tantôt plane ou légèrement concave, assez rarement un peu convexe, à cause de la dépression qui se produit au centre vers l'ombilic; cet ombilic est assez large et remonte jusqu'au sommet de la spire; on en voit sortir de petites costules, quelquefois irrégulières, quelquefois très-proéminentes et souvent bifurquées; elles rayonnent en s'amointrissant jusqu'au milieu de la face inférieure, cette surface est de plus ornée de stries un peu obsolètes, concentriques, égales, mais souvent onduleuses et comme tremblées. L'ouverture est très-oblique, elle est très-grande et presque circulaire.

La partie qui remplace la columelle trace une courbure demi-circulaire; le bord droit se termine plus brusquement que dans l'*agglutinans* et dans la plupart des autres espèces.

Il est très-rare de rencontrer entière cette coquille. Les plus grands individus ont 22 millimètres de diamètre et 10 millimètres de hauteur.

#### 6. *Xenophora nummulitifera*, Desh. — Pl. 64, fig. 27-30.

*X. testa parvula, trochiformi, depressa, spira brevi, conica; anfractibus tribus primis, levigatis, sequentibus quaternis, corporibus alienis, profunde impressis, ultimo ad peripheriam carinato, subtus concavo, in medio anguste profundeque perforato, concentricè minutissime striato; striis æqualibus regularibus, undulatis, interstitiis, minutissime punctulatis; apertura irregulariter, ovata, obliquissima.*

LOCALITÉS : Aisy, Cuise-la-Motte, Cuisy en Almont, Laversine, Mercin, Laon, Cœuvres, Retheuil.

GISEMENT : Sables inférieurs.

Cette coquille est probablement la plus petite des espèces du genre auquel elle appartient; le nom spécifique que nous lui imposons indique la nature des corps étrangers dont elle couvre sa surface. Elle est en cône surbaissé, à base large, circonscrite par un angle festonné mais fort aigu. La spire est formée de sept tours; les trois premiers sont parfaitement lisses et sans aucune trace des impressions que portent les suivants, ils sont convexes et forment au sommet un petit mamelon; les suivants sont étroits, s'accroissent lentement et toute leur surface est profondément impressionnée par les corps étrangers que l'animal y a attachés; mais ces impressions ont une sorte de régularité que l'on ne retrouve pas dans les autres espèces du même genre, et cette circonstance provient de la nature du corps dont l'animal s'est servi pour cacher sa coquille; ce corps n'est autre et sans exception que la petite espèce de Nummulites que l'on trouve en si prodigieuse abondance dans les sables inférieurs de Cuise-la-Motte. Ainsi que nous le disions, le dernier tour est circonscrit à sa circonférence par un angle aigu et assez régulièrement festonné par les impressions des Nummulites. Sa surface inférieure est concave dans son ensemble, quoiqu'elle conserve une légère convexité qui s'étend depuis le centre jusqu'à une légère distance du bord; ce centre est percé d'un ombilic étroit et profond duquel sortent obliquement de petites côtes rayonnantes qui disparaissent vers le milieu de la surface; cette partie convexe dont nous parlions tout à l'heure est couverte d'un très-grand nombre de stries légèrement saillantes, rapprochées, égales, onduleuses dans leur trajet, et dans l'intervalle desquelles, à l'aide de la loupe, on observe de très-fines ponctuations transverses; l'ouverture, comme dans toutes les autres espèces du même genre, est extrêmement oblique, presque circulaire; ses bords sont interrompus par la largeur de l'avant-dernier tour. Le bord droit vient s'avancer très-obliquement sur l'angle de l'avant-dernier tour et se confond avec lui.

Cette petite coquille est assez rare et c'est à Cuise-la-Motte qu'on la rencontre le plus fréquemment. Nos plus grands individus ont 18 millimètres de diamètre et 5 de hauteur.

Ma collection.

**7. *Xenophora patellata*, Desh.**

Voyez *Trochus patellatus*, Desh. — T. II, p. 240, n° 15, pl. XXXI, fig. 5-7.

LOCALITÉS : Auvers, Valmondois, Mary, Jaignes, Vendrest, Beauval, Crouy, Acy, Betz, Bucy, le Fayel, la Ferté, Caumont, Verneuil, Antilly.

