

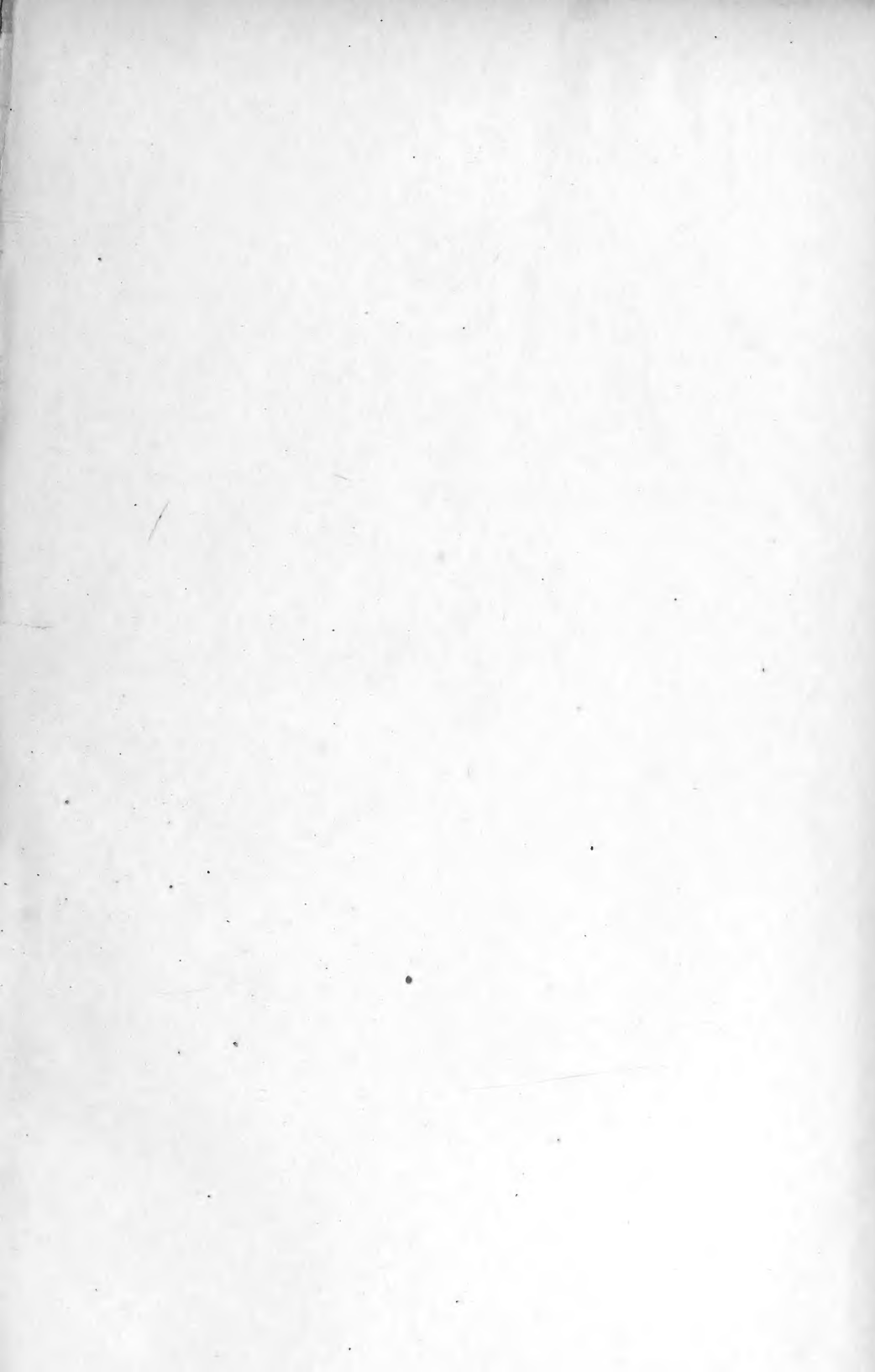




Library

RETURN TO
LIBRARY OF MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE, MASS.

LOANED BY AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY





ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XXIV

(QUATRIÈME SÉRIE, TOME IV)

ANNÉE 1889

PRIX : 20 FRANCS

BRUXELLES

P. WEISSENBRUCH, IMPRIMEUR DU ROI

45, RUE DU POINÇON, 45

N. Y. Academy
of Sciences

A1540

LOUIS BELLARDI

NOTICE BIOGRAPHIQUE ET BIBLIOGRAPHIQUE

Par FRÉDÉRIC SACCO

La paléontologie vient de faire une très grande perte en la personne de M. Louis Bellardi, décédé à Turin, le 17 septembre 1889.

Né à Gênes, le 18 mai 1818, M. Bellardi s'adonna dès sa jeunesse à l'étude de la malacologie; il commença par recueillir les coquilles fossiles que l'on rencontre en si grand nombre et si bien conservées dans les terrains tertiaires des collines des environs de Turin et de l'Astisan. En 1838, il préluait déjà à la grande série des travaux malacologiques dont son admirable ouvrage sur les mollusques du Piémont et de la Ligurie devait être le couronnement.

M. Bellardi fut, pendant plus de trente ans, professeur d'histoire naturelle dans les divers établissements d'instruction de Turin. L'exercice de ses fonctions et surtout le vif désir de généraliser et de rendre agréable l'étude de l'histoire naturelle l'amènèrent à publier plusieurs livres et de nombreuses planches traitant de cette science. Le savant professeur était aussi un entomologiste distingué, ainsi que le prouvent ses travaux de dictéologie. Il écrivit, entre autres, trois volumes, très appréciés des spécialistes, sur les dyptères du Mexique.

L'importance de ses travaux, sa profonde érudition et ses voyages d'étude lui fournirent l'occasion de se lier avec les paléontologistes les plus illustres de ce siècle. Il visita successivement l'Europe, l'Asie occidentale et l'Égypte, d'où il rapporta de nombreux fossiles, qu'il étudia dans la suite.

Parallèlement à ses études de cabinet, M. Bellardi consacra beaucoup de temps à la recherche des mollusques fossiles, spécialement ceux du Piémont et de la Ligurie, et l'on peut dire que la collection

des fossiles tertiaires du Musée royal géologique de Turin, dont il fut le conservateur, lui doit certainement sa richesse extraordinaire et ses pièces les plus remarquables.

D'une modestie rare, M. Bellardi ne rechercha jamais les honneurs; mais grâce à son grand mérite, il fut nommé membre des académies de Turin, de Bologne et de Catane, de plusieurs sociétés malacologiques et de diverses académies d'agriculture. La Société royale malacologique l'avait élu en qualité de membre honoraire en 1877. En outre, de nombreuses marques de distinction lui furent octroyées tant par les gouvernements étrangers que par celui de son pays, où il était officier de la couronne d'Italie.

Quant à ses opinions scientifiques, on s'accorde à dire que M. Bellardi n'éprouva aucune répulsion pour le système basé sur l'évolution des formes organiques. Au contraire, il semble l'avoir accepté, et ses derniers ouvrages s'appuient sensiblement aux idées évolutionnistes.

En ce qui concerne la malacologie fossile, branche à laquelle M. Bellardi se consacra plus spécialement, ce furent les Gastropodes qui occupèrent le plus sa féconde activité. Il débuta par une remarquable monographie des *Cancellaridae*, des *Pleurotomidae*, des *Columbellidae* et des *Mitridae*, suivie peu après de celle des Nuculides. Malheureusement, les exigences de ses fonctions de professeur, ses occupations variées et des raisons de diverse nature le contraignirent à déposer la plume pendant près de vingt ans, sans toutefois lui faire abandonner ses recherches paléontologiques. Enfin, après cette longue interruption, M. Bellardi put reprendre ses études favorites. C'est alors qu'il commença la publication par fascicules de son magnifique ouvrage sur les *Mollusques tertiaires du Piémont et de la Ligurie*.

Mais dans ces derniers temps, l'âge avancé et des douleurs physiques avaient un peu ralenti, non la volonté, mais la puissante activité de l'auteur. La mort vint l'atteindre pendant qu'il s'occupait à la revision des Columbellides. Il laisse donc inachevé le monument scientifique auquel il avait voué ses dernières années; mais son nom demeurera impérisable dans l'histoire de la malacologie, car les savants connaissent la précision, la perfection et l'ordre qui règnent dans tous ses travaux. Il suffira donc de présenter ici la liste des ouvrages malacologiques de M. Bellardi pour faire ressortir les droits qu'il s'est acquis au respect et à la reconnaissance des paléontologues.

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES DE M. LOUIS BELLARDI

1838. Sur le genre *Borsonia*. (*Bulletin de la Société géologique de France*, 1^{re} série, vol. X, 1838.)
1840. Avec M. Michelotti. Saggio orittografico sulla Classe dei Gasteropodi fossili dei terreni terziari del Piemonte. (*Mem. R. Acc. d. Scienze di Torino*, Serie 2^a, tomo III.)
1841. Description des Cancellaires fossiles des terrains tertiaires du Piémont. (*Mem. R. Acc. d. Scienze di Torino*, Serie 2^a, tomo III, 1841.)
1847. Monografia delle Pleurotome fossili del Piemonte. (*Mem. R. Acc. d. Scienze di Torino*, Serie 2^a, tomo IX.)
1848. Monografia delle Collumbelle fossili del Piemonte. (*Mem. R. Acc. d. Scienze di Torino*, Serie 2^a, tomo X.)
1850. Monografia delle Mitre fossili del Piemonte. (*Mem. R. Acc. d. Scienze di Torino*, Serie 2^a, tomo XI.)
1851. Catalogue raisonné des fossiles nummulitiques du comté de Nice, avec la collaboration de M. E. Simonda (Échinodermes), de M. D'Archiac (Foraminifères) et de M. Haime (Polypiers). (*Mémoires de la Société géologique de France*.)
1855. Catalogo ragionato dei fossili nummulitici d'Egitto esistenti delle raccolte del R. Museo mineralogico de Torino. (*Mem. R. Acc. d. Scienze di Torino*, Serie 2^a, tomo XV.)
1874. Monografia delle Nerculidi trovate finora nei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. (*Annuario del R. Liceo Gioberti di Torino*.)
1875. Novæ Pleurotomidarum Pedemontii et Liguriæ fossilium dispositionis prodromus. (*Boll. Soc. malacologica italiana*, Pisa.)
1876. Descrizione di un nuovo genere della famiglia delle Bullidi fossili del terreno pliocenico inferiore del Piemonte e della Liguria. (*Boll. Soc. malacologica italiana*, Pisa.)
1878. Descrizione di una nuova specie di *Zeidora* trovata nelle marne del Pliocene inferiore della Liguria. (*Atti R. Acc. d. Scienze di Torino*, tomo XII.)
1872. I Molluschi terziari del Piemonte e della Liguria. (*Mem. R. Acc. d. Scienze di Torino*.) Parte I. Cefalopodi, Eteropodi, Pteropodi, Gasteropodi (Muri-
cidae, Tritonidae).
1877. Id. id. Parte II. Pleurotomidae.
1882. Id. id. Parte III. Buccinidae, Cyclopsidae, Purpuridae, Corallio-
philidae, Olividae.
1884. Id. Id. Parte IV. Fasciolaridae, Turbinellidae.
- 1887-88. Id. Id. Parte V. Mitridae.
1889. Id. id. Parte VI. Volutidae, Marginellidae, Columbellidae.

MÉMOIRES



CATALOGUE ILLUSTRÉ
DES
COQUILLES FOSSILES
DE L'ÉOÈNE DES ENVIRONS DE PARIS

PAR
M. COSSMANN

— SÉANCE DU 1^{er} JUIN 1889 —

ERRATUM DU TROISIÈME FASCICULE

Nos lecteurs auront sans doute remarqué qu'à la page 85 du troisième fascicule de ce Catalogue, il manque le genre n° 36. C'est par suite de l'omission d'un feuillet du manuscrit que cette lacune s'est produite dans l'impression du texte; pour la combler, il suffit d'intercaler les lignes suivantes à la page 85.

36^e genre. AIZYELLA, *nov. gen.*

A. testa haud margaritata, turbiniformi, perforata, spira brevi, apice obtuso, funiculis spiralibus, umbilico in medio crassulae callositatis mediocriter perforato; columella antice elata; labro perobliquo extus saepe subincrassato.

Coquille non nacrée, perforée, turbiniforme, à spire courte et à sommet obtus, ornée de cordons spiraux assez épais; ombilic étroitement perforé au milieu d'une callosité épaisse et lisse, qui circonscrit le bord columellaire; celui-ci est largement dilaté en avant, où il forme une sorte d'oreillette anguleuse (que n'indique pas la figure de

Deshayes); labre très oblique, tranchant sur le bord et un peu épaissi à l'extérieur. Type : *Phasianella herouvalensis*; Desh.

R. D. — Deshayes dit que, si cette coquille doit changer de genre, ce serait dans les *Lacuna* qu'elle trouverait sa place; je pense, au contraire, qu'elle doit rester classée dans le voisinage des *Phasianella*, dont la rapprochent sa columelle, l'obliquité de son labre, sa forme générale et surtout son épaisseur; pour trancher cette question, il faudrait que l'on pût recueillir un individu muni de son opercule.

1. — *Aizyella suessoniensis* [Desh.] (II, p. 917, pl. LXIV, fig. 10-12). **E. I.**

R. D. — En dehors du gisement d'Aizy, où elle n'est pas rare, cette espèce n'a été rencontrée ailleurs que dans un état de conservation qui en rend la détermination douteuse : elle mérite donc bien le nom *Aizyella*.

AJ. LOC. Sermoise, coll. Bezançon; le Roquet, coll. de Boury

CLASSE DES GASTROPODES

(suite)

XXXVII^e famille (1). — *TRICHOTROPIDÆ*.

Coquille ombiliquée, couverte d'un épiderme soyeux; ouverture anguleuse ou subcanaliculée à la base; labre aigu, oblique; nucléus embryonnaire obtus.

134^e genre. *MESOSTOMA*, Deshayes, 1861.

Coquille turriculée, quelquefois variqueuse, cancellée, à embryon planorbulaire, lisse, plus ou moins dévié; ouverture subquadrangulaire, brièvement canaliculée en avant; labre oblique, mince à son contour, s'épaississant ensuite et marqué de rides intérieures, quand il coïncide avec une varice; columelle arquée dans son contour inférieur, brusquement tordue du côté antérieur, obliquement rejetée à

(1) Par suite d'une erreur d'impression qui nous a échappé, dans la correction des épreuves du 3^e fascicule, à partir de la XXVII^e famille, tous les numéros doivent être augmentés de X; la dernière est donc la XXXV^e et non pas la XXV^e. En outre, il y a, aux *errata*, la famille des *Proserpinidae*, de sorte que le 4^e fascicule doit reprendre au n^o XXXVII.

droite, mais pas en arrière, le canal étant à peu près dans l'axe.
Type : *M. pulchrum*, Desh.

R. D. — La plupart des auteurs classent, avec doute, dans les *Cerithidae*, ce genre que Deshayes plaçait dans les *Rissoïdeæ*; je crois que sa véritable place est auprès des *Trichotropis*, dont le rapprochent son canal incomplètement fermé, ses stries d'accroissement fibreuses, son labre oblique, son nucléus embryonnaire : en comparant le *Trichotropis borealis* à l'un de nos *Mesostoma* éocènes, on est frappé de l'analogie des deux formes; les *Mesostoma* se distinguent toutefois par leur forme plus turriculée, par leur canal plus rejeté à droite et par la torsion plus forte de leur columelle. Il est probable qu'il faut aussi classer dans la même famille le genre *Cerithioderma*, Conrad (1860), dont le type paraît avoir la columelle plus droite, le labre plus dilaté, plus arrondi en avant. En présence des caractères de l'embryon, qui est souvent dévié, on se demande si ce n'est pas aussi dans cette famille qu'il conviendrait de ramener les *Mathildia*.

1. — *Mesostoma pulchrum*, Desh. (II, p. 417, pl. XXVIII, fig. 13-16). **E. M.**

R. D. — On la reconnaît à sa forme allongée, à ses tours nombreux, étroits, subanguleux, ornés de trois cordonnets spiraux équidistants, au-dessus de l'angle médian, et de trois au-dessous, croisés par des costules obliques et serrées; fente ombilicale presque nulle; surface dénuée de varices.

AJ. LOC. Parnes, coll. de Laubrière et de Boury; Chaussy, coll. Bernay.

2. — *M. angulatum*, Desh. (II, p. 418, pl. XXVIII, fig. 9-12). **E. M.-E. S.**

R. D. — Moins rare et plus répandue que l'espèce précédente; elle s'en distingue par sa forme beaucoup plus turbinée, par son dernier tour presque égal au reste de la spire, par son test plus épais, par ses cordonnets spiraux plus saillants, deux plus espacés au-dessus de celui de l'angle qu'au-dessous, où l'on en compte quatre; les costules, plus grosses, plus écartées, parfois variqueuses, s'arrêtent brusquement à la circonférence de la base qui est ceintée d'une carène spirale et saillante, au delà de laquelle on compte cinq cordonnets jusque sur le canal.

AJ. LOC. Mouchy, coll. Cossmann et Houdas; Parnes, peu rare; Chaussy post-type (pl. I, fig. 4-6), coll. Bernay; Vaudancourt, coll. de Boury; Le Fayel, coll. Chevallier; Le Ruel, coll. de Boury.

3. — *M. gratum*, Desh. (II, p. 418, pl. XXVIII, fig. 5-8). **E. M.**

R. D. — Moins anguleuse et plus sillonnée que la précédente, elle s'en distingue surtout par ses côtes plus épaisses, plus écartées, persistant sur la base qui est plus arrondie, et par ses carènes spirales plus écartées, une seule au-dessus de celle de l'angle, quatre plus serrées en dessous; gros embryon lisse et peu dévié.

AJ. LOC. Parnes, coll. de Boury; Aincourt, coll. Boutillier.

4. — *M. cancellaroides* [Mellv.] (II, p. 419, pl. XXVIII, fig. 1-4). **E. I.**

R. D. — On la distingue facilement des précédentes par ses tours convexes, par ses côtes variqueuses de place en place, que traversent six ou sept cordons irrégulièrement distribués; le labre porte souvent quelques rides sur un épaissement interne; embryon planorbulaire.

AJ. LOC. Hérouval, peu rare; Le Roquet, coll. de Boury; Liancourt, coll. de Laubrière.

XXXVIII^e famille. — *PLANAXIDÆ*.

135^e genre. *PLANAXIS*, Lamarck, 1822.

Coquille imperforée, sillonnée spiralement, courte et conique; ouverture échancrée en avant; labre arqué, épais, intérieurement ridé; bord columellaire presque droit, tronqué en avant, calleux en arrière. Type : *P. sulcatus*, Born.

1^{re} section : *PLANAXIS*, *sensu stricto*.

Labre oblique, en général épaissi.

1. — **P. Fischeri**, de Rainc. Pl. I, fig. 1-2. **E. S.**
(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 1884, 3^e sér., t. XII, p. 342, pl. XII, fig. 4.)

Petite coquille épaisse, trapue, conique, composée de six tours un peu convexes, séparés par une suture assez profonde et ornés de trois sillons écartés; dernier tour égal aux trois cinquièmes de la longueur, portant quatre ou cinq sillons, subanguleux à la circonférence de la base, qui est marquée de sillons plus rapprochés et plus profonds. Ouverture petite, échancrée en avant; bord columellaire à peine arqué, large et calleux; labre sinueux, obliquement incliné, dénué de rides internes.

Dim. Longueur, 7 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Cette coquille, généralement roulée, n'est pas aussi ventrue ni aussi ovale que l'indique la figure donnée par l'auteur; j'y rapporte une coquille d'Auvers, beaucoup mieux conservée, qui a les mêmes proportions que les individus du Ruel, et qui est ornée de trois sillons spiraux, ceux du bas plus profonds que le troisième, avec des stries intermédiaires assez profondes; à la circonférence de la base, cet individu porte trois autres sillons assez écartés, aussi larges que le tiers de leur intervalle; sur le reste de la base et du canal, les sillons sont plus serrés et réguliers, sauf celui du milieu, qui est plus profond que les autres; j'ai fait figurer cet échantillon dont l'ornementation s'écarte un peu de celle indiquée pour le type.

Loc. Cresnes, type (pl. I, fig. 1), coll. de l'École des Mines; Auvers, variété (pl. I, fig. 2), coll. Bernay; Le Ruel, peu rare.

2. — **P. aulacophorus**, nov. sp. Pl. I, fig. 3. **E. S.**

P. testa brevi, conica, apice obtuso, laevigato, anfractibus 5 profunde liratis, sutura subcanaliculata discretis; ultimo peramplo, sulcis bifidis late ornato; aper-

tura ovata, truncata; columella parum incurvata; labro tenui, in medio recto, inferne obliquo.

Petite coquille courte, conique, à sommet obtus et lisse, composée de cinq tours ornés de deux profonds sillons et séparés par une suture subcanaliculée; dernier tour égal aux deux tiers de la longueur totale, ventru, arrondi à la base, orné, ainsi que celle-ci, de larges sillons réguliers, égaux à la moitié de leurs intervalles et souvent bifides, cessant à la base du canal dont le dos porte des stries obliques; ouverture ovale, tronquée en avant; columelle peu arquée, tordue à la naissance du canal; bord columellaire peu épais, largement étalé; labre mince, à contour festonné par les sillons extérieurs, droit dans sa partie médiane, obliquement dirigé en avant dans sa partie postérieure.

DIM. Longueur, 5.5 mill.; diamètre, 3.75 mill.

R. D. — Entre cette espèce et la variété d'Avvers que je rapporte à l'espèce précédente, il y a de telles différences qu'on ne peut les confondre; celle-ci est plus courte, plus ventru, elle a le dernier tour plus grand et est ornée de sillons bifides, plus profonds, moins nombreux à la base.

Loc. Le Fayel (pl. I, fig. 3), coll. de Boury; Le Ruel, coll. de Laubrière; Berville, coll. Houdas.

2^e section : ORTHOCHILUS, *nov. sect.*

Labre presque vertical, mince. Type : *Cerithium Bezançoni*, De R.

3. — *Planaxis Bezançoni* [de Rainc.]. Pl. I, fig. 22. **E. M.**
Cerithium Bezançoni, de R., 1870, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, 2^e s., t. XXVII,
 p. 628, pl. XIV, fig. 4.

Coquille courte, conique et ventru, à sommet obtus, composée de huit tours à peine convexes, séparés par une suture étroite et faiblement canaliculée, lisses et brillants, ornés, vers le bas, de trois sillons équidistants, burinés dans le test, et vers le haut, d'un quatrième sillon très voisin de la suture et moins visible que les autres, dont il est très écarté; dernier tour supérieur à la moitié de la longueur totale, anguleux à la circonférence de la base qui est lisse, décline et peu convexe. Ouverture ovale; columelle presque droite en avant, recouverte d'un bord mince et très étroit qui finit en pointe près de l'échancre antérieure; celle-ci est large, mais elle ne forme pas un véritable canal et elle se joint sans inflexion au contour antérieur du labre qui se dilate médiocrement et aboutit presque verticalement à la suture.

DIM. Longueur, 7 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Cette jolie coquille a été classée, à tort, dans le genre *Cerithium*; elle a bien l'embryon, la columelle et l'échancrure des *Planaxis*, mais le labre est moins oblique et plus mince, de sorte que j'en ai fait une section distincte des *Planaxis* typiques; sa forme conique, l'angle de sa base, la disposition de ses sillons, la séparent nettement des deux précédentes.

Loc. Chaussy, post type (pl. I, fig. 22), coll. Boutillier; coll. Chevallier et Bernay.

4. — ***Planaxis denudatus***, *nov. sp.* Pl. II, fig. 13. E. S.

P. testa conica, subulata, lævigata, anfractibus 7 fere planis, sutura lineari discretis; ultimo dimidiâ partem longitudinis æquante, ad basim angulato; apertura rhomboidali; columella antice inclinata ac breviter emarginata.

Coquille conique, courte, subulée, entièrement lisse et ne portant, dans le sens spiral, que la trace de linéoles colorées en rouge; sept tours presque plans, séparés par une suture gravée et linéaire, marqués de très fines stries d'accroissement; dernier tour à peu près égal à la moitié de la longueur totale; base décline, limitée par un angle arrondi; ouverture rhomboïdale, terminée par une échancrure profonde et courte; columelle excavée en arrière, droite et obliquement inclinée à gauche en avant; labre presque vertical, non sinueux.

Dim. Longueur, 10.5 mill.; diamètre, 4.5 mill.

R. D. — D'une forme analogue à celle du *P. Bezanconi*, celle-ci s'en distingue par l'absence complète d'ornementation spirale; elle a la columelle plus contournée, le canal plus profond, mais la direction oblique de la partie antérieure de la columelle ne permet pas de la classer dans les *Cerithium*.

Loc. Le Fayel, unique (pl. II, fig. 13), coll. Chevallier.

136^e genre. BRACHYTREMA, Morris et Lycett, 1850.

Coquille turbinée, solide, à tours noduleux, costulés ou cancellés, quelquefois variqueux; dernier tour grand, ventru; columelle lisse, arquée, tordue en avant; canal court, oblique, plus ou moins échancré; labre oblique, un peu sinueux. Type: *B. Wrighti*, Cott.

R. D. — M. Fischer classe, avec doute, ce genre dans les *Cerithidæ*; Tryon le rapproche des *Tectarius*; je crois que ses affinités avec les *Planaxidæ* sont plus intimes: il en a la forme générale, et, si le canal est mieux formé, si la columelle est plus arquée que dans les *Planaxis*, le labre a exactement la même disposition, s'insérant sur la base dans une direction oblique à 45°, d'arrière en avant. Les coquilles de l'éocène, que j'assimile au type jurassique de ce genre, ont le canal un peu plus tordu et plus profond: mais la columelle est courbe et le bord columellaire est largement étalé sur la base; leur sommet est polygyré, mais les premiers tours sont lisses et la pointe est obtuse.

1. — Brachytrema muricoides [Lamk.] (III, p. 230. **E. M.-E. S.**

Cerithium muricoides, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. VI, fig. 30-33.

R. D. — Élegante petite coquille, caractérisée par une double rangée spirale de tubercules transverses et tranchants, entremêlés d'une dizaine de cordonnets que croisent de très fines stries d'accroissement; au-dessus de la suture existe une troisième ligne de granulations moins grosses que les deux principales; enfin, on en compte trois sur la base, qui est peu convexe; quelques varices irrégulières sont formées par des tubercules plus saillants que les autres. La forme générale est variable, mais constamment trapue et conique; les jeunes individus sont un peu plus allongés et se rapprochent par là de ceux du *B. acutidens*. Renvoi au premier ouvrage (p. 426, pl. LXI, fig. 13-16).

AJ. Loc. Mortefontaine, coll. Bezançon. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann. En Bretagne, le Bois-Gouët (*vide* Vasseur).

2. — B. breviculum [Desh.] (III, p. 231). **E. I.**

R. D. — On la distingue de la précédente par sa forme polygonale, à cinq pans, et par son ornementation composée de trois rangées égales de granulations entremêlées de cordonnets finement perlés par les accroissements; quand le labre coïncide avec une varice, il porte, à l'intérieur, trois ou quatre rides transverses, courtes et peu saillantes; le canal est bien plus court et plus tronqué que celui du *B. muricoides*. Renvoi au premier ouvrage (II, p. 425, pl. LXI, fig. 9-12).

3. — B. acutidens [Desh.] (III, p. 231). **E. M.**

R. D. — Beaucoup plus étroite et plus allongée que le *B. muricoides*, elle a le canal plus largement ouvert, moins obliquement rejeté en arrière; ses deux rangées de tubercules sont plus saillantes et si rapprochées qu'elles paraissent n'en former qu'une seule bifide, la rangée supérieure est la plus forte; enfin, au-dessus de la suture, il n'existe pas de troisième rangée; mais la rampe placée sous l'angle médian, porte quelques sillons. Renvoi au premier ouvrage. (II, p. 427, pl. LXI, fig. 17-20).

AJ. Loc. Ferme de l'Orme, coll. Bezançon; Villiers, coll. Cossmann.

4. — B. carinulata [Desh.] (III, p. 165, pl. LXXIV, fig. 4-6). **E. M.**

R. D. — C'est la plus étroite des espèces de ce groupe; les dentelures, indiquées dans le texte de la description, ont été omises par le dessinateur, sur la figure; elle se distingue des précédentes par sa carène unique, doublée en dessous par une petite rangée de tubercules qui disparaissent sur les derniers tours, et par ses stries granuleuses qui persistent sur la base; sa forme est beaucoup plus étroite et plus élancée, à tel point que Deshayes l'avait classée dans les *Cerithium* proprement dits. J'aurais pu hésiter sur la place à lui attribuer, si M. Houdas ne m'avait communiqué quelques individus typiques de Vaudancourt, dont l'un mesure 14 millimètres de longueur sur 7 millimètres de diamètre. La troncature de la columelle et le développement circulaire du labre de cette coquille ne permettent pas de la classer ailleurs que dans le genre *Brachytrema*.

XXXIX^e famille. — CERITHIDÆ.137^e genre. CERITHIUM, Adanson, 1757.

Coquille imperforée, turriculée, non épidermée; tours nombreux, étroits; ouverture oblongue, prolongée en un canal oblique, rejeté en arrière; labre plus ou moins épais et sinueux; columelle concave.

1^{re} section : CERITHIUM, *sensu stricto*.

Ouverture munie d'un tubercule dentiforme ou d'un pli spiral sur la paroi basale, près de la jonction du labre, qui est dilaté en avant et échancré vers la suture; tours souvent variqueux; columelle lisse. Type : *C. Adansoni*, Brug. (cérîte, Adanson).

R. D. — Pour distinguer les *Cerithium* marins des *Potamides* d'eaux saumâtres, les conchyliologues se fondent sur l'*habitat* et sur l'opercule; ce dernier étant corné, n'est pas conservé dans les espèces fossiles, de sorte que les paléontologistes n'ont d'autre indication que celle, souvent peu certaine, de la nature du gisement; d'autre part, l'ornementation est à peu près semblable dans les deux genres; les *Potamides* ont aussi un pli pariétal, mais le canal antérieur de leur ouverture présente un caractère constant, qui permet de confirmer une séparation que la nature du gisement fait pressentir : le canal des *Cerithium* est toujours assez long, bien formé et sensiblement tordu; dans les *Potamides*, même dans ceux de la section *Tympanotomus* qui ressemblent le plus aux *Cerithium*, le canal est bien plus court, tronqué comme si on l'avait coupé à la naissance de la torsion. Néanmoins, dans un grand nombre de cas, le classement des espèces fossiles est très artificiel et les appréciations peuvent varier.

1. — *C. serratum*, Brug. (III, p. 121). E. M.-E. S.

? *C. Ranzanii*, Foresti, 1877, *Journ. de Conchyl.*, p. 219.

C. serratum, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. VII, fig. 1-10.

R. D. — Le type de cette espèce est une coquille grande et allongée, dont la longueur égale trois fois et demie le diamètre, à tours étroits, étagés par une rampe lisse, que couronne une rangée d'épines comprimées, au nombre de douze à quinze sur chaque tour; au-dessus de cette rangée, deux autres lignes de dentelures plus fines s'effacent graduellement sur les derniers tours, où bien celle du haut persiste seule, en s'accentuant. Dans son premier ouvrage (p. 302, pl. XLI, fig. 3-4), Deshayes signale une variété plus trapue, dont la longueur ne dépasse guère trois fois le diamètre et dont les deux lignes de dentelures persistent jusqu'au dernier tour; cette variété se relie au type par des intermédiaires; peut-être y a-t-il lieu d'y rapporter la coquille décrite par M. Foresti, sans indication de provenance, sous le nom *Ranzanii*. M. Vasseur indique une autre variété plus trapue, caractérisée par le petit nombre de ses épines, c'est le *C. Clarae*. Dans les sables moyens, les individus très usés que l'on recueille sont probablement remaniés et appartiennent à cette variété.

2. — *Cerithium diadema*, Desh. (III, p. 200, pl. LXXV, fig. 25-26). E. M.

R. D. — Je ne puis guère placer qu'auprès du *C. serratum* cette singulière coquille, dont je ne connais que l'unique échantillon de l'École des Mines; elle est caractérisée par la crête saillante et dentelée qui étage ses tours de spire et par la couronne de tubercules qui orne sa base; elle est trop étroite pour être la pointe d'un *C. serratum*; elle a une rampe trop accentuée et des dentelures trop saillantes pour qu'on puisse la rapporter au *C. denticulatum*. Le canal est moins court que ne l'indique la figure; le labre est sinueux et proéminent en avant, les tours portent la trace obsolète de deux ou trois filets spiraux, qui s'effacent presque complètement.

3. — *C. denticulatum*, Lamk. (III, p. 121). E. M.-E. S.

R. D. — Le pli pariétal de l'ouverture n'est guère visible que quand celle-ci est complètement formée, et il ne continue pas en spirale. Plus conique que le *C. serratum*, ayant la pointe plus effilée, au point que Lamarck a pris celle-ci pour une espèce distincte, *C. gracile*, elle se distingue par ses dentelures plus rapprochées de la suture, réduisant la largeur de la rampe; au-dessus, il existe deux rangées de fines granulations souvent effacées, et à la circonférence de la base, deux cordons dentelés. La forme typique est celle qui est figurée dans le premier ouvrage (p. 303, pl. XLVII, fig. 1-2); la variété *contigua*, nommée à tort *C. antiquum* dans la légende (pl. XLVII, fig. 3-6) est un peu plus courte et plus trapue, mais plus conique que le *C. Gravesi*. Pour distinguer les jeunes individus de ceux du *C. serratum*, on remarque que le *C. denticulatum* a trois cordons perlés sur les premiers tours et les sutures non canaliculées, tandis qu'elles sont profondément canaliculées dans l'autre espèce qui, d'ailleurs, ne se rencontre pas au même niveau.

4. — *C. Brocchii*, Desh. (III, p. 121). E. S.

R. D. — Beaucoup plus courte et plus trapue que les précédentes, elle s'en distingue aussi par ses dentelures moins aiguës, plus tuberculeuses, surmontées de trois cordonnets finement granuleux, souvent effacés. La base, circonscrite par deux carènes dentelées, est plane et ne porte que quelques cordonnets obsolètes. Renvoi au premier ouvrage (p. 310, pl. XLVII, fig. 23-25 et pl. XLVIII, fig. 12-13, typiques; quant à la figure 14, c'est probablement un *C. denticulatum*).

5. — *C. tuberosum*, Lamk. (III, p. 122). E. S.

R. D. — Très voisine de la précédente, s'en distingue par les deux cordonnets tuberculeux qui surmontent la rangée inférieure de dentelures, par sa base plus convexe, sur laquelle sont d'autres rangées de tubercules. J'ai un individu de Beauchamp, dans lequel le premier cordon au-dessus de la suture est remplacé par deux fines rangées de petites perles, très voisines. Renvoi au premier ouvrage (p. 307, pl. XLVIII, fig. 1-2, typiques; les figures 3-5 sont des variétés dont le canal paraît trop court).

6. — *C. mutabile*, Lamk. (III, p. 122). E. S.

R. D. — Plus conoïde que les deux précédentes, elle a les tours étagés par une rampe mieux marquée; la rangée inférieure de tubercules comprimés est surmontée de deux cordonnets réguliers, finement perlés; la base est circonscrite par deux carènes lisses, sa surface convexe est ornée de cordonnets décroissants. Renvoi au premier ouvrage (p. 305, pl. XLVII, fig. 18-22, typiques, fig. 16, 17 et 19, variétés). Le

C. Renati, Vasseur, est très voisin et ne se distingue que par la saillie un peu plus grande de ses deux cordons granuleux.

7. — *Cerithium Gravesi*, Desh. (III, p. 142).

E. M.-E. S.

C. Gravesi, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. VII, fig. 11-13 et 19-21.

R. D. — Cette espèce a l'ornementation du *C. denticulatum* et la forme conoïde du *C. mutabile*; elle s'en distingue par la grandeur de son dernier tour, par les grosses rangées de tubercules de sa base. Renvoi au premier ouvrage (p. 310, p. XLVII, fig. 13-15).

8. — *C. valdancurtense*, nov. sp.

Pl. I, fig. 14.

E. M.

C. testa globulosa, brevi, anfractibus circa 12, nodulis exasperatis 9, inferne ornatis, funiculo minus prominulo et nodifero superne notatis, sutura lineari discretis; ultimo anfractu gibboso, varicifero; nodulorum tribus lineis basi cincta; apertura prominula, saepe soluta; canali profunde emarginato, valde incurvato; labro reflexo et dilatato.

Belle coquille globuleuse, courte, conoïde, composée d'environ douze tours étagés et armés d'aspérités noduleuses, qui forment une couronne inférieure de neuf épines obtuses, comprimées et triangulaires, se succédant d'un tour à l'autre; au-dessus est un seul cordon beaucoup moins saillant et plus faiblement noduleux; suture linéaire, superficielle et onduleuse, à égale distance de la couronne inférieure et du cordonnet supérieur. Dernier tour égal aux deux cinquièmes de la longueur, gibbeux, portant une varice opposée à l'ouverture et sur la base, trois rangées décroissantes de gros nodules peu réguliers; ouverture ovale, à bords épais, souvent détachée; labre dilaté et réfléchi, peu sinueux, avec une petite gouttière postérieure; bord columellaire calleux; canal profondément échancré et très recourbé.

DIM. Longueur, 30 mill.; diamètre, 15 mill.

R. D. — Beaucoup plus courte, plus globuleuse et hérissée de nodosités plus saillantes que celles de *C. Gravesi*, cette espèce pyramidale s'en distingue, en outre, par son unique cordonnet surmontant la couronne de tubercules; j'en connais sept individus identiques, qu'il est impossible de confondre avec l'espèce de Deshayes.

Loc. Valdancourt (pl. I, fig. 14), coll. Bernay; coll. Bezaçon et Bourdot.

9. — *C. labiatum*, Desh. (III, p. 142).

E. M.

C. Goueti, Vasseur, 1881, *loc. cit.*, pl. IV, fig. 7 et pl. V, fig. 7.

R. D. — Plus courte et plus pupiforme que la précédente, elle s'en distingue surtout par sa rangée de nodosités moins comprimées, plus oblongues, plus nombreuses et moins saillantes, surmontée de quelques fines stries et, à la partie antérieure, sous la suture, d'un rang de petits tubercules obsolètes et obliques. Le *C. Goueti* fait, autant qu'on peut en juger par la figure, double emploi avec l'espèce parisienne. Renvoi au premier ouvrage (p. 313, pl. XLVII, fig. 10-12).

Aj. Loc. Venteuil, coll. de Laubrière.

10. — Cerithium Blainvillei, Desh. (III, p. 142). **E. M.-E. S.**

R. D. — Se distingue par sa forme plus étroite et plus allongée que les deux précédentes, par sa rangée de fins tubercules écrasés et souvent bifides, que surmontent deux cordons grossièrement perlés, formant, surtout sur les premiers tours, des côtes courbes d'accroissement. Renvoie au premier ouvrage (p. 320, pl. L, fig. 10-12).

11. — C. Picteti, Desh. (III, p. 141, pl. LXXV, fig. 38). **E. M.-E. S.**

R. D. — C'est une variété trapue de l'espèce précédente; elle est plus conique, elle a la même ornementation et la rangée de tubercules est également bifide.

Ar. Loc. Vaudancourt, coll. Cossmann, Le Guépelle, coll. Bezançon.

12. — C. tiara, Lamk. (III, p. 132). **E. M.-E. S.**

R. D. — Dans son premier ouvrage (p. 315, pl. XLIV, fig. 12-13, typiques), Deshayes a indiqué (fig. 17-19), les deux principales variétés portant, au-dessus du rang de tubercules, tantôt trois cordons simples et effacés, tantôt deux ou trois rangées de granulations, se succédant de manière à former des côtes courbes; ces cordons granuleux existent sur la base de tous les individus. L'espèce est, d'ailleurs, caractérisée par sa forme étroite et conoïde, par son ouverture projetée en avant; elle est plus petite, plus fine, plus délicatement ornée que le *C. Gravesi*.

13. — C. tiarella, Desh. (III, p. 132). **E. M.-E. S.**

C. tiarella, Vasseur, 1881, *loc. cit.*, pl. III, fig. 59-60.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme moins étroite, par le nombre des stries fines et serrées qui surmontent la couronne de tubercules, et par son canal moins tordu. Au près du type représenté dans le premier ouvrage (p. 314, pl. XLV, fig. 14-16), se placent deux variétés (pl. XLI, fig. 14-16); l'une est caractérisée par les granulations dont se chargent les stries, l'autre par le prolongement des tubercules, qui forment de petites côtes courtes et droites, ne remontant pas jusqu'à la suture supérieure. Cette espèce a toujours été considérée comme caractérisant les sables moyens; cependant j'en ai vu un individu typique, recueilli dans le calcaire grossier.

Ar. Loc. Chaumont, coll. Bezançon. En Bretagne, le Bois-Gouët.

14. — C. æquistriatum, Desh. (III, p. 131). **E. S.**

R. D. — Ce n'est probablement qu'une variété très allongée de la précédente; la rangée de tubercules gros et lisses est surmontée de trois cordons réguliers, non granuleux, que séparent de profonds sillons. Renvoie au premier ouvrage (p. 312, pl. XLI, fig. 8-9). Le *C. Monthiersi*, Vasseur, en est très voisin; cependant, d'après la figure, il paraît muni de fines granulations sur les cordons spiraux; sa forme plus conoïde le rapproche du *C. tiara*.

***15. — C. mitreola**, Desh. (III, p. 131). **E. I.**

R. D. — Je n'ai jamais vu cette rare coquille; d'après le premier ouvrage (p. 314, pl. L, fig. 6-7), elle se distinguerait du *C. tiarella* par ses deux cordons granuleux au-dessus de la couronne inférieure de tubercules.

16. — C. obliquatum, Desh. (III, p. 134). **E. S.**

C. nodiferum, Desh., 1833, p. 318, pl. XLI, fig. 20-21 et 1864, p. 131.

R. D. — Forme voisine du *C. tiarella*, dans laquelle les tubercules s'allongent jusqu'à la suture supérieure et forment des côtes obliques, traversées par six ou sept cordons lisses. Il y a lieu d'y réunir le *C. nodiferum*, un peu plus trapu. Renvoi au premier ouvrage (p. 318, pl. XLI, fig. 7, 17-18).

17. — *Cerithium crenatulatum*, Desh. (III, p. 133). E. M.-E. S.

R. D. — Espèce excessivement variable; le type porte, à la partie inférieure de chaque tour, dix à douze tubercules obtus, traversés par cinq ou six filets onduleux, surmontés de deux cordonnets granuleux, entre lesquels s'intercalent des filets plus fins et lisses; sur les premiers tours, les trois rangs s'égalisent et l'aspect de l'ornementation est tout différent; la base est circonscrite par deux fortes carènes subgranuleuses; une variété, fréquente au Fayel, se distingue par l'effacement, sur les derniers tours, les tubercules dont la trace est seulement indiquée par quelques plissements obsolètes, il ne reste alors que des filets lisses, alternant de grosseur. Cette espèce a vécu dans le calcaire grossier. Renvoi (p. 317, pl. XLI, fig. 5-6).

AJ. LOC. Amblainville, coll. Morlet; Grignon, coll. de Boury. En Bretagne, le Bois-Gouët.

18. — *C. angustum*, Desh. (III, p. 181). E. M.-E. S.

R. D. — Non moins variable que la précédente, celle-ci s'en distingue par sa forme plus étroite, par sa base lisse à partir de la carène périphérique, enfin par l'absence constante de nodosités, même obsolètes, à la partie inférieure des tours. Le type se trouve surtout à Mortefontaine, il est caractérisé par ses dimensions assez étroites (13.5 mill., sur 4.5 mill.) et est représenté dans le premier ouvrage (p. 340, pl. LIX, fig. 1-8); il a les tours un peu convexes, ornés de quatre cordonnets spiraux, lisses, plus ou moins écartés; bientôt ces cordonnets, surtout ceux du bas, se chargent de petites cannelures produites par des plis courbes; enfin, dans la variété de Marines, la forme est plus étroite encore (8 mill. sur 2 mill.), les cordons granuleux sont au nombre de deux ou trois, les tours sont tout à fait plans et subulés; dans une autre variété, à tours convexes, il y a trois cordons principaux, d'autres plus fins intercalés entre eux, crénelés seulement à la partie inférieure des tours, ce qui donne à la coquille de la ressemblance avec le *C. crenatulatum*, mais ce dernier s'en distingue par ses nodosités et par sa base cerclée. Presque toutes ces variétés ont été indiquées par Deshayes (pl. LII, fig. 18-20 et pl. LIX, fig. 19-20).

19. — *C. subula*, Desh. (III, p. 181). E. M.-E. S.

R. D. — Se distingue de la précédente par ses tours plus convexes, régulièrement ornés de fins cordonnets lisses, dont deux sont un peu plus saillants que les autres; j'y rapporte, à titre de variété, une coquille plus trapue que le type, ayant la même ornementation, et le canal long, assez large, peu tordu. Renvoi au premier ouvrage (p. 339, pl. LII, fig. 16-17).

20. — *C. stephanophorum*, Desh. (III, p. 133). E. I.

R. D. — Souvent confondu avec le *Lampania biserialis* qui s'en distingue par ses deux rangs de tubercules; celle-ci a au moins trois, quelquefois quatre carènes spirales, tuberculeuses, à l'intersection des côtes pyramidales, et granuleuses dans l'intervalle de ces côtes qui se succèdent avec plus ou moins de régularité; canal

assez long, étroit, rejeté en arrière; base circonscrite par un cordon assez épais et marquée de fins sillons concentriques. Renvoi (p. 352, pl. LIII, fig. 1-2, 7).

21. — *Cerithium creniferum*, Desh. (III, p. 133)

E. S.

R. D. — Voisine de la précédente, elle s'en distingue par la régularité de ses côtes pyramidales que traversent quatre cordonnets plus finement granuleux dans les intervalles de ces côtes; une rampe oblique surmonte la suture et découpe, sur les côtes, des tubercules un peu saillants et anguleux. Renvoi (p. 354, pl. LIII, fig. 3-5).

AJ. LOC. Le Fayel, coll. de Boury; Cresnes, coll. Morlet.

22. — *C. pireniforme*, Desh. (III, p. 148).

E. I. I.-E. I.

C. Caroli, de R., 1874, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3^e s., II, p. 203, pl. VI, fig. 1.

R. D. — A cause de son canal tordu et bien échancré, elle ne peut, comme le *C. spinosum*, être classée dans les *Melaniidæ*; des épines pointues, minces et écartées, s'espacent sur un angle médian qui surmonte une rampe excavée, ornée de trois filets granuleux, avec un large bourrelet plissé au-dessus de la suture; quelques varices sont visibles sur les premiers tours. Renvoi au premier ouvrage (p. 366, pl. XLIII, fig. 14-16); l'individu figuré n'est pas adulte et porte, au-dessus de l'angle médian, des stries spirales qui n'existent pas en réalité. C'est ce qui a induit de Raincourt en erreur: son *C. Caroli* n'est que le *C. pireniforme*, muni d'une partie de l'ouverture.

23. — *C. Jussieui*, Mayer, *nom. mut.*

E. M.

C. decussatum, Defr. in Desh., 1833, p. 381, pl. XLIV, fig. 1-2.

— Desh., 1865, III, p. 143 (*non Brug.*).

C. Jussieui, Mayer, 1877, *Tert. v. Einsiedeln*, p. 87.

R. D. — Cette belle et grande espèce appartient au même groupe que le *C. vulgatum*, de la Méditerranée, que tous les auteurs considèrent comme un *Cerithium* (*sensu stricto*); cependant, l'ouverture présente déjà quelques différences avec le type, surtout dans la forme du labre, à peine proéminent en avant et presque vertical; on y remarque aussi un tubercule à l'extrémité antérieure du labre, contribuant à rétrécir l'embouchure du canal, vis-à-vis la torsion de la columelle; celle-ci est épaisse et un peu renflée au milieu; un pli pariétal existe à la partie inférieure de l'ouverture; enfin, la surface porte des varices irrégulières.

AJ. LOC. Le Fayel, coll. de Boury et Chevallier. En Suisse, Einsiedeln.

24. — *C. substriatum*, Lamk. (III, p. 199).

E. M.-E. S.

R. D. — Le labre est presque droit, le bord columellaire très calleux, presque détaché à la suture; elle se distingue par sa forme aiguë au sommet, conoïde et subulée sur les derniers tours, qui portent souvent des rubans spiraux et même des plis, comme sur les premiers; mais en général, ils sont lisses et la base est seulement sillonnée. Renvoi au premier ouvrage (p. 372, pl. LIV, fig. 25-26).

25. — *C. constrictum*, Desh. (III, p. 199).

E. M.

R. D. — Variété plus étroite de l'espèce précédente, encore plus dimorphe; ouverture plus courte. Renvoi au premier ouvrage (p. 373, pl. LVII, fig. 20-22).

26. — *Cerithium filiferum* (¹), Desh. (III, p. 144).**E. M.-E. S.**

R. D. — Quand l'ouverture de cette belle espèce est entière, ce qui est rare, on y constate les mêmes caractères que sur celle du *C. Jussieui*; le bord columellaire est moins épais et n'est pas renflé au milieu; elle se reconnaît à sa forme trapue, à ses dix cordons grossiers, ondulés par des côtes variqueuses, épaisses et arrondies; les sillons étroits et profonds qui séparent ces cordons, sont traversés par de fins plis d'accroissement et portent quelquefois un petit filet spiral peu saillant. Renvoi au premier ouvrage (p. 377, pl. XLIX, fig. 15-16). M. de Laubrière m'a communiqué un fragment de Montmirail, orné de cordons inégaux, trois plus saillants et plus larges, au milieu des tours, ceux de la rampe inférieure plus étroits et plus serrés.

Aj. loc. Trye, coll. Chevallier.

27. — *C. semicostatum*, Desh. (III, p. 144).**E. I. I.**

R. D. — Cette grosse espèce se distingue de la précédente, non seulement par sa forme plus allongée et plus conique, mais par son ornementation: ici, les côtes n'existent que sur les deux tiers antérieurs des tours et s'arrêtent brusquement au-dessus d'une rampe presque concave, ondulée par les prolongements obsolètes de ces côtes; la figure du premier ouvrage (p. 376, pl. LV, fig. 1-2) n'indique pas suffisamment la forte saillie de ces côtes, variqueuses, surtout à l'opposé de l'ouverture, qui est pareille à celle du *C. Jussieui*.

28. — *C. obesum*, Desh. (III, p. 144).**E. I. I.**

R. D. — Les individus de Châlons-sur-Vesle diffèrent notablement de la figure donnée par Deshayes (p. 378, pl. LVI, fig. 7-8), mais ils répondent assez bien à la description du texte; leur forme est un peu pupoïde, l'avant-dernier tour étant un peu plus ventru que le dernier; ces côtes épaisses, régulières, sinueuses et pincées vers la suture inférieure, s'arrêtent brusquement en s'épaississant au milieu des tours; au-dessus est une dépression peu profonde, que surmonte un bourrelet plat et lisse, accompagnant la suture supérieure; huit à dix cordonnets spiraux deviennent granuleux sur la base; ouverture semblable à celle du *C. Jussieui*, calleuse et presque détachée en arrière; labre presque vertical.

Aj. loc. Jonchery, détails (pl. I, fig. 8), coll. Cossmann; coll. Plateau.

29. — *C. Defrancei*, Desh. (III, p. 145).**E. I. I.**

R. D. — Plus étroite et plus allongée que la précédente, s'en distingue par ses côtes qui continuent d'une suture à l'autre, par ses larges varices aplaties, disséminées sur la surface des tours; six ou sept cordons peu profonds découpent des cordons larges et aplaties, qui forment des crénelures obsolètes sur les côtes; labre peu sinueux, columelle calleuse. Renvoi (p. 375, pl. LVIII, fig. 5-6).

30. — *C. bellocense*, Desh. *em* (III, p. 145, pl. LXXXVI, fig. 14-15). **E. I. I.**

R. D. — Plus allongée et plus étroite que les précédentes, elle s'en distingue par ses côtes plus nombreuses, plus saillantes, crénelées par de petits cordonnets spiraux, dont un plus gros que les autres forme un angle médian; quelques varices sont disséminées sur la spire; l'ouverture, inconnue de Deshayes, à peu près conservée sur

(¹) Je ne catalogue pas le *C. calvimontanum*, Desh. (p. 420, pl. LXXIV, fig. 22), créé pour un fragment indéterminable comme genre et comme espèce.

un individu de Bracheux que m'a communiqué M. de Boury, a le même contour que celle du *C. Jussiqui*.

31. — *Cerithium globulosum*, Desh. (III, p. 167). E. S.

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 379, pl. LVII, fig. 11-13) représente un individu très frais, voisin du *C. filiferum*, s'en distinguant par ses cordons granuleux, entremêlés de filets plus fins; les côtes sont plus régulières et cessent avant la suture en deçà d'une rampe inférieure et excavée, bordée, contre la suture, d'un bourrelet plissé.

32. — *C. Guilielmi*, de Rainc. (Pl. I, fig. 9). E. I.

(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 1877, 3^e sér., t. V, p. 331, pl. IV, fig. 2.)

Coquille conique, trapue, composée de neuf ou dix tours à peine convexes, séparés par une suture linéaire que surmonte un petit bourrelet granuleux; treize côtes peu saillantes, avec quelques varices larges et aplaties, sont traversées par de fines stries et crénelées par quelques cordons spiraux dont deux sont plus saillants; à l'intersection des côtes et des cordons sont de petits tubercules, de sorte que les premiers tours paraissent costulés, tandis que les derniers des individus adultes ont deux rangées spirales de nodosités. Dernier tour ventru, égal à la moitié de la hauteur totale, muni, à la circonférence de la base, d'un troisième cordonnet; celle-ci est cerclée par trois gros filets entremêlés de fines stries; ouverture grande, columelle concave et tordue en avant; canal contourné; labre à peine proéminent.

Dim. Longueur, 14 mill.; diamètre, 7 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus conique et par ses côtes bituberculeuses, par les stries fines qui sont dans les intervalles des cordons plus écartés que ceux de l'espèce des sables moyens.

Loc. Hérouval, post-type (pl. I, fig. 9), coll. de Boury; coll. Cossmann et Chevallier.

33. — *C. triangulum*, Briart et Cornet. E. I. I.

(*Desc. foss. calc. de Mons*, 1873, II, p. 37, pl. VIII, fig. 7.)

Petite coquille conique, ventrue, composée de huit tours peu convexes, à sutures peu profondes, ornés de six filets spiraux, dont quatre sont quelquefois plus saillants, avec de petites granulations irrégulières qui ne forment pas de plis; trois à cinq varices sur chaque tour se succèdent d'un tour à l'autre et donnent à la coquille une forme polygonale. Dernier tour égal aux deux cinquièmes de la longueur, à base décline et peu convexe, ornée de filets non granuleux; ouverture ovale, à canal peu courbé et assez long, bord columellaire

épais et lisse; à la dernière varice correspondent, à l'intérieur, deux dents tuberculeuses.

DIM. Longueur : $\left\{ \begin{array}{l} 13.5 \text{ mill.;} \\ 5 \text{ —} \end{array} \right.$ largeur : $\left\{ \begin{array}{l} 6.05 \text{ mill. Type de Belgique.} \\ 6.25 \text{ — Bassin de Paris.} \end{array} \right.$

R. D. — On ne peut confondre cette petite coquille avec les jeunes individus du *C. Defrancei* ou du *C. obesum*, car elle ne porte jamais de plis axiaux; ses varices peu nombreuses lui donnent un aspect polygonal bien caractérisé; l'individu unique du calcaire de Mons n'en porte que trois, mais il y en a quelquefois davantage et le nom de la coquille est mal choisi; les granulations s'effacent quelquefois, et les filets intermédiaires égalent souvent les quatres filets principaux; sur les dix individus que je possède, c'est à peine s'il y en a deux identiques, aussi est-il prudent de les rapporter à l'espèce du calcaire de Mons, quoique le type soit un peu différent.