GISEMENT : Sables moyens.

Espèce fort commune dans les sables moyens et que l'on ne connaît pas dans d'autres formations; il est rare de rencontrer des individus dans un bon état de conservation; lorsque la surface n'est point altérée, outre des intersections assez régulières produites par les accroissements, la surface est finement ridée par des stries onduleuses et peu régulières qui descendent obliquement jusqu'au bord inférieur des tours.

Cette coquille n'offre jamais la moindre trace d'un corps étranger adhérent à sa surface ou l'empreinte qu'il y aurait laissée. Il semblerait que, n'ayant pas le caractère le plus habituel du genre, elle devrait en être exclue; cependant, à l'exception de celui-là, elle a tous les autres caractères des Xénophores, elle doit donc y rester au même titre que quelques espèces vivantes, l'*exutus* par exemple, à laquelle aucun corps étranger n'est fixé. Pour M. Gray et pour M. Adams elle ferait partie du genre *Onustus*.

## TABLE DES MATIÈRES DU DEUXIÈME VOLUME.

<p><b>PREMIÈRE CLASSE DES MOLLUSQUES.</b></p> <p style="text-align: center;">MOLLUSQUES ACÉPHALÉS.</p> <p style="text-align: center;"><b>DEUXIÈME SOUS-CLASSE.</b></p> <p style="text-align: center;">MOLLUSQUES MONOMYAIRES.</p> <p><b>VINGT-HUITIÈME FAMILLE.</b> — Mytilacea, Lamk. . . . . 2</p> <p>70° Genre. — Crenella, Brown . . . . . 4</p> <p>71° Genre. — Mytilus, Linné. . . . . 7</p> <p>72° Genre. — Pinna, Linné. . . . . 33</p> <p><b>VINGT-NEUVIÈME FAMILLE.</b> — Malleacea, Lamk. . . . . 35</p> <p>73° Genre. — Avicula, Lamk. . . . . 39</p> <p>74° Genre. — Vulsella, Lamk. . . . . 48</p> <p>75° Genre. — Gervillia, Def. . . . . 53</p> <p>76° Genre. — Perna, Brug. . . . . 55</p> <p><b>TRENTIÈME FAMILLE.</b> — Pectinidæ, Lamk. . . . . 58</p> <p>77° Genre. — Lima, Brug. . . . . 64</p> <p>78° Genre. — Pecten, Brug. . . . . 69</p> <p>79° Genre. — Plicatula, Lamk. . . . . 84</p> <p>80° Genre. — Spondylus, Linné. . . . . 89</p> <p><b>TRENTE ET UNIÈME FAMILLE.</b> — Ostracea, Lamk. . . . . 93</p> <p>81° Genre. — Ostrea, Lamk. . . . . 94</p> <p><b>TRENTE-DEUXIÈME FAMILLE.</b> — Anomiadæ, Gray. . . . . 124</p> <p>82° Genre. — Placuna, Brugnières. . . . . 126</p> <p>83° Genre. — Anomia, Linné. . . . . 129</p> <p style="text-align: center;"><b>TROISIÈME SOUS-CLASSE.</b></p> <p style="text-align: center;">BRACHIOPODA.</p> <p><b>TRENTE-TROISIÈME FAMILLE.</b> — Terebratulæ,</p> <p>Férus . . . . . 139</p> <p>84° Genre. — Terebratula, Gualt. . . . . 144</p> <p>85° Genre. — Argiope, Deslong. . . . . 151</p> <p>Distribution des Mollusques acéphalés et des Brachiopodes dans les terrains du bassin de Paris. . . . . 157</p> <p><b>DEUXIÈME CLASSE DES MOLLUSQUES.</b></p> <p style="text-align: center;">MOLLUSQUES CÉPHALÉS.</p> <p><b>ORDRE PREMIER.</b> — Gasteropoda, Cuvier. . . . . 179</p> <p><b>PREMIER SOUS-ORDRE.</b> — Pteropoda, Cuvier. . . . . 183</p> <p><b>PREMIÈRE FAMILLE.</b> — Hyalæa, Fer. . . . . 185</p> <p>4<sup>er</sup> Genre. — Cleodora, Péron et Lesueur. 186</p>	<p><b>DEUXIÈME SOUS-ORDRE.</b> — Polyplacophora,</p> <p>Blainv. . . . . 187</p> <p><b>DEUXIÈME FAMILLE.</b> — Chitonidæ, Guilding. . . . . 189</p> <p>2° Genre. — Chiton, Linné. . . . . 191</p> <p><b>TROISIÈME SOUS-ORDRE.</b> — Cirrhubranchiata,</p> <p>Blainv. . . . . 195</p> <p><b>TROISIÈME FAMILLE.</b> — Dentaliadæ, Gray. . . . . 195</p> <p>3° Genre. — Dentalium, Lin. . . . . 196</p> <p>4° Genre. — Gadus, Rang. . . . . 217</p> <p><b>QUATRIÈME SOUS-ORDRE.</b> — Cyclobranchia, Cuv. . . . . 220</p> <p><b>QUATRIÈME FAMILLE.</b> — Patellacæa, Fer. . . . . 221</p> <p>5° Genre. — Patella, Linné. . . . . 222</p> <p><b>CINQUIÈME SOUS-ORDRE.</b> — Scutibranchiata, Cuv. . . . . 230</p> <p><b>CINQUIÈME FAMILLE.</b> — Fissurellidæ, Risso. . . . . 232</p> <p>6° Genre. — Fissurella, Brug. . . . . 234</p> <p>7° Genre. — Rimula, Defrance. . . . . 242</p> <p>8° Genre. — Emarginula, Lamk. . . . . 246</p> <p>9° Genre. — Parmophorus, Blainv. . . . . 250</p> <p><b>SIXIÈME SOUS-ORDRE.</b> — Plocamobranchia, Gray. . . . . 259</p> <p><b>SIXIÈME FAMILLE.</b> — Calyptracea, Lamk. . . . . 260</p> <p>10° Genre. — Pileopsis, Lamk. . . . . 263</p> <p>11° Genre. — Hipponyx, Def. . . . . 266</p> <p>12° Genre. — Calyptræa, Lamk. . . . . 273</p> <p><b>SEPTIÈME SOUS-ORDRE.</b> — Tubulibranchiata, Cuv. . . . . 278</p> <p><b>SEPTIÈME FAMILLE.</b> — Tubispirata, Desh. . . . . 279</p> <p>13° Genre. — Serpulorbis, Sassi. . . . . 283</p> <p>14° Genre. — Siliquaria, Brug. . . . . 290</p> <p>15° Genre. — Cæcum, Fleming. . . . . 299</p> <p><b>HUITIÈME SOUS-ORDRE.</b> — Pectinibranchiata, Cuv. . . . . 303</p> <p><b>HUITIÈME FAMILLE.</b> — Turritellidæ, Clark. . . . . 305</p> <p>16° Genre. — Turritella, Lamk. . . . . 307</p> <p>17° Genre. — Scalaria, Lamk. . . . . 329</p> <p><b>NEUVIÈME FAMILLE.</b> — Littorinidæ, Gray. . . . . 355</p> <p>18° Genre. — Littorina, Fer. . . . . 358</p> <p>19° Genre. — Lacuna, Turton. . . . . 366</p> <p>20° Genre. — Quoya, Desh. . . . . 380</p> <p>21° Genre. — Lacunella, Desh. . . . . 383</p>
---	---