Loc. Abbecourt (pl. I, fig. 12-13), coll. Cossmann. Mons (*vide* Briart et Cornet).

34. — *Cerithium tenuistriatum*, Mellev. (III, p. 168, pl. LXXVIII, fig. 31-34); E. I.

R. D. — Le type porte trois rangs de granulations, les unes plus serrées bordant la suture, les autres formées par les crénelures de deux filets spiraux, à l'intersection des côtes et des varices; dans les intervalles, il y a un ou deux rangs de granulations plus fines et des stries très serrées; la variété se distingue par l'écartement des granulations principales, tandis que les stries secondaires sont plus fines. Il existe, à Hauteville, une coquille très voisine de celle-ci, un peu moins granuleuse.

35. — *C. polysarcum* (¹), *nov. sp.* Pl. I, fig. 20. E. M.

C. testa, obesa, pupoidea, anfractibus subangulatis, in medio tuberculis pustulatis et remotis 10; ornatis et subtiliter striatis; ultimo peramplo, ovali; basi funicularis alternatis obsolete cincta; apertura ovata, canali paululum contorto; labro parum sinuoso, tenui, dilatato.

Coquille ventrue, pupoïde, dont la pointe, absente dans les deux individus que je connais, devait être aiguë, mais dont les derniers tours sont étroits, rendus anguleux par la présence de dix tubercules pustuleux, disposés sur une crête spirale un peu tranchante; le reste de la surface est orné de fines stries spirales; dernier tour grand, ovale, portant la trace obsolète d'une seconde crête au-dessus de la première; base décline, circonscrite par un angle très obtus, marquée de cordonnets peu saillants, qui alternent de grosseur. Ouverture ovale; columelle courbe; canal peu tordu; labre mince, à peine sinueux, dilaté en avant.

DIM. Longueur probable, 20 mill.; diamètre, 7 mill.

R. D. — Cette jolie coquille, quoiqu'elle soit incomplète, me paraît trop distincte de la précédente et de la suivante pour en être une simple variété. Je signale une forme encore voisine, venant de Serans (coll. Morlet) et s'en distinguant par l'exis-

(¹) Πολυσάρκος, obèse.

tence de quatre crêtes spirales, l'une un peu plus saillante; une varice est opposée à l'ouverture; malheureusement l'individu est en trop mauvais état pour être décrit.

Loc. Chaussy (pl. I, fig. 20), coll. Besançon; Chambors, coll. Chevallier.

36. — *Cerithium Passyi*, Desh. (III, p. 169, pl. LXXIV, fig. 36-37). E. M.

R. D. — Très voisine des deux précédentes, elle se reconnaît à ses cinq ou six rangées spirales de granulations obsolètes et à ses côtes obtuses, presque effacées sur les derniers tours; elle est plus allongée que le *C. tenuistriatum*, plus conoïde que le *C. Guilielmi*.

Ar. Loc. En Belgique, Bruxelles, coll. Cossmann.

37. — *C. Felix*, Desh. (III, p. 169, pl. LXXIV, fig. 38-39). E. M.

R. D. — Plus conique et plus étroite que la précédente, composée de tours plus convexes, elle a plutôt de l'analogie avec le *C. Guilielmi*; mais elle est plus allongée, plus pointue, et s'en distingue par ses quatre rubans spiraux, dont deux sont granuleux et moins saillants au-dessus de la suture; par ses côtes variqueuses plus nombreuses, très irrégulières, persistant jusqu'à la base du dernier tour, qui occupe plus des deux cinquièmes de la longueur totale; l'ornementation change souvent d'un tour à l'autre, et les cordonnets intercalés entre les rubans principaux se chargent parfois de granulations; l'espèce est surtout caractérisée par ses grosses varices arrondies. Je ne connais que l'individu typique de l'École des Mines.

38. — *C. echinulatum*, Desh. (III, p. 192). E. M.

R. D. — Guidé par une vague analogie d'ornementation, Deshayes a placé cette coquille près du *C. echinoides*, mais elle n'appartient pas au même genre; sa forme, allongée sur les premiers tours, pupoïde sur les derniers, son canal long et contourné, son ornementation même, exagérée dans la figure du premier ouvrage (p. 369, pl. LV, fig. 3-4), la placent entre les espèces globuleuses qui précèdent et le *C. lamellosum*; elle porte environ dix côtes variqueuses, crénelées par deux cordonnets médians et anguleux, assez rapprochés; vers la suture inférieure, est une troisième rangée de granulations comprimées, plus nombreuses que les côtes auxquelles elles ne correspondent pas; de fines stries onduleuses persistent seules sur la base.

Ar. Loc. Chambors, coll. Chevallier; Uilly-Saint-Georges, coll. Bezançon et Chevallier. En Bretagne, Cambon (*vide* Vasseur).

39. — *C. lamellosum*, Brug. (III, p. 159). E. M.-E. S.

R. D. — Caractérisée par les trois carènes saillantes qui ceignent sa base et découpent le contour antérieur du labre, cette espèce porte bien, à l'extrémité de ce contour, le petit tubercule caractéristique du *C. vulgatum*; elle est donc du même groupe; le bord columellaire, peu épais, s'étale largement; entre les quatre filets spiraux crénelant les côtes sur chaque tour, on observe de fines stries; embryon lisse et globuleux, formé d'un tour et demi; dans le premier ouvrage (p. 370, pl. XLIV, fig. 8-9), Deshayes signale une variété dont l'ornementation est plus obsolète et qu'on trouve à Chambors et à Parnes.

Ar. Loc. Acy, coll. Cossmann. Dans le Vicentin, Ranca, coll. Cossmann.

40. — *C. inabsolutum*, Desh. (III, p. 170, pl. LXXIV, fig. 28). E. M.-E. S.

R. D. — Ce n'est probablement qu'une variété de la précédente, elle n'en diffère

que par sa forme plus trapue et par sa base dénuée de carènes ; mais ces différences sont constantes, et permettent de distinguer l'espèce.

41. — Cerithium Chevallieri, nov. sp. Pl. I, fig. 18-19. **E. S.**

C. testa brevi, costulata et varicosa, anfractibus 10 parum convexis, sutura lineari discretis, funiculis quatuor et striis liratis, supra costulas quadrifariam pustulatis; ultimo anfractu haud alto, sæpe costulis evanescentibus; basi convexa; apertura ovali, inferne canaliculata; labio calloso; labro fere recto; canali brevi et parum emarginato.

Coquille peu allongée, conique, composée d'environ dix tours peu convexes, séparés par une suture linéaire, ondulée par des côtes axiales plus ou moins saillantes, plus ou moins nombreuses, entremêlées de quelques varices ; quatre cordons spiraux forment, à l'intersection des côtes, de petites nodosités arrondies ou pustuleuses ; dans l'intervalle, il y a trois ou quatre fins sillons. Dernier tour court, convexe à la périphérie, souvent dénué de côtes et orné, ainsi que la base, de cordons et de stries comme le reste de la spire ; quelquefois, la base porte un second cordon crénelé ; ouverture ovale, avec une profonde gouttière postérieure ; canal antérieur court, médiocrement échancré ; bord columellaire épais, calleux, vernissé ; labre droit, quelquefois épaissi.

DM. Longueur, 12 mill. ; diamètre, 4,5 mill.

R. D. — Voisine du *C. inabsolutum*, par son ornementation et ses premiers tours costulés, elle n'en a ni la forme générale, ni l'ouverture ; les derniers tours ont des ornements bien différents ; on ne pourrait évidemment l'y réunir.

Loc. Le Fayel (pl. I, fig. 18-19), coll. Chevallier ; le Guépelle, Auvers, coll. Bernay ; Cresnes, coll. Morlet.

42. — C. edulcoratum, nov. sp. Pl. I, fig. 15-16. **E. M.**

C. testa elongata, conoidali, anfractibus 12 paululum convexis, sutura lineari, superne marginata, discretis, fere lavigatis, funiculis obsolete spiraliter liratis et varicibus irregularibus, notatis; ultimo tertiam partem longitudinis vix equante; basi declivi et nonnullis funiculis cincta; apertura ovali, postice profunde canaliculata; canali antico lato, parum incurvato, emarginato; labro subincrassato, paululum sinuoso.

Coquille de petite taille, allongée, conoïdale et subulée, composée de douze tours un peu convexes, vaguement ornés de cordonnets spiraux très obsolètes et inégalement écartés, séparés par une suture linéaire que surmonte un petit bourrelet peu saillant, souvent marqué de quelques granulations effacées ; des varices sont irrégulièrement distribuées sur toute la surface ; dernier tour à peine égal au tiers de la longueur, ovale, à base déclive, ornée de trois ou quatre cordon-

nets plus visibles que ceux des tours de spire ; ouverture ovale, avec une étroite et profonde gouttière postérieure ; canal large, bien échancré et peu recourbé ; bord columellaire mince et très étroit ; labre un peu sinueux, épaissi par une légère varice.

VAR. *Loustaue*. — Coquille plus étroite que le type, portant au milieu des tours, qui sont ternes et lisses, de petits plis tuberculeux très obsolètes ; je n'en connais qu'un individu mutilé, trop incomplet pour qu'il soit possible d'en faire une espèce distincte.

Dim. Longueur : $\left\{ \begin{array}{l} 12.5 \text{ mill. ;} \\ 14 \text{ — —} \end{array} \right.$ diamètre : $\left\{ \begin{array}{l} 3.5 \text{ mill. Typé ;} \\ 3 \text{ — Variété.} \end{array} \right.$

R. D. — Cette espèce se distingue par son ornementation obsolète, qui est comme la trace adoucie de celle des précédentes ; elle a le canal plus large et les tours moins convexés ; ces caractères paraissent, d'ailleurs, constants.

Loc. Vaudancourt (pl. I, fig. 15-16), coll. Cossmann ; Chambors, coll. Cossmann et de Boury ; Grignon, var. *Loustaue*, coll. Loustau ; Fillerval, coll. Baudon.

43. — *Cerithium Petitelerci*, Cossm. Pl. I, fig. 17. E. M.

(*Journ. de Conchyl.*, 1882, p. 291, pl. XIV, fig. 6.)

Coquille conique, trapue, composée de dix tours assez étroits, un peu convexes en avant, déprimés vers la suture postérieure, qui est simple et linéaire, ornés de petits plis axiaux peu saillants, avec de petits tubercules comprimés, à l'intersection de trois funicules obsolètes, entre lesquels est intercalée une fine strie ; les premiers tours, jusqu'au cinquième, ne portent pas de plis et sont un peu anguleux ; quelques rares varices, à peine proéminentes, ornent la surface ; dernier tour supérieur au tiers de la longueur totale, subcaréné à la circonférence de la base, qui porte trois cordonnets concentriques dénués de granulations, entre lesquels il y a un filet plus fin ; ouverture grande, à péristome mince, canal court, peu contourné.

Dim. Longueur, 12.5 mill. ; diamètre, 4.5 mill.

R. D. — Beaucoup plus trapue et plus conique que la précédente, elle s'en distingue surtout par son ornementation, qui rappelle plutôt le *C. inabsolutum* ; mais je ne puis la rapporter à ce dernier, qui est plus étroit, moins conique, qui a des plis beaucoup plus saillants, et dont les cordonnets ne sont pas tuberculeux ; par conséquent, quoique je n'en connaisse pas d'individus complètement adultes, je crois devoir la maintenir comme espèce distincte.

Loc. Chambors, type (pl. I, fig. 17), coll. Cossmann, coll. de Boury.

44. — *C. Goossensi*, nov. sp. Pl. I, fig. 21. E. M.

C. testa turrita, acuta, anfractibus 15 convexis, primis bicarinatis, dein duobus funiculis, transversim nodulosis, et striis filiformibus ornatis; ultimo alto, tertiam

partem longitudinis multo superante, ad basim convexo et lirato; apertura ovali, labro recto, tenui; canali lato, haud incurvato, circulariter emarginato.

Petite coquille turriculée, à pointe aiguë, composée de treize tours convexes, les premiers bicarénés, les suivants munis, sur leur convexité, de deux (quelquefois une seule) rangées spirales de petits tubercules tranchants et comprimés, qui se correspondent et forment au milieu des tours de vagues plis axiaux; l'intervalle est rempli de fins cordonnets filiformes très serrés et beaucoup moins saillants que les deux filets médians; quelques rares varices complètent, sur certains individus, cette ornementation fine et délicate. Dernier tour grand, élevé, égal aux deux cinquièmes de la longueur, arrondi à la base, qui est ovale, ornée de cordonnets alternant de grosseur; ouverture ovale, à péristome mince, à labre droit, quelquefois variqueux, terminée par un large canal, non contourné et échancré en cercle.

DIM. Longueur, 9.5 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Voisine de la précédente, s'en distingue par sa forme bien plus étroite, par ses deux rangs de tubercules, au lieu de trois, par son ouverture moins quadrangulaire, plus haute et plus dilatée, par les fines stries qui ornent sa surface, par ses plis moins marqués, par la grandeur relative de son dernier tour; elle ne peut être confondue avec le *C. edulcoratum*, à cause de son ornementation et de sa forme plus plus pointue, moins conoïde.

Loc. Chambors (pl. I, fig. 21), coll. de Boury; coll. Cossmann; Parnes, Bertichère, coll. Chevallier; Mouy, coll. Baudon; la Ferme de l'Orme, coll. Cossmann.

45. — *Cerithium fragile*, Desh. (III, p. 164).

E. M.

R. D. — Cette jolie et mince coquille est très variable; le type figuré dans le premier ouvrage (p. 363, pl. LIV, fig. 16-21) représente une coquille pointue, conique, ayant le dernier tour presque égal à la moitié de la longueur, ornée de petites costules droites, avec deux crénelures plus saillantes au milieu des tours, et de stries régulières; base circonscrite par un cordon plus saillant, munie de plusieurs filets alternant de grosseur. Il existe une variété dans laquelle les côtes sont plus noduleuses et ne portent pas la double rangée de crénelures qui caractérise le type; dans cette variété, le dernier tour ne dépasse guère les deux cinquièmes de la longueur, mais la longueur reste égale à trois fois le diamètre, l'ouverture est grande et dilatée comme dans le type, et son contour supérieur s'élève plus haut que le canal, qui est large, court, à peine recourbé. Le *C. Goossensi* s'en distingue par ses deux rangs de crénelures, qui n'apparaissent que sur les derniers tours et ne forment jamais de véritables côtes.

46. — *C. Hoernesi*, Desh. (III, p. 163, pl. LXXV, fig. 1-2).

E. M.-E. S.

R. D. — Voisine de la variété uninoduleuse du *C. fragile*; elle a cependant l'angle des tours mieux marqué, placé plus en avant, et la circonférence de la base circonscrite par un filet plus saillant; par ce dernier caractère et par ses sutures

accompagnées d'un bourrelet finement plissé, elle se rapproche du *C. imperfectum*; mais elle est plus pointue et ne porte pas de varices.

AJ. LOC. Le Fayel, coll. Chevallier.

47. — *Cerithium crassicostatum*, Desh. (III, p. 163, pl. LXXVII, fig. 12-13). E. M.

R. D. — Courte comme la précédente, cette coquille s'en distingue par l'absence d'un angle médian, par l'épaisseur de ses côtes arrondies, qui ne se succèdent pas régulièrement; son canal plus court, non contourné, et sa forme plus trapue la distinguent de la variété noduleuse du *C. fragile*; mais ses côtes ne s'étendent pas d'un tour à l'autre, comme l'indique la figure.

48. — *C. costulatum*, Lamk. (III, p. 164). E. M.-E. S.

R. D. — Beaucoup plus étroite que le *C. fragile*, elle s'en distingue, en outre, par ses nodules saillants et arrondis, au nombre de six à huit, se succédant assez régulièrement, quoiqu'ils ne forment jamais de côtes s'étendant d'une suture à l'autre; par ses stries très effacées, enfin par un petit filet placé au-dessous de la suture. La figure du premier ouvrage (p. 364, pl. LIII, fig. 19-21) représente un individu presque lisse, mais les premiers tours sont souvent sillonnés.

AJ. LOC. Acy, coll. Bezançon; Cresnes, coll. Morlet.

49. — *C. semicristatum*, Baudon (III, p. 171, pl. LXXV, fig. 11-12). E. M.

R. D. — Ressemble beaucoup aux espèces du genre *Bittium*, mais le canal est plus allongé et dépasse le niveau du contour antérieur, comme dans le *C. lamellosum*, et le labre porte aussi le petit tubercule rudimentaire et caractéristique de ce groupe; quant à l'ornementation, elle n'a pas été bien dessinée: sur les quatre cordons spiraux, deux sont crénelés par les côtes et les tours sont plutôt convexes qu'anguleux, d'autres filets plus fins sont intercalés et on distingue quelques varices obsolètes.

50. — *C. limbatum*, Desh. (III, p. 166, pl. LXXV, fig. 17-18). E. M.

R. D. — Intermédiaire entre le *C. Hcernesi* et le *C. imperfectum*, elle n'a pas la forme étroite et pointue du premier, ni les varices du second; si l'individu d'Hauteville, que j'y rapporte, est bien déterminé, elle aurait les côtes un peu plus tuberculeuses que ne l'indique la figure; le canal est court et tordu.

AJ. LOC. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann.

51. — *C. imperfectum*, Desh. (III, p. 172). E. M.

R. D. — Cette espèce, comme les suivantes, s'écarte beaucoup des *Cerithium* typiques; sa forme trapue, ses accroissements marqués par de nombreuses et grosses varices, sa base presque plane et subcarénée mériteraient presque la création d'une nouvelle section; mais le canal et le labre sont disposés comme dans le *C. lamellosum*; on peut donc, à la rigueur, éviter une nouvelle coupe. Le *C. imperfectum* est variable, mais il porte toujours un angle médian sur chaque tour, avec des tubercules à l'intersection de costules droites qui n'atteignent pas la suture inférieure; celle-ci est placée entre deux bourrelets très finement plissés, celui du dessous limité par une strie; la surface est ornée de fines stries spirales; au-dessus de l'angle, il existe un filet un peu plus fort, mais moins saillant que l'angle.

A Chaussy, à Fontenai, on trouve une variété à côtes plus saillantes, fortement noduleuses persistant davantage sur le dernier tour; quelques individus ont les suture non bordées. D'autres n'ont presque plus de varices et ressemblent au *C. Hornesi*. Dans son premier ouvrage, Deshayes a signalé (p. 365, pl. LVII, fig. 1-4) une variété dans laquelle les côtes disparaissent à partir du cinquième tour, de sorte qu'il ne reste que des varices et de fines stries; elle se rattache au type par son angle, pas tout à fait médian, par ses premiers tours costulés; on pourra lui appliquer le nom *apocosmetum*, *nov.*, si on la sépare comme espèce distincte.

52. — *Cerithium Gardneri*, *nov. sp.* Pl. I, fig. 11. E. S.

C. imperfectum, Morlet, 1888, *Journ. de Conch.*, p. 178, n° 351 (*non*. Desh.).

Coquille petite, aiguë, composée d'environ dix tours subanguleux, ornés de trois filets spiraux, celui du milieu coïncidant avec l'angle, avec de fines stries intermédiaires; des côtes étroites, pincées et rapprochées, souvent très obsolètes sur les derniers tours, croisent ces filets et forment un petit tubercule sur l'angle médian; des varices irrégulières sont disséminées sur toute la surface; dernier tour presque égal à la moitié de la longueur, séparé, par une carène saillante, de la base, qui est concave et ornée de fines stries concentriques; ouverture subquadrangulaire, à canal court, large et peu contourné.

DIM. Longueur, 10 mill.; diamètre, 3.5 mill.

R. D. — Beaucoup moins trapue que le type du *C. imperfectum*, elle se distingue de la variété *apocosmeta* par son ornementation, par le rang de petits tubercules de l'angle médian; les côtes sont, d'ailleurs, moins noduleuses que celles du *C. imperfectum*; les échantillons même les plus usés portent la trace des trois filets spiraux, tandis qu'il n'y en a que deux dans la coquille du calcaire grossier; enfin, le canal est plus court et moins rejeté en arrière; ces différences sont encore plus sensibles sur les individus de Barton, plus frais que les nôtres.

Loc. Le Ruel (pl. I, fig. 11), coll. Cossmann; coll. de Boury et Houdas; Cresnes, coll. Bezançon; Marines, coll. de Boury.

53. — *C. incommodum*, Desh. (II, p. 173, pl. LXXXI, fig. 24-25). E. S.

R. D. — Se distingue des deux précédentes par ses cinq filets spiraux, inégaux et équidistants, formant un élégant treillis avec de petits plis axiaux; des varices épaisses et saillantes interrompent cette ornementation; la base ne porte que des stries spirales; le canal est large et court; M. Morlet cite cette espèce à Cresnes, où je ne connais que le *C. Gardneri*.

AJ. Loc. Acy, coll. Bezançon et Cossmann; Jaignes, coll. Cossmann; le Guépelle, coll. Chevallier et Bernay; Valmondôis, coll. Bernay; le Fayel, coll. Bourdot.

54. — *C. intermissum*, Desh. (III, p. 174, pl. LXXVIII, fig. 6-8). E. I. I.-E. I.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus courte et par la disparition presque complète des côtes axiales, dont on voit encore la trace sur les premiers tours des individus bien conservés d'Aizy; il n'y a généralement que des filets

spiraux et les tours sont anguleux ; les varices des échantillons d'Aizy sont plus fréquentes et les tours sont assez convexes, ornés de trois filets principaux et de quelques autres plus fins ; dans les sables de Châlons-sur-Vesle, il n'y a, entre ces filets, que de fines stries ; si l'on sépare cette forme, on pourrait réserver le nom *intermissum* au type d'Aizy décrit par Melleville et appeler *Veslense* la variété de la vallée de la Vesle.

Ar. Loc. Bracheux, Hérouval, coll. de Boury ; Hondainville, coll. Baudon.

55. — *Cerithium terebrale*, Lamk (III, p. 214). E. I. I. — E. I. — E. M. — E. S.

R. D. — Beaucoup plus étroite que la précédente, s'en distingue par ses tours convexes, ornés de cinq ou six filets spiraux, inégaux, que traversent de grosses varices arrondies ; canal très court, large, tronqué à sa naissance ; labre un peu plus sinueux que dans le *C. imperfectum* ; néanmoins l'espèce est du même groupe. Renvoi au premier ouvrage (p. 401, pl. LVI, fig. 29-31, *mala*).

Ar. Loc. Valmondois, probablement rémanié, coll. Bernay.

56. *C. Bernayi*, nov. sp. Pl. III, fig. 13. E. M.

C. testa minuta, conica, apice mamillato ac levigato, anfractibus 10 antice bingulatis et imbricatis, sutura lineari discretis, spiraliter liratis ; ultimo tertiam partem longitudinis superante ; basi cincta et striata, parum convexa ; apertura rotunda, canali obliquo et lato, brevi, parum contorto ; labro sinuoso, prominulo.

Petite coquille conique, à sommet lisse et mamillé, composée de dix tours séparés par une suture linéaire, portant en avant deux carènes obtuses qui leur donne l'aspect imbriqué, et ornés de filets spiraux, fins, souvent inégaux, dont l'un, sur la rampe postérieure, est assez saillant ; dernier tour supérieur au tiers de la longueur totale, muni, à la circonférence, d'un troisième angle ; base peu convexe, marquée de fines stries concentriques ; ouverture arrondie, à canal court, oblique, assez large, peu contourné ; bord columellaire mince ; labre sinueux, proéminent en avant.

Dim. Longueur, 7 mill. ; diamètre, 2.4 mill.

R. D. — Bien distincte des précédentes par l'absence de côtes et de varices, cette petite coquille présente des caractères ambigus qui rendent son classement peu certain. Il existe, à Vandancourt, une variété un peu plus allongée, à tours plus convexes, qui se rattache au type par la disposition de ses premiers tours.

Loc. Chaussy (pl. III, fig. 13), coll. Bernay ; Parnes (l'Aulnaie), coll. de Boury ; Trye, les Boves, coll. Chevallier ; Vandancourt, variété, coll. Houdas.

2^e section : CAMPANILE, Bayle, 1884.

Coquille très grande, non variqueuse, columelle munie de un ou de deux plis, labre sinueux, proéminent en avant ; canal fortement tordu. Type : *C. giganteum*, Lamk.

57. — Cerithium giganteum, Lamk. (III, p. 115).**E. M.**

R. D. — Cette grande coquille est caractérisée par les tubercules comprimés, courts et écartés qui ornent ses derniers tours et par les trois cordons granuleux des premiers, qui se transforment en huit à dix filets et s'effacent sur les derniers; ouverture remarquable par son épaisseur et par la torsion du canal, qui est presque droit et peu recourbé. Au type décrit dans le premier ouvrage (p. 300, pl. XLII, fig. 1-2), Deshayes ajoute, dans le second, plusieurs variétés qui s'en écartent par leurs proportions, mais dont l'ornementation reste constante; la columelle ne porte, outre la torsion antérieure du canal, qu'un seul gros pli, oblitéré dans l'ouverture des vieux individus.

58. — C. incomptum, Dixon (III, p. 116, pl. LXXVII, fig. 1).**E. M.**

R. D. — Voisine de la précédente, dont elle diffère par sa forme plus trapue, par ses tours plus étroits, par le moindre nombre des cordonnets qui surmontent ses tubercules. Avec des espèces de si grande taille, on ne forme pas aisément des séries de transitions d'une forme à l'autre; je conserve donc cette espèce, qui a un faciès bien différent et ne paraît pas se relier au *C. giganteum*.

Ar. Loc. En Suisse, Einsiedeln (*vide* Mayer).

59. — C. auversienne, Desh., *em.* (III, p. 116, pl. LXXIX, fig. 1).**E. S.**

R. D. — Beaucoup plus subulée que les deux précédentes, elle a les tubercules placés sur la suture, au lieu d'être séparés d'elle par un espace plus ou moins large; ces tubercules sont surmontés de trois rubans inégaux, séparés par de larges sillons et crénelés, jusque vers le troisième tour avant le dernier; par des stries très obliques; la base du dernier tour est ornée de gros cordons écartés.

60. — C. parisiense, Desh. (III, p. 117, pl. LXXVI, fig. 1).**E. M.**

R. D. — Se distingue d'abord par l'existence d'un second pli pariétal, ensuite par la position de ses tubercules, séparés de la suture par un assez large espace; sur les premiers tours, les tubercules sont, au contraire, placés sur la suture et ne tardent pas à s'en écarter; un sillon spiral médian persiste, d'une manière obsolète, jusque sur ces derniers tours; près de la suture, on voit encore deux autres sillons.

Ar. Loc. Trye, coll. Chevallier. En Bretagne, Cambon (*vide* Vasseur).

61. — C. Benechi, Bayan, *em. nom. mut.***E. M.**

C. cornucopiae, Desh., 1864, III, p. 119, pl. LXXVIII, fig. 1 (*non* Sow.)

C. Bedechei, Bayan, 1870, *Ét. coll. Ec. des Mines*, II, p. 31, pl. X, fig. 1.

R. D. — Bayan a remarqué que le *C. cornucopiae*, figuré par Dixon, est tout différent de la coquille du bassin de Paris; mais la coquille dessinée par Bayan n'est pas un fragment typique; le type est bien la figure donnée par Deshayes, qui n'a pas été copiée, comme le croit Bayan, sur un échantillon d'Angleterre; car les individus que j'ai sous les yeux répondent bien à cette figure, avec des côtes noduleuses, très saillantes, obliques et pincées, excavées à la suture, qui est fortement ondulée par la côte infrajacente. Il y a peu d'espèces aussi dimorphes: les premiers tours ressemblent au *C. incomptum*, avec une forme plus étroite et plus subulée; puis, brusquement, la coquille s'élargit, devient globuleuse et se charge des grosses côtes qui la caractérisent. Il y a deux plis, l'un columellaire, l'autre pariétal et peu saillant; la

coquille d'Angleterre parait dénuée de ce pli pariétal, ses tours sont plus étagés, sa forme est plus conique, parce qu'il y a moins de différence entre l'accroissement des premiers et des derniers tours. La séparation faite par Bayan est donc motivée, mais sa description est faite sur un individu non typique (probablement un fragment de *C. parisiense*); il a, en outre, estropié le nom de l'instituteur de Montjavoult à qui est dédiée l'espèce.

Ar. Loc. Trye, coll. Chevallier. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann.

62. — *Cerithium paratum*, Desh. (III, p. 116, pl. LXXXI, fig. 1). E. S.

R. D. — Coquille conique et subulée qui parait conserver à une taille plus avancée les ornements des premiers tours; on ne peut la considérer comme le jeune âge de *C. auverniense*, qui n'a pas ses larges rubans, ni ses deux plis, l'un columellaire, l'autre pariétal, et dont les tubercules sont autrement placés.

3^e section : BEZANÇONIA, Bayle, 1884.

Tours de spire fortement canaliculés à la suture; ouverture à péristome détaché, à canal long et droit, à columelle faiblement plissée, à labre obliquement incliné. Type : *C. spiratum*, Lamk.

63. — *C. spiratum*, Lamk. (III, p. 143). E. M.

C. latesulcatum, Stan. Meunier, 1879, *La Nature*, p. 101.

R. D. — Les quatre ou cinq cordonnets qui ornent les premiers tours convexes de cette singulière coquille disparaissent rapidement et la surface est lisse, sauf un sillon qui persiste au-dessus du bourrelet sutural; des cordonnets écartés s'enroulent sur le dos du canal. M. Stanislas Meunier a décrit, comme nouvelle espèce, le jeune âge du *C. spiratum*. Renvoi au premier ouvrage (p. 379, pl. XLIV, fig. 3-4).

64. — *C. synarthrotum* (¹), nov. sp. Pl. II, fig. 16. E. S.

C. testa turrita, conica, scalata, anfractibus angustis, profunda sutura excavatis et imbricatis, convexis et obsolete bicinctis; ultimo ad basim subangulato; columella implicata; canali incipiente.

Coquille conique, turriculée et étagée en gradins, composée de tours étroits, séparés par une suture profondément excavée, et emboîtés les uns dans les autres, comme les étages de la tour de Babel; leur surface est convexe, à peu près lisse et seulement marquée de deux filets spiraux très obsolètes; au-dessus du filet antérieur, ils se creusent pour former le canal sutural; dernier tour peu élevé, faiblement anguleux à la circonférence de la base, qui est un peu convexe, presque lisse, avec deux ou trois cordons concentriques; ouverture mutilée sur le jeune individu décrit; labre sinueux; columelle munie d'un pli peu saillant à la base du canal.

Dim. Longueur probable, 22 mill.; diamètre, 9,5 mill.

(¹) *Συναρθροτος*, emboîté.

R. D. — L'individu unique que j'ai pris pour type de cette espèce ne peut être confondu avec les jeunes exemplaires du *C. spiratum*; au lieu d'être conoïde, il a le contour excavé, parce que l'angle spiral croît avec l'âge; ses tours paraissent plus étroits, plus nombreux, ornés de deux filets qui n'existent pas au même âge dans le *C. spiratum*; il mérite donc d'être décrit, quoiqu'il soit incomplet.

Loc. Valmondois (pl. II; fig. 16), coll. Bernay.

4^e section : VERTAGUS, Klein, 1753.

Columelle portant un pli médian et oblique; canal long, étroit, très recourbé; ouverture à péristome souvent détaché; bord columellaire calleux; labre presque vertical. Type : *C. vertagus*, Lin.

65. — *C. striatum*, Brüg. (III, p. 150). E. M.-E. S.

R. D. — Espèce subulée, conoïde, dont l'ouverture est typique; le pli columellaire s'oblitére avec l'âge et se réduit souvent à un léger renflement; un autre pli tuberculeux limite le canal postérieur de l'ouverture, qui est étroit et profond; le labre, presque droit, décrit une légère sinuosité près de la suture; il est évasé et bordé d'un très mince bourrelet extérieur; le canal est si fortement recourbé en arrière que son embouchure est bien au-dessous du contour supérieur de l'ouverture. Dans son premier ouvrage (p. 382, pl. XLVIII, fig. 17-20), Deshayes compare cette espèce au *C. vertagus* vivant; notre fossile est moins trapu et ne porte pas de tubercules, il ressemble davantage au *C. fasciatum* et ne s'en distingue que par ses fines stries spirales. M. Briart rapporte à cette espèce une coquille de Mons, qui me paraît distincte non seulement de notre *C. striatum*, mais aussi du *C. modunense*: elle est plus svelte que cette dernière et ses plis restent confinés près de la suture, qui est crénelée jusqu'au dernier tour, tandis que, lorsqu'ils persistent sur le *C. striatum*, ils s'élèvent au milieu de la surface des tours; autant que je puis en juger par la figure, l'espèce de Mons est nouvelle et peut être nommée : *C. praestriatum, nobis*.

Ar. Loc. Acy, coll. Bezançon et Cossmann. Dans le Vicentin, San Giovanni Ilarione (coll. Cossmann).

*66. — *C. modunense*, Desh. (III, p. 151, pl. LXXXII, fig. 30-31). E. I. I.

R. D. — C'est plutôt par l'analogie de la forme et de l'ornementation que par les caractères de l'ouverture qu'on peut rapprocher cette espèce de la précédente; on ne peut affirmer que la columelle porte le pli des *Vertagus*, mais le canal est court et les plis marquent bien la sinuosité suturale du labre.

5^e section : SEMIVERTAGUS, nov. sect.

Columelle concave, dénuée de pli; canal court, souvent réduit à une simple et large dépression du contour antérieur, avec une échancrure qui n'existe jamais dans les *Diastoma*; labre incliné et bord columellaire détaché. Type : *C. unisulcatum*, Lamk.

67. — Cerithium unisulcatum, Lamk. (III, p. 148). **E. I.-E. M.-E. S.**

C. unisulcatum, Br. et Corn., 1873, *Desc. calc. gr. de Mons*, II, p. 54, pl. X, fig. 1-4.

C. unisulcatum, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. III, fig. 43-45.

R. D. — Caractérisée par la finesse de ses stries; Deshayes indique, dans son premier ouvrage (p. 384, pl. LVII, fig. 14-16), que ces stries disparaissent quelquefois, mais c'est un effet de l'usure; le sillon médian est plus ou moins obsolète, quoiqu'on le distingue sur les individus le plus usés; l'ouverture a presque toujours le péristome détaché; le bord columellaire, très calleux et concave, ne porte aucune trace de pli, et le canal, largement échancré, est court et rejeté en arrière. Parmi les variétés figurées par M. Briart, il y en a au moins deux identiques à la forme typique du bassin de Paris; cette espèce a donc vécu en Belgique à une époque plus ancienne, en y atteignant une taille beaucoup plus grande.

AJ. LOC. En Belgique, calcaire de Mons (*vide* Briart et Cornet).

68. — C. melanoides, Lamk. (III, p. 149). **E. M.-E. S.**

R. D. — Je ne connais cette espèce que dans le calcaire grossier: il est possible que les individus des sables moyens qu'on y a rapportés ne soient que des variétés de l'espèce précédente; elle s'en distingue par ses tours plus convexes, par ses sillons plus forts, sauf vers la suture inférieure, où il y a une zone presque lisse; l'ouverture est plus faiblement canaliculée, moins calleuse et moins détachée; la forme générale est plus petite et moins trapue, quoique Deshayes ait indiqué le contraire dans son premier ouvrage (p. 384, pl. LV, fig. 15-17).

AJ. LOC. Essômes, coll. de Laubrière.

69. — C. Queteleti, Briart et Cornet. Pl. I, fig. 10. **E. I. I.**

(*Desc. foss. calc. gr. de Mons*, 1873, t. II, p. 53, pl. X, fig. 6.)

Coquille conique, turriculée, composée de douze tours presque plans, faiblement imbriqués près de la suture supérieure, qui est peu profonde, et ornés de sillons spiraux très fins qui séparent des filets assez larges et arrondis, inégaux; l'un d'eux, vers le milieu de chaque tour, est un peu plus saillant que les autres; ils sont rendus rugueux par le croisement de quelques stries d'accroissement peu régulières; cette ornementation persiste sur la base, qui est convexe et arrondie; ouverture petite, ovale, oblique, terminée en avant par un canal court et très incliné et portant, en arrière, une étroite gouttière; bord columellaire concave, peu calleux, détaché.

Dim. Longueur, 9 mill.; diamètre, 2.75 mill.

R. D. — Notre coquille est moins trapue que le type du calcaire de Mons, mais son ornementation correspond bien à la description du *C. Queteleti*; elle se distingue du *C. melanoides* par ses tours moins convexes, par ses filets spiraux et par l'absence de la bande lisse près de la suture.

Loc. Abbecourt, unique (pl. I, fig. 10), coll. Cossmann; Chenay, coll. de Laubrière. En Belgique, Mons (*vide* Briart et Cornet).

70. — *Cerithium diastoma*, Desh. (III, p. 150, pl. LXXIII, fig. 28-31). E. M.

R. D. — Espèce rarissime, qui ressemble au *C. striatum* non plissé, mais s'en distingue par son canal antérieur réduit à une simple dépression et par sa columelle dénuée de pli; on ne peut la rapporter au genre *Diastoma*, d'abord parce qu'elle ne porte pas de varices, ensuite parce que l'ouverture des espèces de ce genre porte précisément un pli. Elle se relie d'ailleurs aux formes peu canaliculées des espèces précédentes; on la distingue du *C. unisulcatum* par l'absence de sillon et par sa forme bien plus étroite; mais elle a les tours bien moins convexes que le *C. melanoïdes*.

71. — *C. consobrinum*, Desh. (III, p. 151, pl. LXXVII, fig. 19-20). E. I. I.

R. D. — Coquille variable, dont l'ouverture a bien les caractères des *Semivertagus*, c'est-à-dire une large échancrure antérieure, non indiquée sur la figure, bordée par une torsion columellaire très obsolète, qui s'enfonce en spirale à l'intérieur de l'ouverture; l'ornementation consiste en une rangée obsolète de tubercules à la partie postérieure des tours et au-dessus, deux cordonnets, simples sur les derniers tours, granuleux sur les premiers, qui sont convexes; quelquefois la rangée supérieure persiste, de sorte que les tours ont l'aspect bituberculé; la base porte trois carènes faiblement granuleuses; le bord columellaire est limité par une petite côte qui contourne l'échancrure.

72. — *C. diastomoides*, Desh. (III, p. 152, pl. LXXIX, fig. 2-3). E. I.

R. D. — De même que les précédentes, cette espèce n'a qu'un canal rudimentaire, une large échancrure qui ne se prolonge pas plus que le contour antérieur du labre; elle possède des varices comme les *Diastoma*, mais n'a pas le péristome détaché; sa columelle est lisse et l'ouverture se termine, en arrière, par une étroite et profonde gouttière; elle se distingue toujours du *Diastoma variculosum* par une forme plus trapue, par son ornementation composée de filets spiraux dont les granules se succèdent et forment des plis, enfin par un bourrelet finement perlé sur la suture.

Ar. Loc. Saint-Gobain, Hérouval, peu rare.

138^e genre. DIASTOMA, Deshayes, 1861.

Coquille turriculée, variqueuse, à spire aiguë; ouverture oblique, ovale, canaliculée et détachée en arrière, sinueuse, versante, non canaliculée en avant; columelle à peine concave, recouverte d'un bord étroit, peu calleux, avec un léger renflement spiral qui correspond à la carène limitant le contour supérieur de l'échancrure de l'ouverture. Type : *Melania costellata*, Lamk.

R. D. — Deshayes a classé ce genre, qui n'est connu qu'à l'état fossile, dans les *Melaniidae*; M. Fischer le rapproche, avec raison, des *Cerithium*, car l'ouverture a une grande analogie avec celle de certains *Semivertagus* et n'en diffère que par l'indication obsolète d'un plissement columellaire analogue à celui du *Fastigiella*, qui est la trace d'une carène recouverte par la collosité-vernisée du bord.

1. — *D. costellatum* [Lamk.] (II, p. 413). E. M.-E. S.

D. costellatum, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. X, fig. 29-34.

R. D. — Espèce variable : le type figuré dans le premier ouvrage (p. 113, pl. XII, fig. 5-6) représente une coquille étroite et allongée, à tours convexes, à sutures non canaliculées, portant six cordons principaux, des filets plus fins intercalés, de nombreuses côtes axiales, arrondies, un peu obliques, enfin un petit nombre de varices, dont une opposée à l'ouverture ; la longueur est presque égale à quatre fois le diamètre ; dans une première variété (fig. 9), les côtes disparaissent sur les derniers tours, les filets s'égalisent et il y en a huit à dix, enfin les varices deviennent beaucoup plus saillantes ; dans une seconde variété, plus trapue, dont la longueur est à peine supérieure à trois fois le diamètre, les côtes persistent, tandis que les filets deviennent plus nombreux et moins saillants ; la forme reste conoïde, les sutures sont superficielles, souvent bordées par un bourrelet peu saillant. Je ne puis admettre la réunion à cette espèce du *Melania variabilis*, DeFr. (fig. 10), espèce du Cotentin dont je n'ai jamais vu d'individu dans le bassin de Paris ; il est probable que Deshayes aura fait dessiner un exemplaire d'Hauteville ; c'est une espèce bien plus conique, à sutures canaliculées, avec six gros filets spiraux, treillisés sur les premiers tours, tandis que les derniers ne portent que des plis obsolètes. Sa longueur est inférieure à trois fois le diamètre. Quant au *D. Gralcloupi*, d'Orb., nous avons exposé, dans une étude sur le terrain oligocène, les caractères qui le séparent du type éocène.

2. — Diastoma acumiense, Cossm. Pl. II, fig. 3. E. S.

(*Journ. de Conch.*, 1882, p. 120, pl. VI, fig. 2.)

Coquille conoïde et subglobuleuse, composée de tours assez étroits, convexes, séparés par une suture enfoncée, non canaliculée, ornés de costules axiales, courbes et peu obliques, et de cinq rubans spiraux, aplatis, formant avec ces costules un réseau à mailles carrées, dont la régularité est interrompue par quelques varices ; un sixième ruban existe près de la suture supérieure. Dernier tour égal aux deux cinquièmes de la longueur, ovale, orné, ainsi que la base, de douze rubans et de costules obsolètes, disparaissant sans atteindre la périphérie de la base ; pas de varice opposée à l'ouverture, qui est ovale, anguleuse, canaliculée en arrière, à peine détachée de la base ; bord columellaire épais, muni d'un filet spiral peu visible ; dépression antérieure peu versante.

Dim. Longueur probable, 29 mill. ; diamètre, 10 mill.

R. D. — Avec ses filets écartés, dont les intervalles sont lisses, avec sa forme courte et globuleuse, son dernier tour bien développé, cette espèce ne peut être rapportée à aucune des variétés de la précédente ; elle se distingue du *D. variable*, qui est bien plus conique et qui a le dernier tour bien plus court.

Loc. Acy, unique (pl. II, fig. 3), coll. Cossmann.

3. — D. inerme, Desh. (II, p. 415, pl. XXV, fig. 5-7). E. M.

D. costellatum, var. *variable*, Vasseur, 1881, *loc. cit.*, pl. VII, fig. 41.

R. D. — Si l'on prend pour type du *D. variable* DeFr., la coquille figurée par Deshayes et caractérisée comme je l'ai indiqué ci-dessus, le *D. inerme* s'en distingue

par ses filets à peine saillants, par sa forme plus étroite, par ses tours subulés et peu convexes, quelquefois plissés vers la suture, mais en général dénués de côtes; elle a les tours moins convexes que le *D. costellatum* et est moins ornée que les individus de même taille de cette espèce.

AJ. LOC. Trye, coll. Chevallier. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann. En Bretagne, le Bois-Gouët (*vide* Vasseur).

4. — Diastoma variculosum, Desh. (II, p. 414, pl. XXV, fig. 2-4). **E. I.**

R. D. — Se distingue du *D. costellatum* par sa forme plus petite, par ses filets granuleux à l'intersection des côtes, par ses varices plus nombreuses et plus saillantes, enfin par le bourrelet granuleux qui accompagne la suture des derniers tours; les premiers tours des deux espèces commencent de la même manière.

AJ. LOC. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann (et non pas la suivante).

5. — D. interruptum, Desh. (II, p. 414, pl. XXV, fig. 5-7). **E. S.**

R. D. — Plus étroite et plus petite que le *D. costellatum*, elle se distingue de la précédente par l'absence d'un bourrelet granuleux à la suture, seulement crénelée par des côtes nombreuses et saillantes; les filets spiraux sont plus nombreux et plus serrés que dans les autres espèces et persistent seuls sur la base du dernier tour.

AJ. LOC. En Bretagne, Cambon (*vide* Vasseur).

6. — D. multispiratum, Cossm. Pl. II, fig. 32-33. **E. I. I.**

(*Journ. de Conch.*, 1881, p. 172, pl. VII, fig. 5.)

Petite coquille turriculée, composée d'un grand nombre de tours convexes, séparés par une profonde suture et ornés d'environ quinze petites côtes courbées, étroites, plus marquées vers la partie postérieure que vers la partie antérieure des tours, souvent remplacées, sur les derniers, par des stries d'accroissement croisées par six ou sept cordonnets inégaux, quelquefois granuleux à l'intersection, avec de fines stries intermédiaires; de larges varices se succèdent, au nombre de deux sur chaque tour, quelquefois elles sont peu visibles; ouverture arrondie, à peine sinueuse en avant; péristome mince, excepté quand une varice coïncide avec le labre; extrémité postérieure anguleuse, non détachée.

Dim. Longueur probable, 8 à 10 mill.; diamètre, 2 mil.

R. D. — Se distingue de ses congénères par ses tours convexes et arrondis, par son péristome mince; l'ouverture entière de plusieurs individus que j'ai recueillis n'est pas celle d'un *Bittium*, mais celle d'un *Diastoma*.

Loc. Abbecourt, type figuré (pl. II, fig. 32-33), coll. Cossmann.

139^e genre. SANDBERGERIA, Bosquet, 1860.

Coquille courte, treillisée, non variqueuse; canal rudimentaire, large et court; labre mince, un peu arqué, vertical, très proéminent

en avant, où il forme un angle avec le contour du canal; bord columellaire fortement renversé, circonscrit par un limbe qui contourne l'échancrure et aboutit à l'angle supérieur du labre; columelle peu courbée, tordue par le pli du limbe. Type : *S. cancellata*, Nyst.

R. D. — L'ouverture a beaucoup d'analogie avec celle des *Diastoma*, quoiqu'elle en diffère par l'existence d'un limbe et que le labre ne soit pas incliné, ni détaché; l'ornementation rappelle celle des *Bittium*, sauf les varices; la pointe est celle des *Cerithium* typiques. Le classement de ce genre paraît donc devoir être fixé ici.

1^{re} section : *SANDBERGERIA* (*sensu stricto*).

1. — *Sandbergeria communis*, Desh. (III, p. 228, pl. LXXXI, fig. 10-13).

E. M.-E. S.

R. D. — Se distingue par ses tours convexes et par sa forme assez allongée, par son treillis fin et régulier; sa longueur varie entre deux et trois fois le diamètre; rare dans le calcaire grossier, où elle est représentée par une variété munie d'une petite rampe suturale déclive. Dans son premier ouvrage (p. 212, pl. XIV, fig. 10-12), Deshayes la nommait *Melania decussata* et y confondait plusieurs espèces qu'il a ensuite séparées, en rectifiant le double emploi avec le *Cerithium decussatum*.

2. — *S. regularis* [Mellv.] (III, p. 229, pl. LXXXI, fig. 2-5). E. I.

R. D. — Se distingue de la précédente, par ses tours plans, étagés, à la suture, par une rampe étroite et canaliculée; dans le treillis, les côtes axiales sont moins visibles que les cordons spiraux.

AJ. LOC. Saint-Gobain; coll. Cossmann; Sapicourt, coll. Plateau.

3. — *S. turbinopsis*, Desh. (III, p. 228, pl. LXXXI, fig. 18-21). E. S.

R. D. — Elle a les tours plans et les sutures canaliculées comme le *S. regularis*, mais son ornementation est beaucoup plus grossière, avec quatre rangs de granulations régulières, persistant sur la base, et des côtes axiales courbes; le canal est échancré sur la callosité du limbe et limité par une torsion columellaire assez saillante; il existe, dans le Cotentin, une espèce voisine, encore plus courte et caractérisée par ses trois rangées de crénelures.

AJ. LOC. Jaignes, coll. Cossmann. En Bretagne, Cambon (*vide* Vasseur).

4. — *S. Pissaroi*, nov. sp. Pl. I, fig. 40. E. S.

S. testa brevi, conoidea, anfractibus imbricatis, sutura lineari discretis, funiculis granulosis tricinctis; ultimo fere dimidiam partem longitudinis æquante, basi convexa et lirata; apertura rotunda, antice effusa; labio late carinato; labro parum incurvato.

Petite coquille conoïde, courte, composée de sept ou huit tours plans, anguleux et imbriqués du côté antérieur, où une petite rampe accompagne la suture, qui est peu profonde; trois rangs de granulations arrondies, reliées par des côtes axiales presque droites, l'une des rangées spirales coïncide avec l'angle des tours. Dernier tour

presque égal à la moitié de la longueur, faiblement anguleux à la circonférence de la base, qui est un peu convexe et ornée de six ou sept filets non granuleux; ouverture arrondie, versante et faiblement échancrée par un large canal; limbe bien caréné; labre peu arqué.

Dim. Longueur, 3 mill.; diamètre, 1.5 mill.

R. D. — Ne peut être confondue ni avec le *S. communis*, qui a des tours convexes, non imbriqués, ni avec le *S. turbinopsis*, qui a les tours plans, les sutures canaliculées et quatre rangs de granulations.

Loc. Ezanville (pl. I, fig. 40), coll. Cossmann; Chamigny, coll. de Laubrière.

5. — Sandbergeria pseudoventricosa, d'Orb. (III, p. 225). **E. I.**

R. D. — Côtes arrondies, crénelées par quatre cordons spiraux; sutures canaliculées; base peu convexe, anguleuse à la périphérie, ornée de cordons non granuleux; canal plus profondément échancré que dans les espèces précédentes; columelle très arquée, tordue par un bourrelet qui se détache, en saillie, sur la callosité du limbe; celle-ci, largement étalée sur la base, s'enfonce dans l'ouverture, sous le bord columellaire; les tours sont plans et la forme est conoïde. Renvoi au premier ouvrage (p. 423, pl. LVIII, fig. 27-30).

6. — S. subobtusa, d'Orb. (III, p. 226, pl. LXXXI, fig. 6-9). **E. I.**

R. D. — Se distingue par ses tours très convexes et par sa forme turbinée; les côtes portent des granulations arrondies et non pas des crénelures, comme l'espèce précédente; il y en a cinq rangs qui décroissent sur le dernier tour, sans couvrir la base, dont la convexité ne porte qu'une carène, à peu de distance du limbe; le canal est à peine indiqué.

Aj. Loc. Liancourt, coll. de Laubrière

2^e section : *ANEURYCHILUS*, nov. sect.

Ouverture arrondie, à peine versante et faiblement anguleuse en avant; bord columellaire mince, non étalé sur la base, limité en dehors par un angle caréné; labre mince, un peu arqué, peu proéminent en avant, un peu oblique vers la suture. Type : *Cerithium secale*, Desh.

7. — S. secalis, Desh. (III, p. 229, pl. LXXV, fig. 31-33). **E. M.**

R. D. — Cette espèce s'écarte du type du genre *Sandbergeria*; le limbe y est réduit à une étroite bande, visible quand l'ouverture est mutilée; canal à peine marqué, torsion columellaire effacée; on la reconnaît à ses tours anguleux, crénelés par de petites côtes noueuses, ornés de fines stries et d'un filet plus saillant, de part et d'autre de l'angle médian; base ornée de quatre filets concentriques, équidistants; la forme générale a de l'analogie avec les *Rissoia*; mais le labre est toujours mince.

Aj. Loc. Chaussy, commune; Damery, coll. Cossmann. En Bretagne, Cambon.

8. — S. cyclostomoides, Desh. (III, p. 230, pl. LXXIX, fig. 24-26). **E. I.**

R. D. — Elle a un limbe encore moins développé, et le canal se réduit à une

sinuosité du contour antérieur; ses côtes noduleuses sont, en général, traversées par six ou sept filets inéquidistants; la base porte quatre cordons également espacés.

AJ. LOC. Liancourt, coll. de Laubrière.

9. — **S. valmondoisiensis**, *nov. sp.* Pl. II, fig. 34. **E. M. - E. S.**

S. testa brevi, subglobosa, conoidea, apice acuto, anfractibus 8, in medio angulatis, costulis nodulosis et funiculis 4 ornatis; ultimo spira paulo minore, rotundato, basi regulariter cincta; apertura circulari, antice vix angulosa.

Petite coquille courte, subglobuleuse, conoïdale, à sommet pointu, composée de huit tours séparés par une suture enfoncée; douze côtes sinueuses découpent des crénelures sur quatre cordonnets spiraux, dont l'un forme un angle médian; un seul cordon est au-dessus de l'angle, les deux autres en dessous, celui du bas presque confondu avec la suture; dernier tour assez grand, presque égal à la moitié de la hauteur, arrondi à la base, qui porte cinq cordons réguliers; ouverture petite, arrondie, à peine anguleuse, à la place du canal; bord columellaire très étroit; labre courbé, s'insérant obliquement vers l'avant, à la suture.

Dim. Longueur, 2.5 mill.; diamètre, 1.25 mill.

R. D. — Moins allongée que la précédente, elle se distingue du *S. secalis* par ses ornements; elle ne peut en être le jeune âge, car elle n'en a jamais les fines stries.

Loc. Valmondois (pl. II, fig. 34), coll. Bernay. Chaussy, coll. Bernay; Houdan, coll. Morlet.

140^e genre. PTEROSTOMA, Desh., 1861.

Coquille turriculée, à tours nombreux, variqueux; ouverture circulaire, à péristome dilaté, réfléchi et bordé. Type : *P. tuba*, Desh.

R. D. — Le classement de ce genre dans les *Cerithidae* n'est motivé que par l'ornementation de la spire et par la forme subéchancrée de l'ouverture, quand elle est mutilée; il n'y a pas trace d'un canal, quand elle est entière; la pointe étant cassée dans tous les individus, il n'y a pas de conclusions à tirer de ses caractères.

1. — **P. tuba**, Desh. (II. p. 429, pl. XXV, fig. 21-24). **E. M.**

R. D. — Espèce assez fréquente, dont les fragments sont généralement confondus avec la suivante; elle se reconnaît à ses côtes qui se succèdent d'un tour à l'autre, formant une pyramide tordue, à neuf pans; trois cordons spiraux traversent ces côtes et y laissent des tubercules oblongs; dans l'intervalle, un cordonnet moins saillant forme une nodosité plus petite; base subanguleuse, médiocrement convexe, ornée de cinq ou six filets simples; une varice est opposée à l'ouverture. Le *Cerithium regulari-costatum*, du calcaire de Mons, doit appartenir au même genre, quoique la figure n'y ressemble guère, mais d'après un individu que je possède.

AJ. LOC. Neauphlette, Parnes, coll. de Boury.

2. — **Pterostoma bacillum** ⁽¹⁾ [Lamk.] (III, p. 212).

E. M.

Cerithium grignonense, Desh. (III, p. 212, pl. LXXVII, fig. 5-7).

Pterostoma grignonense, Vasseur, 1881, *loc. cit.*, pl. IV, fig. 12-15.

R. D. — Si l'on compare la figure donnée dans le premier ouvrage (p. 394, pl. LVI, fig. 3-6) pour le *Cerithium bacillum*, à celle du *C. grignonense*, on ne trouve aucune différence dans l'ornementation; l'angle spiral est peut-être un peu plus ouvert dans l'espèce de Lamarck, mais cela tient à ce que la pointe de l'espèce de Deshayes était cassée et non résorbée. Cette espèce est bien un *Pterostoma* : un individu que je possède, de la tranchée de Villiers, porte encore, au-dessus de la base, un fragment de la lame du péristome, formant une saillie aliforme dans le prolongement de la varice opposée au labre; trois cordons principaux portent des tubercules oblongs, très écartés, placés sur des côtes obsolètes; souvent bifurquées, qui ne se succèdent pas; les rangées inférieure et supérieure, plus saillantes, encadrent la suture; dans l'intervalle, trois autres filets presque aussi saillants, celui du milieu chargé de granulations fines; les premiers tours, très convexes, ne portent que cinq cordons lisses, non costulés, tandis que ceux du *P. tuba* portent déjà des côtes; cependant, ces espèces sont voisines, et il est difficile de les séparer.