DIXIÈME FAMILLE. — Rissoidæ, Forbes et Hanley. . . . .	384	NEUVIÈME SOUS-ORDRE. — Pulmobranchiata, Gray. . . . .	683
22° Genre. — Litiopa, Raug. . . . .	388	DIX-NEUVIÈME FAMILLE. — Siphonariidæ, Adam. . . . .	687
23° Genre. — Rissoina, d'Orb. . . . .	391	53° Genre. — Siphonaria, Sowerby. . . . .	688
24° Genre. — Rissoa, Fréminville. . . . .	399	VINGTIÈME FAMILLE. — Limnæana, Lamk. . . . .	693
25° Genre. — Diastoma, Desh. . . . .	411	54° Genre. — Ancyclus, Geoffroy. . . . .	696
26° Genre. — Mesostoma, Desh. . . . .	416	55° Genre. — Limnæa, Lamarek. . . . .	704
27° Genre. — Truncatella, Risso. . . . .	419	56° Genre. — Physa, Drap. . . . .	729
28° Genre. — Keilostoma, Desh. . . . .	422	57° Genre. — Planorbis, Guettard. . . . .	734
29° Genre. — Pterostoma, Desh. . . . .	428	VINGT-ET-UNIÈME FAMILLE. — Auriculacea, Blainv. . . . .	755
30° Genre. — Adeorbis, S. Wood. . . . .	429	58° Genre. — Pidipes, Adanson. . . . .	764
ONZIÈME FAMILLE. — Melaniana, Lamk. . . . .	441	59° Genre. — Stolidoma, Desh. . . . .	765
31° Genre. — Melania, Lamk. . . . .	447	60° Genre. — Auricula, Lamk. . . . .	768
32° Genre. — Melanopsis, Ferussac. . . . .	465	61° Genre. — Carychium, Müller. . . . .	780
DOUZIÈME FAMILLE. — Peristomia, Lamk. . . . .	475	VINGT-DEUXIÈME FAMILLE. — Helicea, Lamk. . . . .	784
33° Genre. — Paludina, Lamk. . . . .	478	62° Genre. — Vitrina, Drap. . . . .	794
34° Genre. — Bithinia, Gray. . . . .	488	63° Genre. — Succinea, Drap. . . . .	793
35° Genre. — Ampullaria, Lamk. . . . .	519	64° Genre. — Helix, Linné. . . . .	796
TREIZIÈME FAMILLE. — Valvatidæ, Gray. . . . .	522	65° Genre. — Bulimus, Scopoli. . . . .	827
36° Genre. — Valvata, Muller. . . . .	523	66° Genre. — Achatina, Lamk. . . . .	834
QUATORZIÈME FAMILLE. — Pyramidellidæ, Gray. . . . .	527	67° Genre. — Pupa, Drap. . . . .	846
37° Genre. — Aciculina, Desh. . . . .	530	68° Genre. — Megaspira, Lea. . . . .	864
38° Genre. — Eulima, Risso. . . . .	534	69° Genre. — Clausilia, Drap. . . . .	865
39° Genre. — Niso, Risso. . . . .	544	70° Genre. — Cyliindrella, Pfeif. . . . .	870
40° Genre. — Odostomia, Fleming. . . . .	548	DIXIÈME SOUS-ORDRE. — Phaneropneumona, Gray. . . . .	872
41° Genre. — Turbonilla, Risso. . . . .	563	VINGT-TROISIÈME FAMILLE. — Cyclostomacea, Menke. . . . .	875
42° Genre. — Pyramidella, Lamk. . . . .	580	71° Genre. — Cyclostoma, Lamk. . . . .	876
QUINZIÈME FAMILLE. — Tornatellidæ, Desh. . . . .	587	VINGT-QUATRIÈME FAMILLE. — Turbinacea, Lamk. . . . .	886
43° Genre. — Tornatella, Lamk. . . . .	592	72° Genre. — Turbo, Linné. . . . .	889
44° Genre. — Etallonia, Desh. . . . .	605	73° Genre. — Phasianella, Lamk. . . . .	944
45° Genre. — Ringicula, Desh. . . . .	608	74° Genre. — Pleurotomaria, Def. . . . .	947
46° Genre. — Orthostoma, Desh. . . . .	613	75° Genre. — Teinostoma, Adams. . . . .	919
SEIZIÈME FAMILLE. — Bullæacea, Lamk. . . . .	615	76° Genre. — Delphinula, Lamk. . . . .	928
47° Genre. — Bullina, Fer. . . . .	620	77° Genre. — Trochus, Lamk. . . . .	944
48° Genre. — Bulla, Brug. . . . .	622	VINGT-CINQUIÈME FAMILLE. — Xenophoridae, Desh. . . . .	958
49° Genre. — Bullæa, Lamk. . . . .	648	78° Genre. — Xenophora, Fischer. . . . .	960
DIX-SEPTIÈME FAMILLE. — Umbrellidæ. . . . .	652		
50° Genre. — Umbrella, Lamk. . . . .	654		
DIX-HUITIÈME FAMILLE. — Solariadæ, Desh. . . . .	657		
51° Genre. — Solarium, Lamk. . . . .	664		
52° Genre. — Bifrontia, Desh. . . . .	677		

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU DEUXIÈME VOLUME.