Ar. Loc. En Bretagne, le Bois-Gouët (*vide* Vasseur).

141^e genre. FASTIGIELLA, Reeve, 1848.

Coquille turriculée; ouverture ovale, à columelle plissée, à canal court et tordu, bien échancré, auquel aboutit une carène issue d'une perforation ombilicale presque close. Type : *F. carinata*, Reeve.

1^{re} section : FASTIGIELLA, *sensu stricto*.

Tours convexes, ornés de cordons spiraux.

1. — **F. rugosa** [Lamk.] (III, p. 146).

E. M.

R. D. — Les premiers tours sont réticulés; les suivants ne portent qu'un ou deux cordonnets obsolètes, vers la suture inférieure; enfin le dernier tour est orné de trois larges rubans, et la base, de cinq gros cordonnets saillants, s'arrêtant à la carène du limbe ombilical; le dos du canal est marqué de quelques plis d'accroissement lamelleux. Dans son premier ouvrage (p. 371, pl. XLIV, fig. 10-11), Deshayes n'a pas indiqué la plication columellaire, bien visible à tout âge, qui est la trace de l'enfoncement sous le bord columellaire, de la carène du limbe.

2^e section : MELLEVIILLIA, *nov. sect.*

Tours peu convexes, non variqueux, ornés de plis granuleux et de filets serrés; limbe bien caréné, se prolongeant sous le bord columellaire, où sa trace est indiquée par un léger renflement; gouttière

(¹) Il existe un *Cerithium bacillum*, Issel (*Malac. del mare Rosso*, p. 278, 1869), qui devra changer de nom; peut-être cette rectification a-t-elle été déjà faite.

postérieure étroite, creusée dans un canal sutural. Type : *Cerithium gibbosulum*, Mell.

R. D. — L'espèce que je classe dans cette section a une ouverture analogue à celle du *F. rugosa*; le limbe est plus caréné et l'ornementation des tours est bien différente; mais le canal bien échancré, orné, sur le dos, de plis lamelleux, la gouttière postérieure, la forme à peine sinueuse du labre, sont caractéristiques.

2. — Fastigiella gibbosula [Mellév.] (III, p. 162, pl. LXXVIII, f. 28-30). **E. I.**

R. D. — Cette espèce a été comparée au *Cerithium gibbosum* et au *Bitium semigranulosum*, qui ont une ornementation semblable; mais elle s'en distingue par l'absence de varices, et surtout par son ouverture de *Fastigiella*.

Ar. Loc. Liancourt, jeunes individus, coll. de Laubrière.

142^e genre. BITTIUM, Leach, in Gray, 1847.

Syn. *Cerithiolum*, Tiberi, 1869.

Coquille petite, allongée, à tours granuleux, variqueux; canal court, peu distinct, non courbé, largement échancré; labre souvent dilaté, ayant le contour supérieur un peu plus élevé que l'extrémité du canal. Type : *Strombiformis reticulatus*, da Costa.

R. D. — En proposant d'adopter le nom *Cerithiolum*, Monterosato dit que *Bitium* a été déjà employé pour un genre de crustacé; mais il n'indique ni l'auteur, ni la date, de sorte que je conserve provisoirement *Bitium*.

1. — B. semigranulosum [Lamk.] (III, p. 160). **E. I.-E. M.-E. S.**

Cerithium semigranulosum, Vasseur, 1881, loc. cit., pl. III, fig. 52-54.

R. D. — On la reconnaît à ses plis courbés, chargés de granulations, à l'intersection de quatre cordonnets spiraux, entre lesquels s'intercalent des filets plus fins, égalant parfois les cordonnets, sur les derniers tours; de grosses varices irrégulières sont disséminées sur la spire; ouverture ovale, à labre un peu sinueux, légèrement réfléchi; bord columellaire vernissé, très mince. Dans son premier ouvrage (p. 360, pl. LIV, fig. 3-6), Deshayes indique deux variétés qui ne s'écartent du type que par le nombre des filets granuleux et par l'angle médian des tours; j'en signalerai une plus importante, existant au Ruel et pour laquelle je propose le nom *ruellensis*, nob. : la partie inférieure des tours est excavée, et le quatrième cordonnet postérieur est très obsolète. Deshayes n'a pas cité cette espèce à Cuise, où elle est peu rare, et l'aura confondue avec la suivante. Le *B. concinnum*, de Barton, est très voisin de notre espèce; cependant, ses cinq cordons forment, avec les plis, des mailles carrées, plus régulières, plus noduleuses.

Ar. Loc. Cuise, peu rare; Hérouval, coll. Baudon. Le Ruel (var. *ruellensis*), coll. Cossmann. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann. En Bretagne, le Bois-Gouët (fide Vasseur).

2. — B. transenna [Bayan], nom. mut. **E. I.-E. M.**

Cerithium clathratum, Desh., 1834, II, p. 357, pl. LIII, fig. 22-25.

Cerithium clathratum, Desh., 1864, III, p. 159 (non. Grat., 1827).

— *transenna*, Bayan, 1873, -*Et. sur coll. Ec. des Mines*, II, p. 107.

R. D. — Pour distinguer cette espèce de la précédente, il faut se reporter à la description et à la figure du premier ouvrage; car, dans le second, Deshayes indique, en la comparant au *Cerithium cuisense* qui n'est pas du même genre, des caractères qui la feraient confondre avec le *B. semigranulosum*; le type porte des plis saillants, presque droits, munis de granulations rugueuses à l'intersection de cinq cordonnets spiraux; celui du haut, presque caché par la suture, n'est pas visible sur les premiers tours, qui n'ont que quatre cordons, entre lesquels il y a un filet lisse; la forme générale est plus trapue que dans l'espèce précédente, les tours sont moins convexes, la base est presque excavée, circonscrite par deux petites carènes, ornée de filets concentriques plus finement treillisés.

AJ. LOC. Aizy, coll. Cossmann. Boursault, coll. Bezançon.

3. — *Bittium gibbosum* [Defr.] (III, p. 160). **E. I. I.**

R. D. — Par son ornementation, elle se rapproche plus du *Fastigiella gibbosula* que des deux précédentes; mais son ouverture à canal court, large et peu échancré, ainsi que ses varices, la placent dans le genre *Bittium*; ses plis courbes et très serrés sont croisés par sept ou huit cordons granuleux; celui du bas forme un bourrelet plus saillant. Renvoi au premier ouvrage (p. 361, pl. LIV, fig. 9-12).

4. — *B. plicatum* [Desh.] (III, p. 160). **E. I.**

R. D. — Espèce conoïde et subulée, ornée de plis courbes et aplatis, découpant des granulations carrées sur quatre rubans spiraux, plats et peu saillants, aussi larges que leurs intervalles; base munie de cinq cordons non granuleux; quelques larges varices, peu proéminentes, dénuées de granulations, interrompent les plis; ouverture ovale, à labre réfléchi, sinueux, proéminent en avant; gouttière postérieure profonde; canal antérieur court, assez rejeté en arrière; bord columellaire un peu étalé. Renvoi au premier ouvrage (p. 359, pl. LIV, fig. 7-8). M. Bezançon m'a communiqué un individu de Cuise dans lequel deux des sillons sont effacés et où il ne reste que le sillon inférieur, de sorte que la coquille a un aspect tout différent; mais ce doit être une monstruosité accidentelle.

AJ. LOC. Jaulzy, coll. Bezançon.

5. — *B. acumiense* [Desh.] (III, p. 161, pl. LXXIV, fig. 10-12). **E. S.**

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme moins subulée, par ses sutures profondes, par ses quatre rubans plus larges, avec des sillons plus étroits.

AJ. LOC. Montémafroy (Aisne), coll. Boutillier.

6. — *B. jucundum* [Desh.] (III, p. 155, pl. LXXVII, fig. 16-18). **E. I. I.**

R. D. — Trapue, conique et subulée, elle se distingue par ses trois cordons spiraux, dont les granulations ne se correspondent pas, de sorte que les tours n'ont pas l'aspect plissé; entre ces trois rangs principaux, il y a un ou deux petits filets fins; quelques varices peu proéminentes sont ornées de granulations comme le reste de la surface; ouverture rarement entière, à canal court, non recourbé. La figure de cette espèce est très médiocre.

7. — Bittium Duchasteli [Desh.] (III, p. 156). **E. M.**

R. D. — Deshayes indique (p. 407, pl. LIX, fig. 13-18) quatre cordons vaguement granuleux; il n'y en a, en réalité, que trois: à la place du quatrième, sur une rampe excavée qui surmonte la suture, deux petits filets spiraux; les granulations ne se correspondent pas et ne forment pas de plis; ouverture ovale, arrondie; labre mince, sinueux; columelle très courte; canal très large, tronqué par une large échanerure.

***8. — B. capillaceum** [Desh.] (III, p. 214, pl. LXXVIII, fig. 22-24). **E. I. I.**

R. D. — D'après la figure, cette petite coquille, à tours variqueux et convexes, ornés de fins cordonnets et de côtes obsolètes, paraît devoir être classée dans le genre *Bittium*; elle a l'ouverture très faiblement canaliculée.

9. — B. catalaunense [Desh.] (III, p. 165, pl. LXXVIII, fig. 10-13). **E. I. I.**

R. D. — Fragile coquille, à côtes saillantes, écartées, presque droites, croisées par trois rangs de granulations, entre lesquels s'intercalent un ou deux minces filets onduleux; quand l'ouverture est entière, ce qui n'est pas fréquent, elle a la forme courte et typique des *Bittium* et ne porte pas le canal allongé et tordu que lui attribue la figure faite d'après un individu mutilé.

Ar. Loc. Abbecourt, coll. Cossmann.

10. — B. intangibile [Desh.] (III, p. 171, pl. LXXVIII, fig. 14-16). **E. I. I.**

R. D. — Variété de l'espèce précédente, avec des côtes plus nombreuses, moins saillantes, et des granulations moins rugueuses.

11. — B. elachistum ⁽¹⁾, *nov. sp.* Pl. II, fig. 35. **E. M.**

B. testa minutissima, brevi, mumiola, apice obtuso, anfractibus 7 convexiusculis, subangulatis, obsolete varicosis quadri vel quinqueliratis; ultimo ventricoso, dimidiam partem longitudinis aequante, ad basim rotundato et lirato; apertura circulari, antice vix canaliculata.

Très petite coquille, courte, pupiforme, à sommet obtus, composée d'environ sept tours très convexes, subanguleux, ornés de quatre ou cinq cordons lisses, à peu près égaux, que séparent des sillons de même largeur; quelques varices obsolètes, la dernière en arrière du labre; dernier tour globuleux, égal à la moitié de la longueur, arrondi à la base, qui est ornée de filets concentriques; ouverture petite, circulaire, faiblement anguleuse en avant, où la columelle finit un peu en pointe contre une dépression qui simule un canal rudimentaire; labre sinueux et courbé.

Dim. Longueur, 1.75 mill.; diamètre, 1 mill.

R. D. — Cette minuscule espèce se distingue par sa forme courte et pupoïde, par ses tours simplement sillonnés, par son canal à peine formé; ses varices et la sinuosité du labre ne permettent pas de la classer dans les *Melaniidae* ni dans les *Rissoïdæ*.

Loc. Essômes (pl. II, fig. 35), Fay-sous-Bois, coll. de Laubrière.

(1) *Ελαχιστός*, de petite taille, exigü.

143^e genre. CERITHIOPSIS, Forbes et Hanley, 1849.

Coquille turriculée, étroite, en général cancellée, non variqueuse, à canal court et tronqué, presque droit. Type : *C. tubercularis*, Mont.

R. D. — Genre très voisin du précédent, caractérisé par l'absence de varices et par l'opercule; labre peu sinueux, bien différent de celui des *Bittium*.

1. — **C. cancellata** [Lamk.] (III, p. 205). **E. M.-E. S.**

R. D. — Espèce très commune, à tours peu convexes, ornés de cinq rangs de granulations régulières, formant des plis obliques et cessant brusquement à la circonférence de la base. Renvoi au premier ouvrage (p. 358, pl. LIII, fig. 26-29).

AJ. Loc. Acy, coll. de Laubrière; le Fayel, coll. Chevallier; Valmondois, coll. Bernay.

2. — **C. ecostata**, *nov. sp.* Pl II, fig. 18. **E. M.**

C. testa elongata, angusta, subulata, apice mamillato, anfractibus 14 paulo convexis, quinqueliratis, sutura lineari discretis; basi rotundata, cincta; apertura parva, rotunda; canali resecto; labro recto.

Petite coquille allongée, étroite, subulée, à sommet obtus et mamillé, formé de deux tours lisses; les quatorze tours suivants, un peu convexes, séparés par une suture peu profonde, sont ornés de cinq cordons spiraux, plus étroits que leurs intervalles, lisses et dénués de granulations; de très fines stries d'accroissement, très serrées, non sinueuses, se montrent dans les intervalles des cordons; dernier tour peu élevé, arrondi à la circonférence de la base sur laquelle persistent des cordons équidistants; ouverture petite, arrondie, avec une gouttière dans l'angle postérieur; canal à peine courbé, brièvement tronqué; labre presque vertical.

Dim. Longueur, 15 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Se distingue, à tout âge, du *C. cancellata*, par l'absence de granulations; elle est plus allongée et a les tours un peu plus convexes que le *C. Philippardi*, et elle n'a pas les fins plis axiaux de cette dernière espèce.

Loc. Parnes, l'Aunaic (pl. II, fig. 18), coll. Boutillier.

3. — **C. dulcicula** [Desh.] (III, p. 206, pl. LXXIII, fig. 38-40). **E. S.**

R. D. — Beaucoup plus petite et plus courte que les précédentes; se distingue du *C. cancellata* par ses plis à peine perceptibles, disparaissant vers la suture supérieure et ne formant que des granulations obsolètes sur les six cordonnets spiraux de chaque tour; ouverture à peine canaliculée, rappelant celle des *Bayania*, quand la coquille n'est pas adulte.

AJ. Loc. Jaignes, coll. Cossmann et de Laubrière; Auvers, Valmondois, coll. Bezançon; le Guépelle, coll. de Boury et Bernay; Marines, coll. de Boury; Cresnes.

4. — **C. Philippardi** [Watelet] (III, p. 194, pl. LXXVIII, fig. 25-27). **E. I.**

R. D. — Plus trapue que la *C. cancellata*, elle est aussi plus subulée; ses tours

plans, non granuleux, sont treillisés par des plis fins et obliques, et portent six cordons spiraux; sur les derniers tours et sur la base, les plis se serrent et s'effacent, tandis que les cordons s'épaississent et égalent leurs intervalles.

AJ. LOC. Cuise, peu commune.

5. — *Cerithiopsis parcecostata* [Watelet] (III, p. 194, pl. LXXIX, fig. 29-30). E. I.

R. D. — Cette rare espèce ressemble beaucoup au *C. Philippardi*; elle est encore plus conique, et ses cordonnets, plus saillants, sont au nombre de quatre seulement, tandis que ses plis sont plus gros; un large ruban circonscrit la base, qui est excavée et plus finement striée, tandis qu'elle est convexe et régulièrement cerclée dans l'espèce précédente. La figure qu'en donne Deshayes ressemble au *Cerithium crenatulum*, et représente une variété dont les cordons sont un peu crénelés et entremêlés de stries spirales; mais leur ouverture est bien celle des *Cerithiopsis*.

AJ. LOC. Liancourt, coll. de Laubrière.

6. — *C. Escheri* [Desh.] (III, p. 195, pl. LXXV, fig. 37). E. M. E. S.

R. D. — Orné de quatre filets spiraux, portant de petites granulations transversales qui s'effacent sur les filets supérieurs des derniers tours; ces filets sont, d'ailleurs, plus écartés et entre eux s'intercale un cordonnet plus fin; suture profonde, canaliculée, avec une petite rampe à la partie antérieure de chaque tour; moins allongée que le *C. cancellata*.

AJ. LOC. Fontenai, coll. de Boury; Montjavoult, coll. de Laubrière et Bezançon; Valmondois, coll. Bernay.

144^e genre. LEOCOCHLIS, Dunker et Metzger, 1874.

Coquille sénestre, à tours arrondis, à sommet lisse et mamillé; ouverture subquadrangulaire; labre mince, un peu incliné en avant; columelle droite, non plissée; canal court, très profond, faiblement contourné. Type: *L. granosa*, Wood.

R. D. — Ce genre est beaucoup plus voisin des *Cerithiopsis*, près desquels le classe M. Fischer, que des *Triforis*, parmi lesquels le place Tryon, probablement parce qu'ils sont sénestres et que le labre forme un crochet en arrière, près de la suture; mais quand on renverse l'image d'une *Leocochlis* dans une glace, on obtient une ouverture indentée à celle des *Cerithiopsis*, tandis que les *Triforis* reproduisent celle des *Lovenella*.

1. — *L. inclyta* [Desh.] (III, p. 246, pl. LXXXI, fig. 33-34). E. M.

R. D. — Deshayes ne connaissait qu'un fragment peu déterminable de cette espèce; un individu bien entier me permet d'en compléter la diagnose: coquille conique, trapue, à sommet formé d'un bouton lisse et aplati auquel succèdent trois tours ornés de costules axiales; les suivants sont convexes, séparés par une profonde suture, ornés de cinq rubans égaux qui séparent des interstices de même largeur; de petites côtes obliques et peu épaisses forment, à l'intersection, des granulations assez saillantes; sur les deux derniers tours, un cordonnet s'intercale

entre les rubans antérieurs plus espacés, les côtes se transforment en plis peu marqués et l'aspect est celui de la figure que Deshayes a donnée du dernier tour; un renflement subvariéux existe en arrière de l'ouverture rhomboïdale, à labre mince, presque rectiligne; le bord columellaire forme une mince saillie, détachée du canal, qui est tordu et rétréci à son embouchure; base à peine convexe, treillissée par six ou sept filets concentriques et par de petits plis rayonnants.

Dim. Longueur, 13 mill.; diamètre, 5 mill.

Ar. Loc. Chaumont, posttype (pl. II, fig. 20), coll. Baudon; coll. Chevallier et Boutillier; Chaussy, assez rare; Mouchy, coll. Chevallier et Cossmann.

2. — *Laeocochlis Loustauæ*, nov. sp. Pl. II, fig. 22. E. M.

L. testa elongata, apice mamillato, anfractibus convexis, tri vel quadrilatis, inferne quanquam ad suturam subexcavatis; ultimo ad peripheriam rotundato; apertura rhumboidali; labro submarginato.

Coquille assez étroite, à sommet lisse et subglobuleux, composée de tours convexes, sillonnés par de profondes rainures, portant quatre ou cinq rubans aplatis, inégaux, excavés au-dessus de la suture, qui est bordée d'un ruban un peu plus convexe quand il y en a cinq; ces rubans sont croisés par de très fines stries d'accroissement qui n'y découpent pas de granulations, mais qui y produisent parfois des plis irréguliers. Dernier tour médiocrement développé, arrondi à la base, qui porte plusieurs sillons décroissants, ou qui est même quelquefois lisse; ouverture rhomboïdale, à canal court, bien échancré, moins élevé que le contour supérieur du labre; celui-ci est obliquement incliné en avant, un peu échancré en arrière, vers la suture; bord columellaire un peu épais, non détaché du canal.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus étroite, par ses premiers tours non costulés, par l'absence de granulations, par ses larges rubans, enfin par son dernier tour plus arrondi à la base.

Loc. Villiers (pl. II, fig. 22), coll. Cossmann; Grignon, coll. Loustau et de Boury; Neauphle, coll. Gilbert; Chaussy, coll. Bernay; Liancourt, coll. Chevallier.

3. — *L. Chevallieri*, nov. sp. Pl. II, fig. 21. E. M.

S. testa angusta, subimbricata, apice applanato, obtuso, anfractibus embryonilibus costulatis, dein convexiusculis, liratis et axialiter plicatis, antice ad suturam declivibus; ultimo anfractu ad peripheriam percarinato; basi plana, levigata; apertura rhumboidali; canali brevi ac intorto; columella in medio excavato, funiculo externo obtuso.

Petite coquille étroite, à sommet presque plan, lisse et obtus; tours costulés, puis convexes, subimbriqués en avant, ornés de quatre rubans inégaux, aplatis, sauf le cordonnet plus saillant qui est placé sur l'angle antérieur de chaque tour; ces rubans sont séparés par trois fines stries ponctuées par des plis d'accroissement peu inclinés,

découpant, sur les rubans, des espaces quadrangulaires non granuleux; sur les derniers tours, le second ruban postérieur se subdivise souvent en deux ou trois; en avant, la suture est accompagnée d'une petite rampe décline. Dernier tour fortement caréné à la base, qui est plane, lisse et décline; ouverture rhomboïdale, à labre mince, parallèle à l'axe; canal court et tordu; columelle excavée au milieu, renflée en arrière par une saillie qui contourne le canal.

DIM. Longueur, 5 mill.; diamètre, 2 mill.

R. D. — Intermédiaire entre les deux précédentes; moins trapue que la *L. inclyta*, elle s'en distingue par l'absence de granulations saillantes, par ses tours imbriqués, par son labre moins incliné; ornée de larges rubans comme la *L. Loustauæ*, elle a des plis d'accroissement plus marqués et plus écartés, des sillons ponctués, la base carénée et l'embryon orné de côtes axiales.

Loc. Chaussy (pl. II, fig. 21), coll. Cossmann, de Boury, Bourdot.

4. — *Læocochlis Passyi* [Desh.] (III, p. 245, pl. LXXXI, fig. 26-27). E. M.

R. D. — Deshayes a donné une figure peu exacte de cette espèce; elle est aussi étroite que la précédente et s'en distingue par ses tours lisses, marqués seulement d'une gouttière faiblement excavée au-dessus de la suture, par sa base arrondie, par son labre développé, s'élevant plus haut que l'échancrure du canal, qui est très court et peu tordu; bord columellaire épais, calleux, non détaché.

DIM. Longueur, 6 mill.; diamètre, 2 mill.

Loc. Chaumont, unique (pl. II, fig. 23), coll. Chevallier

***5. — *L. affinis* [Desh.] (III, p. 237). E. S.**

R. D. — D'après la figure donnée dans le premier ouvrage (p. 396, pl. LVI, fig. 21-24) pour la variété du *Triforis sinistrorsus*, la coquille depuis séparée, sous le nom *affinis*, ressemble aux *Læocochlis*, à tours convexes, ornés de trois rubans et de fines costules obliques et régulières, à base aplatie, presque lisse

145^e genre. LOVENELLA, Sars, 1878.

SYN. *Cerithiella* Verrill, 1882 (non *Ceritella*, Morris et Lycett).

Coquille subulée, cancellée; columelle simple, non plissée au milieu; canal fortement recourbé en arrière, bordé par une torsion saillante de la columelle; embryon lisse. Type: *L. metula*, Lovén.

R. D. — La columelle de ces coquilles est trop tordue pour qu'on puisse les classer dans les *Cerithiopsis*, qui n'ont qu'une échancrure courte. Monterosato dit que *Lovenella* a déjà été employé, mais il ne cite ni l'auteur ni la date, et il propose *Cerithiella*, qui ferait double emploi avec le genre de Morris et Lycett.

1^{re} section: LOVENELLA, sensu stricto.

1. — *L. clavus* [Lamk.] (III, p. 209). E. M.-E. S.

R. D. — Espèce conique, subulée, trapue, à sutures linéaires, encadrées de deux

rubans tuberculeux, dont les nodosités sont produites par des plis axiaux légèrement inclinés en avant; le troisième filet, placé dans la dépression médiane de chaque tour, disparaît souvent, surtout sur les premiers, de sorte que la surface n'est pas toujours régulièrement treillisée. Dans son premier ouvrage (p. 391, pl. LVIII, fig. 4-6 et 14-17), Deshayes signale une variété dans laquelle le filet du milieu égale les rubans extrêmes et se charge aussi de nodosités; mais ce filet reste toujours plus étroit et les tubercules suturaux sont plus saillants; la base est plate et lisse, l'ouverture quadrangulaire, à labre mince et à canal tordu. La longueur de la coquille est égale à cinq fois son diamètre.

AJ. LOC. Marines, coll. de Boury.

2. — *Lovenella accedens* [Desh.] (III, p. 209, pl. LXXIX, fig. 19-20). **E. I.**

R. D. — Très voisine de la précédente, trapue et subulée, elle s'en distingue par ses plis inclinés d'arrière en avant, par le treillis plus régulier que forment, avec eux, ses trois cordonnets spiraux, quoique celui du milieu soit toujours plus petit; au-dessus de la suture, un quatrième filet presque caché représente la carène basale; il n'y a pas de plis columellaire, mais une simple torsion produite par le canal.

3. — *L. multispirata* [Desh.] (III, p. 212). **E. M.-E. S.**

R. D. — Beaucoup plus étroite que le *L. clavus*, puisque sa longueur égale presque six fois son diamètre, elle s'en distingue aussi par ses tours imbriqués, par ses trois cordonnets égaux, ornés de nodosités comprimées, non arrondies, produites par de petites côtes peu régulières. Renvoi (p. 391, pl. LVI, fig. 9-14).

4. — *L. tritorquata* [Desh.] (III, p. 211, pl. LXXIX, fig. 15-17). **E. I. I.-E. I.**

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus conique, par ses trois cordonnets plus tranchants, formant avec les plis des mailles plus carrées, à nodosités moins épaisses; elle est très pointue, composée d'un grand nombre de tours, quoiqu'il n'y en ait pas 28, comme l'indique Deshayes, probablement par erreur. J'y rapporte des individus de l'étage de Bracheux, trop incomplets pour qu'on puisse les en séparer avec certitude, et distincts du *L. Mourloni*, Briart et Cornet, du calcaire de Mons, qui a quatre rangs de granulations et des tours imbriqués.

AJ. LOC. Châlons-sur-Vesle, Chenay, Jonchery, coll. de Laubrière, Aizy, coll. Bezançon et Cossmann; Hérouval, assez rare.

5. — *L. pulcherrima* [Desh.] (III, p. 207, pl. LXXV, f. 29-30). **E. I.-E. M.-E. S.**

R. D. — Plus trapue que les deux précédentes, elle se distingue du *L. clavus* par son ornementation régulière et par ses tours convexes, imbriqués; trois cordonnets forment, avec des plis très saillants et assez épais, des mailles carrées armées de grosses nodosités; la base porte des sillons concentriques et le bord columellaire forme une mince plaquette presque détachée de la columelle, qui est fortement tordue à la naissance du canal. A côté du type, dont l'ornementation reste constante jusqu'au dernier tour, il y a une variété plus étroite, dont les derniers tours sont plus convexes, moins noduleux, ornés de mailles plus grandes; elle porte une carène de plus à la circonférence de la base et un quatrième funicule confondu avec la suture, vers la partie postérieure de chaque tour; si l'on sépare ultérieurement cette variété, dont je ne connais encore que deux individus peu entiers (coll. Chevallier et Bernay), on la nommera *L. pancala, nobis*.

Ar. Loc. Aizy, coll. Cossmann; Châussy, peu commune; Vaudancourt, coll. de Boury; Parnes (var. *pancala*), coll. Chevallier; Valmondois, coll. Bernay.

6. — *Lovenella sulcifera* [Mellev.] (III, p. 210, pl. LXXIX, fig. 8-11). E. I.

R. D. — Se distingue par sa forme régulièrement subulée, par ses tours plans et étroits, par son ornementation dans laquelle les cordonnets sont plus saillants que les plis, très serrés et un peu courbés; les granulations que ceux-ci forment à leur intersection sont comprimées et peu saillantes; la base est lisse et faiblement excavée; la columelle est simplement tordue à la naissance du canal.

7. — *L. textilis* [Desh.] (III, p. 208). E. M.

R. D. — Non moins subulée que la précédente, elle est caractérisée par la disparition presque complète des plis axiaux, qui se transforment, sur les derniers tours, en de fines stries d'accroissement, courbées, irrégulièrement serrées; les trois filets spiraux, entre lesquels s'intercalent de fines stries, sont marqués, sur les premiers tours, de faibles ondulations subgranuleuses, produites par des plis obsolètes, mais sur les derniers, les filets sont minces et lisses; la base, légèrement excavée, ne porte que des plis rayonnants. Renvoi (p. 400, pl. LVIII, fig. 24-26).

Ar. Loc. La Ferme de l'Orme, coll. Cossmann et Bezançon; Châussy, coll. Bernay; Parnes, coll. Chevallier; Essômes, coll. de Laubrière.

8. — *L. prælonga* [Desh.] (III, p. 209, pl. LXXIX, fig. 4-6). E. I.

R. D. — Les plis disparaissent dans cette espèce, et les tours, excavés au milieu, ne portent que quatre cordons inégalement écartés, inégaux, celui du haut formant un véritable bourrelet très saillant, au-dessous duquel est un second cordon plus petit et très rapproché; les deux autres sont plus écartés.

9. — *L. quadrifida* [Desh.] (III, p. 223). E. M.-E. S.

R. D. — Plus trapue que la précédente, puisque son diamètre est un peu supérieur au quart de sa longueur, elle a des cordons disposés en sens inverse, le postérieur étant le plus gros et le plus saillant; les trois autres sont moitié moins gros et les deux antérieurs sont très rapprochés l'un de l'autre; deux cordonnets obtus circonscrivent la base, qui est plane et lisse; le bord columellaire est un peu calleux. Renvoi au premier ouvrage (p. 394, pl. LV, fig. 18-20).

Ar. Loc. Marînes, coll. de Boury; Valmondois, coll. Bernay.

***10. — *L. inæquilirata* [Desh.] (III, p. 224, pl. LXXIV, fig. 23-24). E. M.**

R. D. — Décrite d'après un fragment, elle me paraît voisine du *L. quadrifida* et s'en distingue par sa forme plus étroite, la longueur égale cinq fois le diamètre.

2^e section : *Cinctella*, Monterosato, 1884.

Coquille ornée de cordons spiraux, lisses, avec de fins plis d'accroissement dans les intervalles. Type : *Cerithium trilineatum*, Ph.

R. D. — L'ouverture et l'embryon des *Cinctella* étant exactement semblables à ceux des *Lovenella*, il y a lieu d'en faire seulement une section de ce genre.

11. — *L. Archimedis* [Desh.] (III, p. 220, pl. LXXV, fig. 5-6). E. S.

R. D. — Ressemble beaucoup au type vivant, *L. trilineata*; cylindrique comme

lui, elle s'en distingue par ses sutures plus profondément canaliculées; très variable, puisque, dans le même gisement, on trouve des individus subulés, d'autres à tours convexes ou à suture accompagnée d'une rampe excavée au fond de laquelle disparaît presque le troisième cordonnet, tandis que les deux antérieurs sont saillants, de sorte que les tours ont l'aspect bicaréné.

Aj. loc. Le Fayel, coll. Cossmann, Chevallier, Bernay; le Guépelle, coll. de Boury.

12. — *Lovenella trifaria* [Desh.] (III, p. 221, pl. LXXV, fig. 9-10).

E. M.-E. S.

R. D. — Beaucoup plus courte, pupoïde et plus conique que la précédente, munie de trois cordonnets dans les intervalles desquels il y a de fines lamelles d'accroissement, elle s'en distingue surtout par ses sutures moins bien marquées. L'un des individus de Chaussy de M. Bernay a l'ouverture entière, petite, un peu en retrait sur l'avant-dernier tour; le labre est un peu proéminent en avant, dilaté et un peu réfléchi; il se joint, en arrière, au bord columellaire, qui est assez épais; le canal est court, très profondément échancré par une entaille circulaire dans un plan très oblique, de sorte qu'on la voit très bien en examinant la coquille du côté du dos.

Aj. loc. Chaussy (pl. I, fig. 26), coll. Bernay; Villiers, coll. Cossmann; Fontenai, coll. de Laubrière; Vaudancourt, coll. de Boury; Le Ruel, coll. Cossmann; Marines, coll. de Boury et Bezançon; le Fayel, coll. de Boury.

13. — *L. trilirata* [Desh.] (III, p. 221, pl. LXXV, fig. 20-21). **E. M.-E. S.**

R. D. — Se distingue des deux précédentes par sa forme svelte, par ses tours nombreux, étroits, convexes, ornés de trois cordons peu saillants et séparés par une suture profondément canaliculée, qu'on distingue facilement des autres sillons; un individu de Fontenai a l'embryon orné de costules axiales jusqu'au septième tour.

Aj. loc. Fontenai, coll. Bezançon; le Fayel, coll. Chevallier.

14. — *L. mundula* [Desh.] (III, p. 222, pl. LXXIX, fig. 31-32). **E. I. I.-E. I.**

R. D. — Étroite et allongée comme la précédente, elle s'en distingue par ses tours plans, par ses carènes spirales aiguës, parfois inégalement écartées, les deux postérieures plus rapprochées, séparées par des intervalles larges et concaves, marqués de très fines striés d'accroissement sublamelleuses; le canal antérieur est extrêmement court et profondément échancré. La longueur est à peu près égale à six fois le diamètre. On peut rapprocher de cette espèce le *L. constricta*, de Claiborne, dont je ne possède que des fragments tout à fait semblables à notre coquille, mais trop incomplets pour qu'on puisse les y réunir avec certitude. Il en est de même du *Cerithium canaliculatum*, Mèllev., antérieur à l'espèce de Deshayes, mais dans lequel on n'est pas assez sûr de la reconnaître pour risquer une rectification de nomenclature qui serait peut-être erronée.

Aj. loc. Chenay, coll. Plateau.

15. — *L. variata* [Desh.] (III, p. 223, pl. LXXIX, fig. 27-28). **E. I.-E. M.**

R. D. — Un peu moins étroite que la précédente, elle a une longueur égale à cinq fois son diamètre, trois cordonnets équidistants, dans les intervalles concaves desquels on distingue des plis courbes, probablement usés sur le type décrit par Deshayes; un quatrième filet très étroit accompagne la suture; l'embryon est globu-

leux et lisse, les deux ou trois tours suivants sont carénés et imbriqués en avant, puis apparaît l'ornementation typique; cette coquille subulée et conique ne peut être prise pour l'âge adulte du *L. trifaria*, qui est conoïde et court, dont l'embryon est tout différent. Deshayes considérait les individus du calcaire grossier comme distincts de ceux de l'éocène inférieur et leur a attribué, dans les collections, le nom *trisulcatum*, que je ne puis conserver, même à titre de variété, car ces individus sont identiques au type du *L. variata*.

Dim. Longueur, 21 mill.; diamètre, 4 mill.

Aj. Loc. Chaussy, assez rare; Vaudancourt; Fourès, coll. Bezançon.

16. — *Lovenella quadrisulcata* [Lamk.] (III, p. 223). E. I. E. M. E. S.

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 395, pl. LV, fig. 21-23) représente une coquille subulée comme les précédentes; mais les tours sont, en général, convexes ou même subimbriqués; au lieu de trois cordons aigus et d'un simple filet sutural, elle porte quatre gros cordons égaux, presque aussi larges que leurs intervalles, qui sont marqués de gros plis axiaux; les sutures sont un peu plus profondes que les sillons séparant les cordons; la base, circonscrite par un cinquième cordonnet, est ornée de plis rayonnants assez forts et sinueux; la longueur dépasse cinq fois le diamètre; enfin, l'embryon est lisse et pointu, non mamillé comme celui des espèces précédentes.

Aj. Loc. Hérouval, rare. Marines, Auvers, coll. Bezançon. Le Guépelle, Valmondois, coll. Bernay; le Fayel, coll. Chevallier. En Bretagne, Cambon (*vide* Vasseur).

17. — *L. quadricingulata* [Desh.] (III, p. 224, pl. LXXV, fig. 27-28). E. M.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus étroite, par ses tours convexes; se distingue du *L. trilirata* par son quatrième cordonnet placé au-dessus de la suture et un peu plus étroit que les autres; des lamelles axiales très fines occupent les intervalles et laissent, de place en place, un pli plus saillant; embryon lisse, allongé.

Aj. Loc. Mouchy, coll. Cossmann et Houdas; Grignon, coll. de M^{me} Loustau.

18. — *L. quinquesulcata* [Desh.] (III, p. 225, pl. LXXV, fig. 7-8). E. M.

R. D. — Sur des tours plus arrondis que ceux de la précédente, elle porte cinq cordons réguliers, peu saillants, dans les intervalles desquels sont de fines lamelles axiales; la suture est marquée par un sixième petit filet à peine saillant; le canal est assez long, étroit et recourbé.

Aj. Loc. Septeuil, coll. Bezançon.

3^e section : TRACHYSCHOENIUM ⁽¹⁾, nov. sect.

Petite coquille multispirée, à cordonnets granuleux, à embryon lisse pointu, à canal court tordu. Type : *Cerithium alveolatum*, Desh.

R. D. — Se distingue des autres sections par la forme de l'embryon et par les aspérités des cordons qui ne sont ni treillisés comme ceux des *Lovenella*, ni lisses comme ceux des *Cinctella*.

(1) Τραχύς, couvert d'aspérités; σχοινίον, cordonnet.

19. — *Lovenella alveolata* [Desh.] (III, p. 201, pl. LXXIX, fig. 21-23).**E. I. I.-E. I.-E. M.-E. S.**

R. D. — Étroite et allongée, elle a des tours plans, séparés par des sutures canaliculées et ornés de trois cordons, granuleux à l'intersection de petites côtes droites; embryon styliforme, composé de quatre tours lisses, étroits, subimbriqués; la base du dernier tour est plane et lisse.

AJ. LOC. Liancourt, coll. de Laubrière et Bourdot. La Ferme de l'Orme, coll. Cossmann et Bezançon; Essômes, coll. de Laubrière. Le Guépelle, rare; le Fayel, coll. Chevallier; le Ruel, coll. Cossmann; Marines, coll. de Boury; Valmondois, coll. Bernay et Houdas. Sarron, lignites, recueillie par M. Stuer.

20. — *L. chaussyensis*, nom. mut.**E. M.**

Cerithium minutum, Desh. III, p. 202, pl. LXXV, fig. 3 4 (non Sow.).

R. D. — On la reconnaît à ses tours convexes, presque bicarénés, quand le cordon postérieur, qui est plus petit, se confond avec la suture; les côtes sont droites, saillantes, tuberculeuses; la longueur égale cinq fois le diamètre. Le barbarisme *minutum* ne peut être maintenu, il fait double emploi avec *minutum*, déjà employé.

AJ. LOC. Mouchy, coll. Cossmann et Houdas. En Bretagne, Cambon.

21. — *L. Maresi* [Desh.] (III, p. 203, pl. LXXV, fig. 15-16).**E. M.**

R. D. — Très voisine de la précédente, ne s'en distingue que par sa forme plus courte (la longueur égale trois fois le diamètre), par ses mailles plus régulières, plus larges. Il existe à Grignon une forme qui a les tours convexes et le cordonnet postérieur confondu avec la suture, comme le type de l'École des Mines, mais qui a l'aspect plus pupoïde à cause de l'embryon lisse et styliforme absent sur le type.

AJ. LOC. Grignon, coll. de M^{me} Loustau; Septeuil, coll. Bezançon.

22. — *L. trigeminata* [Desh.] (III, p. 204, pl. LXXIV, fig. 18-19). **E. M.-E. S.**

R. D. — Aussi allongée que le *L. chaussyensis*, elle s'en distingue par ses tours plans et subulés, par ses sutures étroitement canaliculées; ses costules obliques, formées par les ondulations correspondantes de trois cordons égaux, la séparent du *L. alveolata*, qui a des côtes noduleuses; le canal est rétréci à sa naissance. On rapprochera de cette espèce le *Cerithium subcylindraceum*, du calcaire de Mons, qui a des sutures bordées et des côtes moins régulières.

AJ. LOC. Vaudancourt, coll. de Boury; Le Fayel, coll. Chevallier.

23. — *L. Baudoni* [Desh.] (III, p. 204, pl. LXXIV, fig. 20-22). **E. M.**

R. D. — Subulée comme la précédente, s'en distingue par sa taille plus grande, par son ornementation plus grossière, composée de trois filets inégaux (le postérieur moins épais), ornés de tubercules aplatis qui se correspondent en formant des côtes obliques; celles-ci se succèdent souvent, de manière à produire l'aspect d'une pyramide tordue; un petit filet saillant et onduleux borde la suture, en dessous.

AJ. LOC. Chaussy, coll. Bernay et Chevallier; Fours, coll. Bezançon.

24. — *L. diozodes* ⁽¹⁾, nov. sp.

Pl. I, fig. 29-30.

E. M.

L. testa minuta, multispinata, subulata, apice lævigato; anfractibus numerosis, sutura indistincta, binodosi ac asperrimis; basi subexcavata; canali contorto.

(1) Δι, deux fois; αζωδης, noueux.

Petite coquille étroite et subulée; embryon aigu, composé de six tours très étroits, lisses et convexes; les tours suivants sont très nombreux, plans, séparés par des sutures qu'il est difficile de distinguer et ornés de deux rangées spirales de nodosités saillantes qui se succèdent en côtes obliques; sur les premiers tours, l'une des deux rangées est représentée par une carène lisse qui donne l'aspect imbriqué à la pointe de la spire; sur les derniers tours apparaît, près de la suture supérieure, un troisième filet noduleux; base un peu excavée, circonscrite par une carène crénelée; ouverture quadrangulaire; canal tordu, sur tous les individus que j'ai étudiés.

Dim. Longueur, 8 mill.; diamètre, 1.5 mill.

R. D. — Se distingue du *L. Baudoni* par le nombre de ses rangs de nodosités, par ses tours plus étroits et par sa forme plus allongée; les individus de Mouchy sont plus trapus.

Loc. Chaussy, rare (pl. I, fig. 29-30), coll. Bezançon; Parnés, coll. Bernay; Fours, coll. Bezançon; Mouchy, coll. Cossmann.

25. — *Lovenella Bernayi*, nov. sp. Pl. I, fig. 31-32. E. M.

L. testa minuta, elongata, conica, apice costulato, anfractibus imbricatis, infra angulum bicarinatis, costulis axialibus obliquis et asperrimis, ornatis; basi excavata, canali intorto, brevi; apertura quadrata.

Petite coquille allongée, conique; embryon formé de trois tours très convexes, presque disjoints et couverts de petites côtes courbes; les tours suivants sont anguleux en avant; au-dessous de l'angle, on compte deux ou trois carènes spirales très serrées, tandis que la rampe antérieure en est dénuée; les trois carènes sont traversées par de petites côtes étroites, saillantes, armées d'aspérités noduleuses à leur intersection, franchissant la rampe et la suture antérieure, de manière à se succéder d'un tour à l'autre; dernier tour portant, à la circonférence, une carène crénelée; base excavée; ouverture quadrangulaire; canal court et tordu.

VAR. α . — L'angle des tours est placé moins en avant et il existe un petit filet au-dessus de cet angle; la coquille est moins conique.

Dim. Longueur, 5 mill.; diamètre, 1 mill.

R. D. — Se distingue par ses tours imbriqués, par ses carènes et par ses côtes continues.

Loc. Chaussy, type (pl. I, fig. 31); variété (fig. 32), coll. Bernay; l'Orme.

26. — *L. larva* [Lamk.] (III, p. 206). E. M.

R. D. — Cette petite coquille se rapproche, par son ornementation, plutôt du *L. clavus* que des *Trachyschaenium*; mais elle a l'embryon styloforme, bien diffé-

rent du sommet mamillé des *Lovenella* typiques; pupiforme, elle a les tours ornés de deux larges rangs de crénelures plates, se correspondant, interrompues par un profond sillon et par une suture égale à ce sillon; en vieillissant, la coquille s'allonge et devient conique, les deux rangs de crénelures sont alors inégaux et portent des nodosités plus saillantes, moins plates; quoique son aspect diffère beaucoup du type, cette forme s'y rattache par des intermédiaires et ne peut en être séparée; j'ai figuré un individu typique (pl. I, fig. 27), de Chaussy, et une variété (fig. 28) de Parnes, coll. Bernay; cette dernière porterait le nom *diplophymata*, *nobis*.

AJ. LOC. Fours, Saint-Félix, coll. Bezançon; Gomerfontaine, coll. Bernay.

27. — Lovenella dispar [Desh.] (III, p. 214. pl. LXXXI, fig. 35-36). **E. S.**

R. D. — Très voisine de la précédente, quoique Deshayes l'ait placée dans un tout autre groupe; s'en distingue par l'inégalité de ses deux rangs de crénelures droites, l'inférieure étant toujours deux fois plus large que celle du haut et devenant quelquefois bifide; l'embryon comporte au moins trois tours lisses, étroits et convexes, probablement davantage quand la pointe n'est pas usée.

AJ. LOC. Le Fayel, variété (pl. I, fig. 25), coll. Chevallier; Valmondois, même variété, coll. Bernay; Marines, coll. Bezançon et de Boury.

4^e section : TIARELLA, *nov. sect.*

Coquille pupoïde, à embryon styloforme, à canal large, droit, ou à peine infléchi. Type : *Cerithium pupina*, Desh.

R. D. — Par son canal, cette singulière coquille s'écarte des *Lovenella*, mais son ornementation et son embryon sont semblables à ceux des *Trachyschænium*, de sorte qu'on peut tout au plus en faire le type d'une section du même genre.

28. — L. pupina [Desh.] (III, p. 206, pl. LXXIV, fig. 13-14). **E. M.**

R. D. — Deshayes ayant figuré un individu à pointe cassée, le type paraît avoir le sommet obtus; l'embryon est styloforme, composé de quatre tours convexes, très étroits, formant une pointe subitement rétrécie, hors de proportion avec la forme trapue et ovoïde de la coquille; base convexe, ne se séparant du dernier tour que par la brusque cessation de l'ornementation, qui rappelle celle du *L. trigeminata*; enfin le canal, sans courbure, est simplement infléchi vers l'axe; j'ai donné une nouvelle figure de cette espèce (pl. I, fig. 23), d'après un individu typique de Chaussy.

AJ. LOC. Grignon, coll. Cossmann, variété plus étroite.

146^e genre. TRIFORIS, Deshayes, 1824.

Coquille dextre, ou plus souvent sénestre, à sommet lisse et styloforme, allongée, cylindrique ou conique, généralement subulée, ornée de rangées de tubercules arrondis ou quadrangulaires, se succédant et formant des côtes axiales; ouverture arrondie, quelquefois échancrée près de la suture et y formant une fissure ou un tube; labre incliné en avant, fermant le canal, qui devient un tube plus ou moins

recourbé; quelquefois, le tube labial se trouve situé à l'opposé de l'ouverture, qui est elle-même tubulée.

R. D. — Dans sa monographie des *Triforis*, M. Jousseauime en fait une famille distincte des *Cerithidae*; cette opinion, uniquement fondée sur l'aspect de la coquille, me paraît excessive: il y a, en effet, des *Lovenella*, dont l'image renversée dans une glace, reproduit identiquement une forme de *Triforis*; quant à l'ouverture, elle se ferme dans quelques *Cerithium*; il n'y a donc que la fissure labiale, se transformant en un tube dorsal, qui puisse légitimer une séparation; mais, comme la radule est voisine de celle des *Cerithium* et que l'opercule est inconnu, il est plus prudent de conserver les *Triforis* dans les *Cerithidae* et de les diviser en sections qui ne peuvent être considérées comme de véritables genres. Car M. Jousseauime est trop affirmatif quand il avance que jamais les *Triforis* à deux ouvertures n'ont, quel que soit leur âge, trois embouchures; cette opinion repose sur ce que l'on ne connaît, en général, que peu d'individus bien entiers; grâce aux nombreux matériaux qui m'ont été communiqués, j'ai pu former des séries prouvant que la fissure labiale, près de la suture, se ferme peu à peu, forme d'abord un tube voisin du labre et relié à l'ouverture par une petite rainure, puis s'en sépare, se déplace latéralement et finit par occuper une position presque opposée à l'ouverture. Cette constatation certaine enlève aux genres de M. Jousseauime leur principal caractère, et il ne reste plus, pour les distinguer, que certaines différences d'ornementation et d'aspect général qui n'ont que la valeur séparative de sections, simplement utiles pour faciliter le classement des espèces.

1^{re} section : TRIFORIS, *sensu stricto*.

Coquille dextre, cylindro-conique, à sommet pointu; dernier tour tritubulé. Type: *T. plicatus*, Desh.

1. — *Triforis plicatus*, Desh. (III, p. 237). — E. S.

R. D. — Très bien figurée dans le premier ouvrage (p. 431, pl. LXXI, fig. 13-17), cette espèce est caractérisée par ses plis droits ne se succédant pas d'un tour à l'autre, crénelant la suture, et traversés, vers le tiers antérieur, par un cordon spiral, qui y découpe des granulations épaisses et obtuses; ouverture fortement projetée en avant, complètement fermée, tubulaire et lisse; canal court, coupé transversalement, obliquement rejeté en arrière et relié à l'ouverture par une côte obsolète, qui est la trace de l'occlusion d'une fissure de communication se fermant à mesure que la coquille vieillit; enfin, à l'opposé de l'ouverture, est un troisième tube saillant et lisse, relié au labre par une portion de surface dénuée d'ornements.

Ar. Loc. Le Guépélie, coll. Cossmann; Marines, coll. Bezançon et de Boury.

2^e section : TRITUBA, Jousseauime, 1884.

Coquille dextre, allongée, subcylindrique, tritubulée. Type: *T. bitubulatus*, Baudon.

2. — *T. bitubulatus*, Baudon (III, p. 241, pl. LXXXI, fig. 28-32). — E. M. - E. S.

R. D. — Beaticoup plus allongée que la précédente, munie de tubes plus longs et

d'une embouchure plus dilatée, elle se distingue aussi par son ornementation plus rugueuse, formée de plis crénelés par trois cordons spiraux; le cordon supérieur, presque confondu avec la suture, est linéaire; les deux autres, presque égaux, portent des granulations arrondies à l'intersection des plis; il ne reste quelquefois qu'un rang de perles et un cordon presque lisse.

AJ. LOC. Grignon, coll. Loustau; Vandancourt, var., coll. de Boury. Le Fayel, coll. Chevallier.

3. — Triforis fenestratus, nov. sp. Pl. II, fig. 24. **E. M.**

T. testa elongata, turrita, conoidali, apice mamillato, anfractibus subimbricatis, costulatis et bicingulatis, sutura canaliculata discretis; ultimo ad peripheriam carinato, basi excavata; tubulis conicis.

Petite coquille allongée, turriculée, cylindro-conique; bouton embryonnaire lisse et obtus; tours convexes subanguleux ou subimbriqués, ornés de costules axiales inclinées, que traversent trois cordons spiraux, deux plus saillants, le troisième antérieur à peine marqué, au fond de la dépression canaliculée qui accompagne la suture; à l'intersection, s'élèvent de petites nodosités granuleuses, peu saillantes, qui laissent à la coquille l'aspect treillissé; dernier tour caréné à la périphérie, à base excavée auprès de cette carène; embouchure en entonnoir oblique; canal tubulaire droit; tube postérieur conique, long, étroitement perforé à son extrémité libre.

Dim. Longueur, 7 mill.; diamètre, 1.75 mill.

R. D. — Appartient au même groupe que la précédente, s'en distingue par son ornementation formée de mailles régulières, au lieu de rangées de granulations, et par ses tubulures qui sont coniques, au lieu d'être cylindriques; elle a l'embouchure obliquement tronquée, les sutures canaliculées, tandis que le *T. bitubulatus* a les tours subulés; enfin, sa forme est plus conoïdale et moins allongée; pour un même diamètre, l'autre espèce aurait une longueur bien supérieure.

Loc. Chaussy (pl. II, fig. 24), coll. Cossmann.

3^e section : STYLIA, Jousseume, 1884.

Coquille sénestre, allongée, à sommet globuleux, lisse et dévié, à côtes obliques, découpées par trois cordons spiraux; ouverture rhomboïdale, à canal presque fermé, échancrée en arrière par un sinus circulaire, qui se ferme peu à peu et donne naissance à un tube distinct, perpendiculaire à l'embouchure. Type: *T. grignonensis*, Desh.

4. — T. minutus, Desh. em (III, p. 240, pl. LXXXI, fig. 40-43). **E. M.**

R. D. — Rare et petite espèce, à trois ouvertures, disposées comme celles du type vivant des *Iniforis*, Jous.; elle s'en distingue par son ornementation composée de trois rangs de granulations au lieu de deux; les sutures sont profondes et bien visibles; les granulations, peu saillantes et parfaitement égales, forment des côtes

qui ne se succèdent pas toujours avec autant de régularité que l'indique la figure; pointe formée de quatre tours embryonnaires très étroits, lisses et convexes; enfin la base porte quatre ou cinq cordons assez fins qui remontent jusque sur le dos du canal; longueur presque égale à dix fois le diamètre.

Ar. Loc. Mouchy, coll. Chevallier.

5. — Triforis herouvalensis, de Raine. Pl. II, fig. 26. **E. I.**
(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 1877, 3^e série, t. V, p. 331, pl. IV, fig. 1.)

Coquille conique, étroite, allongée, à sommet pointu, lisse, composée de trois tours convexes, non déviés; les tours suivants sont ornés de trois rangées de granulations très inégales: celle du haut est la plus grosse, celle du milieu, linéaire, disparaît sur les premiers tours entre les deux autres qui encadrent une suture canaliculée; dernier tour caréné à la périphérie; base peu convexe, ornée de quatre cordons simples; ouverture tritubulée, à embouchure dilatée et arrondie; canal clos, rejeté un peu en arrière; tube dorsal court, faisant un angle de 120° avec l'embouchure.

DIM. Longueur, 4.5 mill.; diamètre, 1.5 mill.

R. D. — Se distingue du *T. minutus* par l'inégalité de ses trois rangs de granulations, du *T. asper* par son embryon et par ses granulations arrondies.

Loc. Hérouval, rare entière (pl. II, fig. 26), coll. Cossmann; Liancourt, coll. de Laubrière; le Roquet; coll. de Boury.

6. — T. sinistrorsus, Desh. (III, p. 237). **E. M.-E. S.**

R. D. — Très bien figurée dans le premier ouvrage (p. 396, pl. LVI, fig. 25-28); elle se reconnaît à ses tours convexes, presque imbriqués en avant, séparés par une profonde suture garnie d'un filet lisse, et ornés de trois rangs de granulations égales formant des côtes obliques; l'embryon se compose de deux tours globuleux et lisses, le premier complètement dévié; j'ai constaté, sur un individu de Chaussy, une ouverture à trois tubulures, comme celle des *Stylia*.

Ar. Loc. Chaussy, ouverture (pl. II, fig. 31), coll. Cossmann. Auvvers, coll. Bernay.

7. — T. asper, Desh. (III, p. 239, pl. LXXXII, fig. 18-20). **E. M.**

R. D. — C'est surtout à cause de l'ornementation que je classe cette espèce dans les *Stylia*: l'ouverture des nombreux individus que j'ai examinés est toujours brisée; cependant, sur un individu de Chaussy (coll. Bernay), j'ai constaté la formation rudimentaire d'un tube presque contigu au péristome, ce dernier un peu dilaté, fermant presque le canal antérieur. Pour distinguer cette espèce du *T. minutus*, il suffit de comparer les embryons: dans le *T. asper*, les deux premiers tours, lisses et globuleux, forment une excroissance déviée qui ne ressemble pas du tout aux tours réguliers et convexes de l'embryon du *T. minutus*; en outre, les granulations des tours suivants sont plus pointues et plus saillantes, la rangée du bas est un peu plus grosse que les deux autres et forme une sorte de carène imbriquée au-dessus du canal de la suture; enfin, la base porte en général trois carènes, au lieu

des fins sillons du *T. minutus*; les jeunes individus sont aussi plus larges à la base.