**La description des animaux sans vertèbres découverts dans le bassin é**  
forme — 50 livraisons, composées chacune de cinq feuilles de texte et de cinq planches, et publiées à  
5 fr. chacune — ou 3 vol. in-4 de texte et 2 vol. d'Atlas comprenant 196 planches lithographiées.  
l'ouvrage complet.

**BEAUMONT** (Elie de). **Leçons de Géologie pratique**, par ELIE DE  
BEAUMONT, membre de l'Institut. Paris, 1845-1869, 2 vol. in-8,  
avec 13 planches. 14 fr.

— *Séparément*, tome II. Paris, 1869, 1 vol. in-8 de 291 pages  
avec 4 pl. 5 fr.

**BLAINVILLE**. **Ostéographie**, ou Description iconographique com-  
parée du squelette et du système dentaire des Mammifères récents  
et fossiles, pour servir de base à la zoologie et à la géologie, par  
M. H. DUCROTAY DE BLAINVILLE, membre de l'Institut, professeur  
au Muséum; précédée d'une étude sur la vie et les travaux de  
M. de Blainville, par M. P. NICARD. Paris, 1839-1864. Ouvrage com-  
plet, publié en 26 livraisons et formant quatre vol. in-4 de texte  
et 4 vol. in-folio d'Atlas, contenant 323 pages planches lithogra-  
phiées 800 fr.

**CASTELNAU** (F. D.). **Essai sur le système silarien de l'Améri-  
que septentrionale**. Un vol. in-4, avec 27 planches (25 fr.). 15 fr.

**CONTEJEAN**. **Éléments de géologie et de paléontologie**, par  
CONTEJEAN, professeur d'histoire naturelle à la Faculté des  
sciences de Poitiers. Paris, 1874. 1 vol. in-8 de 759 p. avec  
167 fig. cart. 16 fr.

**DESHAYES**. **Coquilles fossiles des environs de Paris**. Paris,  
1826-1837, Atlas complet de 166 pl., avec texte explicatif, cart.  
en 2 vol. in-4. Quelques exemplaires seulement. 120 fr.

† **FERUSSAC et DESHAYES** (G.-P.). **Histoire naturelle générale  
et particulière des mollusques**, tant des espèces qu'on  
trouve aujourd'hui vivantes que des dépouilles fossiles de celles  
qui n'existent plus, classés d'après les caractères essentiels que  
présentent ces animaux et leurs coquilles. *Ouvrage complet* en  
42 livraisons, chacune de 6 planches in-folio, gravées et coloriées  
d'après nature avec le plus grand soin. Paris, 1820-1851, 4 vol.  
in-folio, dont 2 volumes de chacun 400 pages de texte et 2 volumes  
contenant 247 planches gravées et coloriées (1250 fr.) 490 fr.

— *Le même*, 4 vol. grand in-4, avec 247 planches noires.  
Au lieu de 600 fr. 200 fr.

Demi-reliure, dos de maroquin, des 4 vol. in-fol., 40 fr.  
Cartonnage. 24 fr.

Demi-reliure, dos de maroquin des 4 vol. grand in-4, 24 fr.  
Cartonnage. 16 fr.

**LAMARCK**. **Histoire naturelle des animaux sans vertèbres**,  
présentant les caractères généraux et particuliers de ces animaux,  
leur distribution, leurs classes, leurs familles, leurs genres, et la  
citation synonymique des principales espèces qui s'y rapportent;  
par J.-B.-P.-A. de LAMARCK, membre de l'Institut, professeur au  
Muséum d'histoire naturelle. Deuxième édition, revue et aug-  
mentée de notes présentant les faits nouveaux dont la science  
s'est enrichie jusqu'à ce jour; par M. G.-P. DESHAYES, et H. MULNE  
EDWARDS. Paris, 1835-1845, 11 vol. in-8. 88 fr.