AJ. LOC. Précý, très commune, coll. Chevallier; Daméry, coll. Cossmann.

8. — Triforis inversus, Lamk. (III, p. 238, pl. LXXXI, f. 21-23). **E. M. E. S.**

R. D. — Ornée de côtes obliques que traversent trois cordons à granulations saillantes, cette coquille allongée a les tours profondément canaliculés à la suture, la base cerclée par trois cordonnets lisses et épais, une échancrure tubuleuse dans le coin postérieur de l'ouverture, le canal presque clos par une saillie du contour supérieur, l'embryon lisse et globuleux comme celui du *T. asper*; toutefois, on la distingue de cette dernière par son treillis plus régulier, plus adouci, par ses cordons plus réguliers, celui de la suture n'étant pas plus saillant que les autres, enfin, par sa base un peu convexe, non excavée, ornée de cordons au lieu de carènes.

AJ. LOC. Valmondois, coll. Bernay; le Fayel, coll. Chevallier; le Guépelle.

9. — T. grignonensis, Desh. (III, p. 238, pl. LXXXII, fig. 6-7). **E. M.**

T. bacillus, Desh., III, p. 239, pl. LXXXII, fig. 12-14.

R. D. — Voisine de la précédente, beaucoup plus rare, allongée comme elle, celle-ci s'en distingue par ses côtes beaucoup moins granuleuses, cannelées par trois lignes spirales, celle du bas confondue avec la suture peu canaliculée, de sorte que les tours ont l'aspect légèrement imbriqué; la base est ornée de cordons comme ceux du *T. inversus*, quand l'ouverture est complète et munie de son échancrure latérale; embryon globuleux, lisse et dévié, comme celui du *T. asper*. Le *T. bacillus*, créé sur un fragment roulé d'une grande taille, a la même ornementation que certains *T. grignonensis* mal conservés; il y a lieu de les réunir.

AJ. LOC. En Bretagne, le Bois-Gouët (*vide* Vasseur).

10. — T. ambiguus, Desh. (III, p. 240, pl. LXXXII, fig. 15-17). **E. I.**

R. D. — Très voisine du *T. inversus* par son ornementation et par son embryon, elle s'en distingue par ses granulations plus arrondies, par sa forme plus conique, par les cordons plus saillants de la base de son dernier tour; un quatrième filet accompagne la suture, qui n'est pas canaliculée comme dans l'autre espèce; un des individus d'Hérouval (coll. Chevallier) a l'ouverture complète, le canal antérieur et l'échancrure latérale presque fermés; c'est donc bien une *Stylia*.

AJ. LOC. Liancourt, coll. de Lanbrière; Jaulzy, coll. Bezançon.

11. — T. costulatus, Desh. (III, p. 242, pl. LXXXII, fig. 21-27). **E. M.**

R. D. — On la reconnaît à ses tours convexes, subimbriqués en avant et portant quatre cordons granuleux; les deux cordons antérieurs sont plus épais et séparés par un sillon très large; les deux cordons postérieurs sont plus petits et séparés par des rainures plus étroites; un cinquième filet accompagne souvent la suture, qui est linéaire; l'ouverture porte l'échancrure caractéristique des *Stylia* et le labre suit la courbure sinueuse et très oblique des côtes formées par les granulations.

AJ. LOC. Chaussy, peu rare; Mouchy, coll. Chevallier.

4^e section : METALEPSIS, Jousseau, 1884.

Coquille conoïdale, à embryon globuleux et dévié, ornée de costules obliques et plates, découpées par des sillons spiraux en rectangles

qui se correspondent plus ou moins exactement; canal fortement tordu, rejeté en arrière et à droite; échancrure latérale presque fermée par le labre qui forme une saillie en contact avec la suture.
Type: *T. singularis*, Desh.

R. D. — Cette section se distingue des *Stylia* par la forme conoïde de la coquille, par l'ornementation dénuée de granulations et par la torsion oblique du canal.

12. — **Triforis singularis**, Desh. (III, p. 244, pl. LXXXII, fig. 1-5).

E. M.-E. S.

R. D. — Le type décrit par Deshayes était un peu usé; il porte un gros bourrelet antérieur crénelé, séparé, par un large sillon, d'un ruban postérieur deux fois plus large que le bourrelet, et divisé en deux rangs de crénelures inégales par une strie profonde; suture marquée par un filet étroit, onduleux et peu saillant; base cerclée par trois carènes saillantes. Les individus frais portent trois rangs de crénelures qui tendent à devenir égales, tout en restant inéquidistantes, ce qui leur donne un aspect tout différent; longueur toujours supérieure à cinq fois le diamètre.

AJ. LOC. Valmondôis, coll. Bernay; Acy, coll. Bezançon et Cossignani.

13. — **T. inæquipartitus**, Desh. (III, p. 242, pl. LXXXII, fig. 23-25). E. M.

R. D. — Plus courte que la précédente, elle appartient au même groupe, ainsi que me l'a prouvé l'ouverture d'un individu complet de Chaussy; ses crénelures sont plus plates et ne se changent jamais en trois rangs, comme dans le *T. singularis*; la rangée supérieure, qui n'est égale qu'à la moitié de la rangée inférieure, en est séparée par un sillon bien plus étroit, et la rangée inférieure est simplement divisée par une fine strie. Il y a cependant des individus intermédiaires, dont le classement est peu certain.

14. — **T. conoidalis**, Rouault (III, p. 243, pl. LXXXII, fig. 8-9). E. M.

R. D. — Semblable à la précédente par le nombre et l'inégalité de ses rubans crénelés et par ses proportions, elle n'en diffère que parce que les crénelures de la rangée supérieure ne correspondent qu'aux intervalles de celles de la rangée inférieure et sont obliques en sens inverse; mais ce caractère n'est pas d'une constance absolue, et je pourrais citer des cas où la coquille commence en *conoidalis* et finit en *inæquipartitus*. Il se peut donc que l'on décide la réunion de cette espèce et de la précédente, en sacrifiant l'assimilation douteuse qu'en fait Deshayes avec une coquille des environs de Pau; comme je ne connais cette dernière que par la figure du mémoire de Rouault, je laisse provisoirement le *T. conoidalis* dans le bassin de Paris. J'ai vu des individus de Chaussy avec l'échancrure caractéristique des *Metalepsis* et un gros bouton embryonnaire dévié, comme dans les *Mathildia*.

AJ. LOC. Fours; coll. Bezançon.

15. — **T. biplicatus**, Rouault (III, p. 244, pl. LXXXII, fig. 10-11). E. M.-E. S.

R. D. — Caractérisée par sa forme courte et trapue, pupoïde; par sa longueur à peine supérieure à trois fois le diamètre; par ses rangées inégales de crénelures, souvent divisées, l'une et l'autre, par une ou deux fines stries spirales; ces crénelures se correspondent exactement à tout âge.

AJ. LOC. Valmondôis, coll. Bernay et Houdas; le Fayel, coll. Chevallier.

16. — Triforis breviculus, nov. sp. Pl. II, fig. 27. **E. S.**

T. testa brevi, conica, apice acuto, anfractibus circa 15, primis lævigatis, dein granulosis, tricinctis, funiculo mediano lineari; ultimo anfractu ad peripheriam margaritato; basi plana, trisulcata; canali brevi; labro obliquo emarginato.

Petite coquille courte, conique, à sommet aigu, formé de trois tours lisses, le premier peu dévié; le reste de la spire comprend environ dix tours assez étroits, ornés de trois rangs de granulations arrondies, les plus grosses encadrant la suture, le filet intermédiaire beaucoup plus finement crénelé, un peu plus rapproché du rang inférieur que du rang supérieur; dernier tour circonscrit par deux rangs de perles; base plane, marquée de trois sillons; ouverture rhomboïdale; canal court, obliquement rejeté en arrière; labre oblique, échancré à la suture; bord columellaire peu épais.

DIM. Longueur, 7 mill.; diamètre, 1.8 mill.

R. D. — Se distingue des espèces du même groupe par sa forme conique et par ses granulations arrondies, formant des côtes régulières et serrées; elle est plus courte que le *T. singularis* et a un second rang de perles autour de la base.

Loc. Le Fayel (pl. II; fig. 27), coll. Bernay; Auvers, Valmôndois, Marinés, le Ruel, peu rare; le Guépelle, coll. Bernay; Jaignes, coll. de Laubrière.

17. — T. diozodes, nov. sp. Pl. II, fig. 25. **E. M.**

T. testa conica, anfractibus circa 12 convexis, inferne excavatis, sutura lineari discretis, superne binodosis; basi disculo lævigato et cincto aperta; apertura circulari, canali intorto, labro sinuoso, postice subemarginato.

Petite coquille conique, composée d'environ douze tours convexes à la partie antérieure, excavés en arrière par une rampe qui domine la suture; celle-ci est linéaire et accompagnée, en dessous, d'un filet peu saillant; côtes épaisses, obliques, traversées par une rainure antérieure qui les divise en deux rangées spirales de nodosités arrondies; au-dessus de la suture, un petit bourrelet forme, sur ces côtes, un troisième cordon obsolète; base circonscrite par une petite carène, formant un disque plan, lisse, marqué de quelques rayons; ouverture circulaire; canal tordu, obliquement rejeté en arrière; labre sinueux, un peu échancré vers la suture.

DIM. Longueur, 6.5 mill.; diamètre, 1.8 mill.

R. D. — Cette coquille rappelle plutôt, par ses tours imbriqués, le *T. costulatus* que les espèces précédentes; mais elle s'en distingue par ses deux rangs et, en outre, elle a l'ouverture des *Metalepsis*.

Loc. Précý (pl. II; fig. 25), coll. Chevallier; Vaudancourt, coll. de Boury.

147^e genre. COLINA, H. et A. Adams, 1853.

Petite coquille allongée, à embryon lisse et multispire; ornementation disparaissant souvent sur le dernier tour; ouverture dilatée, à péristome réfléchi; columelle droite et plissée; bord columellaire largement étalé et détaché de la base; canal court, tronqué, à peine rejeté en arrière. Type : *C. macrostoma*, Hinds.

R. D. — L'embryon des coquilles de ce genre ne permet pas de les classer dans les *Cerithium*, comme l'ont fait Tryon et Fischer; elles se rapprochent plutôt des *Loconella*, mais s'en distinguent par leur ouverture dilatée, par leur canal peu tordu et par leurs plis columellaires, visibles quand la coquille est mutilée, s'effaçant dans les individus dont l'ouverture est complète.

1. — *C. perelegans* [Desh.] (III, p. 158, pl. LXXIV, fig. 16-17, 25-27, 29-30).

E. M.

R. D. — Coquille à ornementation variable, étroite, allongée, à tours imbriqués, à côtes axiales, un peu sinueuses, traversées par de fines stries spirales et par un, deux ou trois cordonnets, généralement antérieurs, de sorte que les tours sont unicarénés, bianguleux ou convexes, selon le cas; la forme la plus répandue est celle dont les tours sont bianguleux, avec des mailles carrées; la variété à trois filets spiraux est rare et plus trépane; dans toutes les variétés, il existe une large rampe postérieure, décline, costulée par les accroissements. La columelle porte deux plis, visibles seulement si la coquille est incomplète; si l'ouverture est entière, ces plis se dissimulent sous un bord vernissé, oblique et mince, tandis que le labre se dilate circulairement et se réfléchit en dehors; dernier tour presque dénué de plis d'accroissement, marqué seulement de deux stries spirales; base circonscrite par deux filets plus saillants, excavée jusqu'à la naissance du canal, qui est coupé au niveau du contour supérieur.

2. — *C. tenuis* [Desh.] (III, p. 160).

E. M.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus courte et plus large, par ses tours régulièrement convexes, ornés de quatre funicules réguliers, quelquefois un cinquième confondu avec la suture supérieure; des costules très serrées forment avec eux un treillis régulier; sur le dernier tour, des filets plus petits s'intercalent entre eux; base assez convexe, cerclée par trois ou quatre cordons; la figure du premier ouvrage (p. 402, pl. LIX, fig. 9-12) n'est pas très exacte et indique à tort une rampe au bas de chaque tour; il est probable que les fragments des sables moyens, rapportés à cette espèce, appartiennent à l'espèce suivante.

AJ. LOC. La Ferme de l'Orme, coll. Bezançon.

3. — *C. fayellensis* [Desh.] (III, p. 156, pl. LXXIII, fig. 34-37).

E. S.

R. D. — Plus trépane que la précédente, elle s'en distingue par ses six cordons granuleux, celui du milieu quelquefois plus saillant que les autres; la base, peu convexe, en deçà de laquelle cessent les côtes axiales, porte six ou sept cordons égaux et serrés; l'ouverture, inconnue de Deshayes, est subquadrangulaire, à bord colu-

mellaire fortement détaché, à labre bordé d'une grosse varice extérieure, vaguement crénelé à l'intérieur; embouchure rétrécie à la naissance du canal, qui est profondément et obliquement tronqué, séparé de la base par une petite dépression spirale

AJ. LOC. Valmondois, coll. Bernay; Cresnes, Berville, le Ruel, peu rare.

4. — *Colina difficilis* [Desh.] (III, p. 161, pl. LXXIV, fig. 7-9). E. S.

R. D. — C'est la plus courte des espèces de ce genre; sa largeur est à peine égale à trois fois le diamètre; l'embryon est composé de six tours lisses, très étroits; les tours suivants sont convexes et ornés de cinq rangs de fines granulations.

5. — *C. Labechei* [Desh.] (III, p. 157, pl. LXXIX, fig. 7). E. I.-E. M.

R. D. — Ni la description, ni la figure de cette espèce ne sont exactes; l'individu, d'ailleurs usé, qui a servi de type, était mutilé et ses proportions ont été faussées par une maladroite restauration. Les premiers tours, après l'embryon lisse, sont plans, imbriqués, ornés de trois, puis bientôt de quatre cordons portant des nodosités tranchantes à l'intersection de petites côtes droites et nombreuses; les sutures sont profondes; les derniers tours, un peu plus convexes, portent souvent un cinquième cordonnet confondu avec la suture supérieure; bord columellaire largement étalé, avec deux plis obsolètes et une dent pariétale; labre fortement variqueux, marqué, à l'intérieur, de cinq grosses crénelures; canal large, recourbé, tronqué moins transversalement que dans les autres espèces.

AJ. LOC. Liancourt, coll. de Laubrière, Chaussy, post-type (pl. I, fig. 34), coll. Bernay.

6. — *C. Munieri* [Desh.] (III, p. 157, pl. LXXIV, fig. 1-3). E. S.

R. D. — Caractérisée par la régularité de ses ornements; ses tours, un peu convexes, portent six rubans aplatis, ceux du bas plus serrés que les trois antérieurs; les intervalles, égaux à la largeur des rubans, sont découpés par des sillons d'accroissement en crénelures rectangulaires, tandis que les rubans restent lisses, du moins sur les derniers tours; base convexe; ouverture largement dilatée; bord columellaire mince et étalé; canal presque droit, profondément tronqué.

AJ. LOC. Marines, coll. Bezançon; Valmondois, coll. Bernay; Gland, coll. de Laubrière.

7. — *C. cuisensis* [Desh.] (III, p. 211, pl. LXXIX, fig. 12-14). E. I.

R. D. — Se distingue du *C. Labechei* par ses tours un peu convexes, par ses cinq cordons plus fins et par ses côtes plus serrées; elle n'a pas les six rubans aplatis du *C. Munieri*, ni les tours convexes du *C. fayellensis*; la columelle porte deux plis tordus et obliques et l'ouverture a bien les caractères du genre *Colina*.

8. — *C. indecorata* [Desh.] (III, p. 166, pl. LXXIV, fig. 13-14). E. M.

R. D. — En plaçant, avec doute, cette espèce dans le genre *Colina*, je me guide par la forme de l'embryon lisse et multispire, et par la disposition de la columelle droite et cylindracée, mais dénuée de plis; l'ouverture n'est complète sur aucun individu connu; les deux cordonnets finement crénelés, qui accompagnent la partie antérieure des tours imbriqués, ont de l'analogie avec ceux du *C. perelegans*; mais les stries d'accroissement sont plus inclinées, plus sinueuses.

148^e genre: ORTHOCHETUS ⁽¹⁾, nov. gen.

O. testa conica, clathrata; apertura parva, canali elongato, recto; labio calloso, plica intorta antice notato, plica parietali et lato sulco postice a labro separato.

Coquille conique, treillissée, ayant l'ouverture relativement courte et prolongée, en avant, par un canal étroit, presque droit, faiblement tordu et peu échancré; bord columellaire large, calleux, presque détaché, avec une petite fente ombilicale; pli tordu et transversal, marquant la limite de la naissance du canal; pli pariétal postérieur, circonscrivant une large gouttière contiguë à la suture; labre droit, peu épais. Type: *Cerithium Leufroyi*, Mich.

1. — **O. Leufroyi** [Mich.] III, p. 146.

E. M.-E. S.

R. D. — Cette rare et splendide coquille s'écarte de toutes les autres formes de *Cerithiidae*: son ornementation rappelle celle de quelques *Lovenella*, le *L. pulcherrima*, par exemple; cependant, cette dernière espèce est plus étroite et a les tours plus convexes, dénués de l'angle saillant qui marque les tours de l'*O. Leufroyi*. Renvoi au premier ouvrage (p. 380, pl. LVII, fig. 23-24).

Ar. Loc. Essômes, coll. de Laubrière; Grignon, coll. Boutillier. Acy, coll. Bézançon.

149^e genre: ALOCAXIS ⁽²⁾, nov. gen.

A. testa multispirata, prelonga; apertura parva, quadrangulari, antice medio criter canaliculata; columella recta, sulcifera, plicis ad aperturam evanescentibus; labro incurvato, sinuoso.

Petite coquille très allongée, multispirée; ouverture petite, quadrangulaire, terminée en avant par un canal court, peu profond, à peine recourbé; columelle droite, recouverte d'un bord assez épais, rainurée par quatre sillons inégaux, inéquidistants, effacés sur les derniers tours, où il ne reste qu'une plication obsolète; labre courbe, excavé au milieu, sinueux en avant. Type: *Cerith. cylindraceum*, Desh.

1. — **A. cylindracea** [Desh.] (III, p. 208, pl. LXXXVIII, fig. 18-20). **E. I. I.**

R. D. — Deshayes place cette espèce auprès du *Lovenella textilis*; mais la columelle présente des caractères tellement particuliers qu'elle justifie la création d'un genre; elle est, en effet, rainurée par de profonds sillons qui y découpent de larges plis aplatis, disparaissant avant d'atteindre le bord de l'ouverture, où il n'y a plus qu'une légère torsion antérieure limitant le canal; celui-ci est beaucoup moins tordu que le canal des *Lovenella*, les plis d'accroissement sont aussi plus courbés que dans ce dernier genre et forment des granulations à l'intersection de quatre cordonnets spiraux. Je figure un individu de ma collection, de Châlons-sur-Vesle

(1) Ορθός, droit; ὄγκος, canal.

(2) Ἀλόξ, rainure; ἀξίς, columelle.

(pl. I, fig. 37), montrant les rainures columellaires, ainsi que l'ouverture (fig. 38) d'un autre individu de Chenay (coll. Plateau).

150^e genre. TRYPANAXIS (¹), *nov. gen.*

T. testa elongata, multispirata, perforata, apice mamillato, anfractibus liratis; apertura quadrata, antice paululum emarginata; columella recta, tenui, in medio prominula; labro obliquo.

Petite coquille allongée, multispirée, à tours généralement sillonnés, à sommet lisse, obtus et mamillé, plus ou moins largement perforée dans l'axe; ouverture quadrangulaire, faiblement échancrée en avant, presque dénuée de canal; columelle droite et mince, un peu renflée au milieu: labre incliné, à peine courbé, peu sinueux. Type: *Cerithium umbilicatum*, Lamk.

R. D. — Les coquilles de ce genre rappellent un peu les *Nerinea*, mais s'en distinguent par la forme du labre, qui ne présente jamais d'échancrure suturale. Le genre *Halloysia*, Briart et Cornet, est créé par des coquilles ombiliquées comme nos *Trypanaxis*, mais ayant la columelle plissée; quoique le canal soit rudimentaire, le bourrelet qui circonscrit l'ombilic des *Trypanaxis* aboutit à une échancrure de l'angle antérieur de l'ouverture.

1. — *T. umbilicata* [Lamk.] (III, p. 219). E. M.-E. S.

R. D. — Se distingue par sa forme régulièrement conique et subulée, par ses tours plans et étroits, ornés de quatre ou cinq filets spiraux, très peu saillants; l'ombilic, assez étroit, est bordé d'un bourrelet arrondi, souvent crénelé par les plis d'accroissement qui rayonnent sur la base; le canal antérieur est, quand l'ouverture n'est pas mutilée, mieux formé que sur la figure (p. 398, pl. LVIII, fig. 7-10).

AJ. Loc. Valmondois, coll. Bernay.

2. — *T. perforata* [Lamk.] (III, p. 220). E. M.-E. S.

Cerithium Beyrichi, Desh., III, p. 218, pl. LXXIV, fig. 31-33.

— *dulce*, Desh., III, p. 218, pl. LXXV, fig. 34-36.

R. D. — Tandis que l'espèce précédente a une longueur égale à cinq fois son diamètre, le *T. perforata*, beaucoup plus étroit, mesure 7.5 sur 1: les tours sont subanguleux, souvent bianguleux, quand une deuxième carène obtuse s'ajoute en avant de l'angle médian; ils portent huit à dix filets spiraux, très serrés; l'ombilic est très étroit et le canal moins allongé que dans le *T. umbilicata*. Outre le type figuré dans le premier ouvrage (p. 220, pl. LVIII, fig. 21-23), il y a une variété à base plus large et à ombilic plus ouvert (fig. 18-19), dans laquelle les stries s'effacent; puis la variété *acicula*, Lamk. (fig. 1-2), qui a les tours convexes, très étroits et l'ombilic large, mais qui se distingue du *T. umbilicata* par ses stries plus fines et par la convexité de ses tours; quant au *Cerithium Beyrichi*, c'est un frag-

(¹) Τρυπανω, percer; αξίς, columelle.

ment roulé de la même espèce, dont les stries d'accroissement sont seules visibles; le *Cerithium dulce* n'en est que le jeune âge.

Ar. Loc. Le Fayel, coll. Chevallier et de Boury; Cresnes, coll. Morlet.

3. — Trypanaxis deceptrix [Desh.] III, p. 217, pl. LXXIX, fig. 39-41). **E. I.**

R. D. — Très voisine de la forme typique de la précédente, celle-ci s'en distingue par deux caractères : d'abord ses varices irrégulières, ensuite ses cordonnets beaucoup plus épais; elle a l'ombilic étroit et le canal peu allongé, les tours étroits, subanguleux au milieu, la longueur égale à six fois le diamètre.

Ar. Loc. Cuise, coll. de Boury et Cossmann; Saint-Gobain, coll. Cossmann.

4. — T. pervia [Desh.] (III, p. 216, pl. LXXIX, fig. 33-35). **E. I.**

R. D. — Moins allongée et plus trapue que la précédente, sa longueur est à peine égale à cinq fois le diamètre; l'angle des premiers tours persiste jusque sur les derniers et est marqué par un filet plus saillant que les autres; au-dessous de l'angle est une rampe excavée et ornée de cordonnets, l'un quelquefois plus gros; en avant, un filet forme souvent un second angle plus obsolète, puis au-dessus sont deux ou trois filets plus petits; enfin, on distingue quelques varices irrégulières.

Ar. Loc. Cuise, coll. Cossmann et de Boury.

5. — T. aperta [Desh.] (III, p. 217, pl. LXXIX, fig. 36-38). **E. I.**

R. D. — Plus trapue encore que la précédente, avec des tours subulés, dénués d'angle médian, elle a un large ombilic qui la perforé de part et part; deux ou trois gros filets, entremêlés d'autres plus fins; ouverture quadrangulaire; canal rudimentaire.

Ar. Loc. Liancourt, coll. de Laubrière.

6. — T. imperforata [Desh.] (III, p. 215, pl. LXXV, fig. 23-24). **E. S.**

R. D. — Cette espèce allongée se distingue des précédentes par l'absence d'ombilic couvert; on distingue seulement une fente rudimentaire, presque recouverte par le bord columellaire; la columelle et le canal ayant la même disposition que ceux du *T. umbilicata*, et les tours étant ornés comme ceux du *T. perforata*, cette coquille doit appartenir au genre *Trypanaxis*, malgré le rétrécissement et l'obturation de l'ombilic. Il existe, dans le Cotentin, une espèce voisine, qui s'en distingue par ses deux carènes saillantes, entremêlées de fines stries spirales.

Ar. Loc. Le Ruel; coll. Cossmann; le Fayel, rare; Montjavoult, coll. Houdas.

7. — T. hypermece [Cossm.]. Pl. I, fig. 39. **E. S.**

Cerithium hypermece, Cossm., 1886, *Journ. de Conch.*, p. 94, pl. II, fig. 9.

Petite coquille faiblement perforée, très étroite, subulée, très allongée, composée d'un grand nombre de tours presque plans, à sutures linéaires et profondes, ornés de six ou sept cordons obsolètes; dernier tour court, anguleux à la base, qui est plane, presque excavée, munie, au pied du canal, d'un petit bourrelet peu saillant, circonscrivant une fente ombilicale presque recouverte par l'expansion du bord columellaire; ouverture carrée, avec un petit canal étroit et

court, rejeté à droite au-dessus de la perforation; columelle rectiligne, oblique; labre incliné en avant.

Dim. Longueur probable, 13 mill.; diamètre, 2 mill.

R. D. — On rencontre au Fayel des pointes de *Cerithium denticulatum*, qu'on pourrait confondre avec cette coquille, quand elles sont usées; mais le type est une coquille adulte, qui se rattache au genre *Trypanaxis* par sa perforation et qu'on distingue du *T. umbilicata* par sa forme plus étroite, du *T. perforata* par ses tours plans, des deux par sa perforation peu visible.

Loc. Le Fayel, unique (pl. I; fig. 39), coll. Cossmann; Cresnes, coll. Morlet.

151^e genre. POTAMIDES, Brongniart, 1810.

Coquille conique, épidermée, d'origine saumâtre; ouverture arrondie ou subquadrangulaire, à canal court, contourné et coupé à la racine; labre mince ou épaissi, généralement sinueux. Type: *P. Lamarchi*, Brongn.

1^{re} section: POTAMIDES, *sensu stricto*.

1. — *P. lapidum* [Lamk.] (III, p. 175). E. M.-E. S.

Cerithium dameriacense, Desh., III, p. 178, pl. LXXVI, fig. 5-7.

— *lapidum*, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. III, fig. 75-76, et pl. VII, fig. 23-26.

R. D. — Le type figuré (p. 421, pl. LX, fig. 21-24) a les tours convexes et presque lisses; parmi les variétés, l'une est caractérisée par un angle médian et dentelé, l'autre par deux cordons spiraux, granuleux ou plissés, la troisième par une rangée suturale de gros tubercules; la forme de la coquille reste étroite et svelte; le canal, court, est creusé dans une expansion columellaire réfléchie en dehors. Le *Cerithium dameriacense* n'est qu'une variété locale dont la crête est placée plus en avant.

2. — *P. perditus* [Bayan], *nom. mut.* E. M.-E. S.

Cerithium Lamarchi, Desh., 1834, p. 410, pl. LIX, fig. 27-28 (*non* Brongniart).

— *deperditum*, Desh., 1864, III, p. 176 (*non* Michelotti).

— *perditum*, Bayan, 1870, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, I, p. 41.

— — — Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. III, fig. 67-70.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle est plus courte et plus trapue; elle a toujours les tours convexes, avec des cordons spiraux coupés par des plis d'accroissement plus ou moins marqués.

Aj. loc. Essômes, coll. de Laubrière; le Vouast, calc. gross., coll. Chevallier.

*3. — *P. semiplicatus* [Desh.] (III, p. 175, pl. LXXIII, fig. 32). E. M.

R. D. — N'est peut-être qu'une variété locale du *P. lapidum*; s'en distingue par les crénelures antérieures de ses tours peu convexes.