**LECANU**. **Éléments de géologie**, par L.-R. LECANU, professeur à  
l'École supérieure de pharmacie de Paris. *Seconde édition*. Paris,  
1857, 1 vol. in-18 jésus. 3 fr.

**LYELL**. **L'ancienneté de l'homme** prouvée par la géologie, et  
remarques sur les théories relatives à l'origine des espèces par  
variation, par sir Charles LYELL, membre de la Société royale de  
Londres, traduit par M. CHAPER. *Deuxième édition*, revue, cor-  
rigée et augmentée d'un Précis de paléontologie humaine, par E.  
HAMY. Paris, 1870, in-8 de XVI-960 pages avec 182 figures. 16 fr.

— *Séparément*. Précis de Paléontologie, par HAMY. In-8 de  
372 pages, avec 114 figures. 7 fr.

**MEUNIER**. **Géologie des Environs de Paris**, ou desc  
terrains et énumération des fossiles qui s'y rencon  
d'un index géographique des localités fossilifères, com  
au Muséum d'histoire naturelle, par Stanislas MEUN  
turaliste au Muséum d'histoire naturelle, etc. 1875, 1 v  
520 pages, avec 112 figures.

**MICHELIN**. **Iconographie zoophytologique**. Descriptio  
lités et terrains de Polypiers fossiles de France et des pa  
nants. Paris, 1845. *Ouvrage complet*. 2 vol. gr. in-4  
79 planches lithographiées.

— *Séparément*, bassin parisien. *Groupe supracretacé*. P  
in-4 avec 4 pl. (5 fr.).

**MOQUIN-TANDON**. **Histoire naturelle des mollu  
restres et bryozoaires de France**, contenant des étude  
sur leur anatomie et leur physiologie, et la descripti  
lière des genres, des espèces et des variétés, par  
TANDON, membre de l'Institut (Académie des sciences)  
d'histoire naturelle médicale à la Faculté de médecine  
*Ouvrage complet*. Paris, 1855, 2 vol. grand in-8 d  
accompagnés d'un atlas de 54 planches dessinées d'a  
et gravées.— Prix de l'ouvrage complet, avec figures n  
avec figures coloriées,

Cartonnage de 3 volumes grand in-8.

**PICTET**. **Traité de paléontologie**, ou Histoire nature  
maux fossiles considérés dans leurs rapports zoologie  
logiques, par F.-J. PICTET, professeur de zoologie et  
comparée à l'Académie de Genève, etc. *Deuxième éd  
gée et considérablement augmentée*. Paris, 1853-1857  
COMPLET, 4 fort volumes in-8, avec un bel atlas de  
grand in-4.

**QUATREFAGES et HAMY**. **Crania ethnica. L  
races humaines**, décrits et figurés d'après les col  
sémum d'histoire naturelle de Paris, de la Société  
de Paris et les principales collections de la France  
par MM. A. de QUATREFAGES, membre de l'Institut  
sciences), professeur d'anthropologie au Muséum  
relle, Ernest HAMY, aide-naturaliste d'anthropolog  
d'histoire naturelle, ouvrage accompagné de pla  
phiées d'après nature, par Formant, et illustré  
figures intercalées dans le texte. En vente, livr  
in-4. Texte, feuilles 1 à 23. — Explication des pl  
— Planches 1 à 40. Prix de chaque liv.

**SCHIMPER**. **Traité de paléontologie végétale**  
monde primitif dans ses rapports avec les forme  
et la flore du monde actuel, par W.-P. SCHI  
géologie à la Faculté des sciences et directeu  
toire naturelle de Strasbourg. Paris, 1869-74, 2  
avec atlas de 110 pl. in-folio.

Le tome III, complém. de l'ouvr., avec tables, bibliog  
1874, 1 vol. in-8, et atlas de 20 pl.

**Société géologique de France** (Mémoires de la), 2  
II et III, publiés chacun en 2 parties, grand in-  
coupes et planches de fossiles, 1840-1850. Les 3 vol.

**WATELET** (Ad.). **Description des plantes fossil  
Paris**. Paris, 1866, 1 vol. in-4, 264 p., avec atl  
Ouvrage complet publié en 6 livraisons, cartonné.



CALIF ACAD OF SCIENCES LIBRARY



3 1853 0026 3603