4. — *P. acutangulus* [Desh.] (III, p. 176, pl. LXXIV, fig. 34-35). E. M.

R. D. — Si, dans le *P. lapidum*, on suppose que le cordon anguleux et médian

devienne lisse et prenne une saillie carénée, on obtient le *P. acutangulus*, dont les premiers tours surtout sont étagés et profondément excavés; la coquille est d'ailleurs plus courte et a des tours plus étroits; le labre porte un sinus échancré, correspondant à la carène et dont les accroissements forment des plis obliques.

Aj. Loc. Septeuil, coll. Bezangon; le Vouast, coll. de Laubrière.

5. — Potamides cristatus [Lamk.] (III, p. 183). **E. M.-E. S.**

Cerithium catenatum, Desh., 1835, p. 419, pl. LIX, fig. 13-14, 1865, III, p. 184.

R. D. — La forme courte et trapue de cette espèce la distingue des variétés à crête dentelée du *P. lapidum*; sous la crête, la rampe est plus excavée; en avant, on distingue un bourrelet sutural onduleux; la base circonscrite par deux carènes serrées, porte de nombreux filets; dans la variété *catenata*, la crête est bifide, mais les autres caractères sont identiques. Renvoi au premier ouvrage (p. 42, pl. XLIV, fig. 5-7, pl. LX, fig. 10-11).

6. — P. confluens [Lamk.] (III, p. 180). **E. M.-E. S.**

Cerithium subscabrum, d'Orb. in Desh., III, p. 179.

R. D. — Plus étroite que la précédente, ornée d'une crête dentelée moins saillante, au-dessus de laquelle s'élèvent une ou deux rangées de granulations plus petites; trop variable pour qu'il y ait lieu d'en séparer le *Cerithium scabrum*, Lamk. (*non* Olivi); cette réunion, pressentie par Deshayes (p. 407, pl. LV, fig. 12-14, et p. 421, pl. LX, fig. 14-18), rend inutile la correction faite par d'Orbigny.

7. — P. Margaritæ, *nov. sp.* Pl. I, fig. 7, et pl. XII, fig. 1. **E. S.**

P. testa brevi ventricosa, turrîta, anfractibus angulatis et gradatis, inferne binodosis, superne biliratis; ultimo parum alto, ad basim trisulcato; apertura rotundata, canali lato et intorto; labro emarginato; labio calloso ac in medio obsolete plicato.

Coquille épaisse, courte et ventrue, à spire turriculée, composée de tours étroits, anguleux et étagés par une rampe déclive au-dessus de la suture, couronnée par une double rangée de nodosités comprimées et tranchantes, au tiers de la hauteur de chaque tour; au-dessus de cette couronne est une région lisse, et la partie antérieure est cerclée par deux sillons simples. Dernier tour peu élevé, séparé par trois larges rainures de la base, qui est un peu convexe et ornée de trois ou quatre cordons concentriques; ouverture arrondie, canal très large et tordu, tronqué transversalement; labre épaissi, fortement échancré en arrière, vis-à-vis la couronne de nodosités, lacinié à l'intérieur; bord columellaire peu excavé, calleux et étalé, portant un pli obsolète au milieu, outre la torsion antérieure, à la limite du canal.

DIM. Longueur probable, 30 mill.; diamètre, 12,5 mill.

R. D. — Ne peut être confondue avec le *P. confluens*; elle a les tours beaucoup plus étagés et ses deux rangs de crénelures très rapprochées ne ressemblent pas à

l'ornementation de cette espèce; ces crénelures s'effacent quelquefois par l'usure et la coquille prend alors un aspect dans lequel on reconnaîtrait difficilement le type.

Loc. Le Fayel, type (pl. XII, fig. 1), coll. Boutillier; Valmondois, individu usé (pl. I, fig. 7), coll. Bernay.

8. — Potamides Laubrierei, nov. sp. Pl. II, fig. 4. **E. M.**

P. testa conica, imbricata, anfractibus antice carina dentata notatis, postice convexis, subangulatis ac liratis, costulis obsoletis et subnodosis ornatis; basi funiculis denticulatis et simplicibus cincta; apertura parva, rotunda; canali antico parum incurvato et paululum obliquo; labro sinuoso.

Coquille conique, à tours imbriqués, en avant, par une carène dentelée, voisine de la suture, convexes et vaguement anguleux au-dessus de cette carène, ornés, dans cette région, de cordons qui se serrent davantage à mesure qu'ils s'éloignent de la carène et de nombreuses costules, arrondies, à peine saillantes, noueuses et correspondant aux dentelures de la carène; suture un peu creusée sur les premiers tours, superficielle et marginée sur les derniers; base circonscrite, outre la carène du dernier tour, par deux cordons dentelés et portant, dans l'intervalle, ainsi que sur le reste de sa surface, des filets simples; ouverture petite, arrondie, canaliculée en arrière, terminée en avant par un canal peu courbé et un peu oblique; labre sinueux, proéminent; bord columellaire épais.

Dim. Longueur probable, 28 mill.; diamètre, 10 mill.

R. D. — Cette coquille, malheureusement mutilée, appartient bien au genre *Potamides* par son canal court et peu échancré; elle se rapproche de la var. *subscabra* du *P. confluentis*, mais s'en distingue par l'absence de cordons granuleux et par sa carène antérieure, par sa base plus convexe et différemment ornée.

Loc. Essômes, unique (pl. II, fig. 4), coll. de Laubrière.

9. — P. Cloezi [Morlet]. Pl. II, fig. 2. **E. S.**

Cerithium Cloezi, Morlet, 1888, *Journ. de Conch.*, p. 210, pl. IX, fig. 11.

Coquille turriculée, très allongée, à spire probablement aiguë, mais mutilée au sommet sur le type: il reste dix-sept tours anguleux vers le tiers antérieur de leur hauteur, ornés de plis d'accroissement très courbés qui forment, sur la crête des tours, des tubercules comprimés presque confluent; au-dessus de cette crête est un second cordon plus faiblement tuberculeux; la rampe inférieure est, au contraire, lisse et excavée, ayant sa plus grande profondeur un peu au-dessus de la suture; celle-ci est profonde, non canaliculée, irrégulièrement ondulée; dernier tour très court, à base peu convexe, avec des cordonnets décroissants; ouverture arrondie, à peine canaliculée; labre échancré en arrière, proéminent en avant.

DM. Longueur probable, 42 mill.; diamètre, 11 mill.

R. D. — Voisine du *P. confluens* (var. *subscabra*), s'en distingue par sa forme plus étroite, par sa rampe excavée et lisse, par le cordonnet tuberculeux qui surmonte la crête; jamais le *P. lapidum* n'a les tours aussi excavés, même quand ils sont anguleux; cependant il est possible qu'on trouve ultérieurement des individus intermédiaires reliant le *P. Cloezi*, dont le type unique est mutilé, à l'espèce si variable de Lamarck.

Loc. Le Ruel, type (pl. II, fig. 2), coll. Morlet.

10. — Potamides tristriatus [Lamk.] (III, p. 180). **E. M.**

R. D. — Le type figuré dans le premier ouvrage (p. 405, pl. LIX, fig. 21-23), est caractérisé par ses trois petites carènes rapprochées sur le milieu des tours, dentelées par de petites costules courbes et peu proéminentes; au-dessous de ces carènes, une rampe un peu excavée accompagne la suture; dans une variété, qu'on trouve à Septeuil, ces carènes s'effacent, leurs dentelures deviennent obsolètes, d'autres filets s'intercalent, de sorte que la coquille ressemble au *P. perditus*; mais on l'en distingue par sa forme plus trapue. On rapprochera de cette espèce le *P. ventricosus*, de Hordle, en Angleterre, qui a les tours moins étroits, dénués de rampe au-dessus de la suture inférieure et qui porte trois crêtes plus écartées.

AJ. Loc. Mouy, coll. Baudon.

11. — P. tricarinatus [Lamk.] (III, p. 123). **E. M.-E. S.**

Cerithium acus, Desh., III, p. 199, pl. LXXV, fig. 19-20.

— *tricarinatum*, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. VI, fig. 17-22.

R. D. — Espèce très variable, caractérisée par son angle antérieur dentelé, au-dessous duquel il y a généralement deux, quelquefois un seul, ou encore trois cordons granuleux, moins saillants, ce qui donne toujours un aspect imbriqué aux tours de spire; toutes ces variétés ont été figurées dans le premier ouvrage (p. 325, pl. LI, fig. 1-9). On la distingue du *P. cristatus* par son ouverture dilatée, portant une gouttière postérieure et mieux canaliculée en avant, munie d'un large bord columellaire. Je signale, de Villiers (coll. Cossmann), une nouvelle variété à tours peu imbriqués, dans laquelle le cordonnet du milieu se dédouble sur les derniers tours. Quant au *C. acus*, c'est simplement la pointe du *P. tricarinatus* qui n'a que deux rangs de nodosités.

12. — P. mixtus [Defr.] (III, p. 123). **E. S.**

Cerithium trivittatum, Desh., III, p. 130; pl. LXXXII, fig. 27.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus trapue et par ses tours qui ne sont pas imbriqués; elle ne porte, en général, que deux carènes dentelées, à peu près égales; la variété à trois cordons granuleux se rapproche un peu du *P. cinctus* et surtout du *P. Carezi*, Vasseur, des terrains tertiaires de Bretagne. Renvoi au premier ouvrage (p. 324, pl. XLV, fig. 6-11). Le *Cerithium trivittatum* me paraît identique à l'une des variétés de cette espèce polymorphe.

AJ. Loc. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann.

13. — P. Depontaillieri [Cossm.] Pl. II, fig. 11-12. **E. S.**

Cerithium Depontaillieri, Cossm., 1881, *Journ. de Conch.*, p. 168, pl. VII, fig. 4.

Coquille assez petite, allongée, pointue, souvent subulée, à sommet pointu et multispire, presque toujours usé, composée de dix-huit à vingt tours étroits, ornés : en avant, d'une carène spirale, lisse ou obtusément dentelée sur les premiers tours; et en arrière, au-dessus de la suture, d'un rang de petites perles; le reste de la surface est lisse, à part quelques stries irrégulières d'accroissement; la suture superficielle est bordée, en dessous, d'un filet peu saillant; dernier tour peu élevé, bicaréné à la circonférence de la base, qui est presque plane et lisse; ouverture quadrangulaire, à canal court, profond, tordu; labre peu réfléchi à l'extérieur; bord columellaire mince.

1^{re} VARIÉTÉ. Les dentelures de la carène antérieure persistent jusqu'au dernier tour; les perles inférieures deviennent pointues et s'espacent en se reliant aux dentelures par des côtes étroites; cette variété a seule été figurée dans le *Journal de Conchyliologie*.

2^e VARIÉTÉ. Entre la crête peu saillante et la rangée de perles, il y a deux cordonnets lisses; la rampe antérieure des tours est très étroite et les sutures paraissent canaliculées.

R. D. — Cette espèce a les premiers tours pareils à ceux du *P. tricarinatus*, avec deux crêtes dentelées et un filet intermédiaire; mais elle est beaucoup moins étroite et, quand elle est adulte, la confusion est impossible, à cause de la différence de l'ornementation et de la forme subulée des derniers tours de notre coquille; son ouverture est moins dilatée et son canal est encore plus tordu; on la distingue du *P. Roissyi* par l'absence de tubercules à la partie inférieure des tours.

Loc. Marines, type (pl. II, fig. 11); première variété (fig. 12), coll. Cossmann; le Ruel, peu rare; Valmondois, coll. Bernay.

2^e section : TYMPANOTOMUS, Klein, em., 1753.

Tours anguleux, granuleux ou épineux, non variqueux; columelle tordue; labre dilaté. Type : *T. fuscatus*, Linné.

14. — *Potamides cinctus* [Brug.] III, p. 178).

E. I.-E. M.-E. S.

Cerithium cinctum, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. VII, fig. 40-45.

R. D. — Cette espèce, qui ressemble au *P. granulosus*, du Sénégal, a des proportions très variables : sa longueur mesure tantôt trois fois et demie, tantôt quatre, tantôt presque cinq fois son diamètre; elle est toujours ornée de trois cordons; celui du bas porte quelquefois des granulations un peu plus grosses; la suture est plus ou moins visible; quant à la columelle, outre la torsion antérieure du canal, elle est munie d'un pli spiral, qu'on n'aperçoit bien que quand l'ouverture est mutilée. Les individus de Cuise appartiennent à une variété plus étroite, qui ressemble bien plus à la forme de Bretagne qu'à celle de notre calcaire grossier, et qui est caractérisée par l'égalité parfaite de ses trois cordons granuleux; je propose de la nommer

variété *praecincta, nobis*. Renvoi au premier ouvrage (p. 388, pl. XLIX, fig. 12-14).
 Aj. Loc. Cuise; coll. Cossmann.

15. — Potamides semicoronatus [Lamk.] (III, p. 121). E. M.

R. D. — Munie, comme le *P. cinctus*, d'un pli columellaire médian, elle s'en distingue par sa forme plus trapue et par la saillie des dentelures du cordon inférieur; une rampe étroite accompagne la suture. Renvoi (p. 306, pl. L, fig. 1-3).

16. — P. conoideus [Lamk.] (III, p. 137). E. M.

Cerithium conoideum, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. VI, fig. 23-24.

R. D. — Plus trapue que la précédente, elle s'y rattache par sa couronne postérieure de tubercules, mais s'en écarte par le nombre des cordons qui la surmontent : il y en a trois, chargés de petites crénelures comprimées, ils sont étroits et séparés par de larges interstices; le pli columellaire est très obsolète. Renvoi (p. 333, pl. XLV, fig. 14-15).

17. — P. emarginatus [Lamk.] (III, p. 137). E. M.

Cerithium emarginatum, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. VI, fig. 25-29.

R. D. — Dans son premier ouvrage (p. 332, pl. XLV, fig. 12-13), Deshayes paraissait croire que l'espèce précédente n'est qu'une variété de celle-ci; cette opinion est inexacte : on reconnaît toujours le *P. emarginatus* à ses tours étagés, dont l'ornementation, effacée avec l'âge, comprend quatre cordons non carénés, ornés de granulations serrées et de stries sinueuses; le cordon inférieur porte des crénelures un peu plus grosses et confluentes.

Aj. Loc. En Bretagne, le Bois-Gouët (*vide* Vasseur).

18. — P. Cordieri [Desh.] (III, p. 137). E. S.

R. D. — Se distingue par ses tours plus ou moins convexes, ornés de trois cordons granuleux, entre lesquels il y a deux ou trois cordonnets plus étroits; celui du bas porte quelquefois des tubercules oblongs, jamais aussi saillants que les dentelures du *P. semicoronatus*; la rampe suturale, quand elle existe, est en avant du cordon antérieur. Renvoi au premier ouvrage (p. 338, pl. LII, fig. 8, 14-15).

Aj. Loc. Le Ruel, peu rare. En Bretagne, Cambon (*vide* Vasseur).

19. — P. submarginatus [d'Orb.] (III, p. 136). E. S.

R. D. — Plus subulée et moins étagée que l'espèce suivante, elle s'en distingue par sa suture canaliculée, encadrée par deux rangs, presque égaux, de tubercules comprimés; le milieu de la surface des tours porte, soit un gros cordon presque lisse, soit deux petits cordonnets finement granuleux; la columelle est dénuée de pli. On rapprochera de cette espèce le *P. bicalcaratus*, Brongn., du Vicentin, qui a seulement les sutures moins canaliculées. Renvoi (p. 336, pl. LI, fig. 15-16).

Aj. Loc. En Angleterre, Barton, coll. Cossmann.

20. — P. conarius [Bayan] *nóm. mut.* E. S.

Cerithium trochiforme, Desh., 1834, II, p. 336, pl. LII, fig. 1-3.

— — — — — Desh., 1864, III, p. 138 (*non* Lamk.).

— — — — — *conarium*. Bayan, 1873, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, II, p. 108.

R. D. — On la reconnaît à sa forme courte et pointue, à ses tours étagés par une rampe couronnée de fortes dentelures, surmontée de deux rangs de fines granulations.

AJ. LOC. Le Ruel, peu rare. En Angleterre, Barton, coll. Cossmann.

21. — Potamides Semperi [Desh.] (III, p. 135, pl. LXXVI, fig. 20-21. **E. S.**

R. D. — Moins courte que la précédente, elle est moins étagée; ses tubercules, quand ils ne sont pas effacés, sont moins épineux; la rampe suture est plus déclive, moins arrêtée; enfin, la base du dernier tour est plus arrondie.

AJ. LOC. Le Ruel, coll. Cossmann; Crouy, coll. Bezançon.

22. — P. proavus [Desh.] (III, p. 135, pl. LXXVII, fig. 22). **E. I. I.**

R. D. — Se distingue par ses tours faiblement étagés, presque subulés; par ses trois rangs de tubercules, celui du bas un peu plus saillant que les deux autres.

23. — P. papalis [Desh.] (III, p. 134). **E. I.**

Cerithium detritum, Desh., 1834, p. 331, pl. XLIII, fig. 5-8, et 1864, III, p. 128.

R. D. — Très commune à Cuise et très variable: le type du premier ouvrage (p. 334, pl. XLIII, fig. 11-13) est court et trapu, avec une rampe déclive sous une rangée de tubercules, et deux cordons granuleux; mais il y a des individus mesurant jusqu'à 40 mill. de longueur, pour un diamètre de 15 mill., fortement étagés et ne portant que deux filets lisses au-dessus de la couronne d'épines; le labre est profondément échancré en arrière et le canal est large et court. Le *C. detritum* n'est représenté que par des individus usés de cette espèce.

AJ. LOC. En Suisse, Einsiedeln (*vide* Mayer).

24. — P. turris [Desh.] (III, p. 135). **E. I. I.**

R. D. Se distingue de la précédente par sa forme plus conique, par ses tours plus étagés, par sa base plus convexe, mieux cerclée. Renvoi (p. 335, pl. LI, fig. 13-14).

25. — P. funatus [Mantell] (III, p. 124). **E. I. I.**

Cerithium polygyratum, Watelet, III, p. 215, pl. LXXXI, fig. 37-39.

— *Wateleti*, Desh. III, p. 126, pl. LXXXIV, fig. 40.

R. D. — Espèce polymorphe, dont quelques variétés se distinguent difficilement du *P. turris*, tandis que d'autres se rapprochent du *P. involutus*; le type est rare: c'est une coquille allongée, à trois rangs de granulations, celle du bas un peu plus saillante (p. 403, pl. LXI, fig. 21 et 27 et pl. LX, fig. 4-5); dans la première variété (pl. LXI, fig. 22), ce cordon porte déjà des dentelures, tandis que les deux autres deviennent presque lisses; puis la coquille s'élargit (pl. LXI, fig. 25-26), les cordons supérieurs sont granuleux (fig. 29); enfin, on arrive à des formes courtes (pl. LX, fig. 19-20) et à une dernière variété (pl. LXI, fig. 28), qui a des épines écartées. Il existe encore une var. *Rillyensis, nobis*, qui mérite presque de former une espèce (pl. I, fig. 24); elle porte deux rangs de tubercules, ceux du haut moins saillants, ceux du bas étagant la suture; sa base est ornée de deux cordons simples; il y a quelquefois un filet intercalé entre les deux rangs de tubercules, c'est ce qui la rattache au *P. turris*. M. Dollfus a appelé mon attention sur la nécessité de rapporter au *P. funatus* les individus désignés par Watelet sous le nom *polygyratum*; cette espèce, acceptée par Deshayes, ne peut être maintenue; ainsi que je l'ai constaté sur

de bons individus, ils s'adaptent exactement à la pointe de l'autre espèce et n'en représentent que le jeune âge. A réunir aussi le *Cer. Wateleti*.

26. — Potamides circinatus [Desh.] (III, p. 125, pl. LXXVII, fig. 21).

E. I. I.

Cerithium editum, Desh., III, p. 126, pl. LXXVII, fig. 15.

R. D. — Se distingue de la précédente par la grosseur des deux rangs de granulations qui surmontent la couronne de tubercules; elle mesure tantôt 44 mill. de longueur sur 13 mill. de diamètre, tantôt 33 mill. sur 12; mais elle est toujours plus allongée que le *P. proavus*; quant au *Cer. editum*, c'est la même espèce usée.

AJ. LOC. Jonchery, coll. Cossmann.

27. — P. Hericarti [Desh.] (III, p. 126).

E. S.

R. D. — Beaucoup plus étroite que les précédentes, elle a les sutures excavées ou bordées d'une rampe, deux rangs inégaux de granulations ou de tubercules, ceux du bas plus saillants; le dernier tour est très court, le labre peu dilaté; il y a une variété moins fréquente, seule figurée dans le premier ouvrage (p. 308, pl. XLVII, fig. 7-9), avec un troisième cordon très voisin de celui du haut; mais l'aspect général est le même.

28. — P. Roissy [Desh.] (III, p. 127).

E. S.

R. D. — Espèce très variable, dont le type (p. 322, pl. L, fig. 13-16) est une coquille pointue, conique, à tours légèrement convexes, ornés de trois cordons granuleux, celui du bas plus saillant; dans la première variété (fig. 18), les cordons, presque lisses, sont égaux et la coquille est plus courte; la seconde (fig. 17) comprend les individus subulés, à tours plans, à cordon inférieur tuberculeux; la troisième est caractérisée par la présence de tubercules presque aussi saillants sur le cordon supérieur; celui du milieu tend à s'effacer et disparaît même dans la quatrième variété, qui a les tours presque excavés; mais cette dernière forme est encore plus étroite et a les tours plus étagés que le *P. Hericarti*.

29. — P. involutus [Lamk.] (III, p. 127).

E. I.-E. M.

R. D. — Le type de Houdan (p. 328, pl. XLI, fig. 10-13) n'a trois rangs de granulations que sur les premiers tours; les autres sont à peu près lisses, presque plans, faiblement étagés; à Cuise, les granulations persistent davantage, les tours convexes ont un peu l'aspect de la deuxième variété du *P. Roissy*; la coquille est moins conoïde que le type, mais la longueur reste supérieure à trois fois le diamètre.

30. — P. gradatus [Desh.] (III, p. 128).

E. I.

R. D. — Plus trapue que la précédente, elle a les tours lisses, étagés par une rampe que domine souvent une couronne de crénelures; elle n'est pas conoïde comme le *P. involutus* typique. Renvoi (p. 330, pl. XLIII, fig. 9-10).

31. — P. alternans [Desh.] (III, p. 128).

E. I.

R. D. — Trapue comme la précédente, elle s'en distingue par ses quatre cordons granuleux, souvent inégaux, persistant au dernier tour et séparés par d'étroits, sillons; ses sutures sont moins étagées, non couronnées de tubercules. Renvoi (p. 329 pl. L, fig. 8-9).

3^e section : PYRAZUS, Montfort, 1810.

Tours épineux, variqueux; canal presque droit, peu échancré; columelle dénuée de pli, faiblement tordue; labre saillant en avant, dilaté et épaissi à l'intérieur Type : *Cerithium ebeninum*, Bruguière.

32. — Potamides angulatus [Solander] (II, p. 146).**E. M.**

R. D. — Cette rare espèce se reconnaît à ses six pans ornés de quatre cordons granuleux, celui du haut souvent caché par la suture, que surmonte une étroite rampe portant trois cordonnets très finement perlés, et des stries dans les intervalles; sur le dernier tour, cette rampe est couronnée de six épines; une varice très saillante est opposée à l'ouverture; le canal est large, non recourbé; le labre, dilaté et réfléchi, est, à l'intérieur, épais, vernissé et lacinié; bord columellaire arrondi, mince et étalé. Bayan a indiqué les différences qui la séparent du *P. pentagonatus*, Sch (*olim Cerithium Maraschini*, Brongn.) de Ronca : l'espèce munnulitique est plus étroite et a la base carénée, presque lisse, au lieu que notre coquille trapue a la base convexe, marquée de forts cordons. Dans le tome XXIX, 2^e série, du *Bull. de la Soc. géol. de Fr.* (1871), Tournouër émet l'avis que le *Cer. hexagonum*, Lamk. (*sensu stricto*), doit être distingué de l'*angulatum* typique d'Angleterre; n'ayant pas vu d'échantillon de cette dernière, je ne puis contrôler cette assertion. Renvoi au premier ouvrage (p. 327, pl. XLV, fig. 3-4, et pl. XLVIII, fig. 15-16).

AJ. LOC. Le Bois-Gouët (*fide* Vasseur).

33. — P. pyramidatus [Desh.] (III, p. 147).**E. I.**

R. D. — Se distingue de la précédente par ses sept pans tordus, limités par des côtes courbes, qui ne se succèdent pas d'un tour à l'autre, par ses tours peu convexes, dénués de rampe et ornés de cinq cordons granuleux, égaux à leurs intervalles; l'ouverture n'est pas figurée dans le premier ouvrage (p. 368, pl. LVII, fig. 7); mais il est probable qu'elle était semblable à celle du *P. angulatus*.

34. — P. spectabilis [Desh.] (III, p. 147, pl. LXXXII, fig. 28-29).**E. I.**

R. D. — Cette espèce, qui a sept côtes et, par suite, huit pans sur les premiers tours, se distingue, en outre, par les épines qui couronnent ces côtes au-dessus de la suture et par ses quatre gros cordons granuleux; l'ouverture, épaisse et dilatée, a le labre prolongé, en arrière, par une expansion auriculée; la figure n'indique pas de varice opposée à l'ouverture; mais cette varice existe (coll. de Boury).

35. — P. Plateaui, *nov. sp.* Pl. II, fig. 1.**E. I. I.**

P. testa pyramidata, pentagonali, brevi, anfractibus circa 10, scalatis, costulis rotundatis et prominulis 6, obliquis, inferne haud spinosis, sed transversim resectis; funiculis tribus granulosis et striis spiralibus densis; ultimo tertiam partem longitudinis superante, basi convexa, funiculis tuberculosi, inequalibus, notata; apertura rotunda; labio calloso.

Belle coquille formant une pyramide pentagonale, un peu tordue, courte et trapue, composée d'environ dix tours, les premiers corrodés, les suivants portant six côtes très saillantes, arrondies, épaisses, ne

se terminant pas par une épine postérieure, mais coupées transversalement au-dessus de la rampe inférieure qui étage les tours; ceux-ci, convexes et anguleux, sont séparés par des sutures enfoncées, et ornés de trois cordons spiraux qui portent des granulations entre les côtes et qui forment un filet en passant sur elles; le cordonnet du bas est placé sur l'angle postérieur; entre ces cordons sont de petits filets beaucoup plus fins; dernier tour égal aux deux cinquièmes de la longueur, arrondi à la circonférence de la base, qui porte cinq ou six rangs de tubercules ou de granulations inégales; ouverture arrondie, incomplète dans l'individu figuré, à canal court et à bord columellaire calleux.

Dim. Longueur, 38 mill.; diamètre, 19 mill.

R. D. — Il est intéressant de voir que cette forme a vécu à la base de l'éocène; elle se distingue par sa forme courte et pentagonale et ne peut se confondre avec aucune des variétés du *P. pentagonatus*; ses tours étagés la distinguent du *P. cochlear*.

Loc. Jonchery (pl. II, fig. 1), coll. Plateau; coll. Gilbert.

4^e section : EXECHESTOMA ⁽¹⁾, *nov. sect.*

Coquille à tours anguleux ou arrondis, variqueux, à côtes courbes; ouverture peu proéminente, quelquefois détachée, péristome non réfléchi; canal court, peu profond. Type : *Cerithium angulosum*, Lk.

R. D. — Je sépare des *Pyrazus* un groupe de coquilles non épineuses, qui n'ont pas le péristome réfléchi et qui se distinguent des *Potamides* par leurs varices.

36. — *Potamides angulosus* [Lamk.] (III, p. 183). E. M.-E. S.

R. D. — Commune et variable, cette espèce ne porte, à l'opposé de l'ouverture, qu'une varice lamelleuse, à peine plus saillante que les autres côtes; l'ouverture est souvent détachée, et le canal est alors rudimentaire, dénué d'échancrure et tout à fait superficiel. Les premiers tours sont généralement bianguleux; sur les derniers persiste un seul angle saillant et dentelé; trois ou quatre cordons existent au-dessus de cet angle, tandis que la rampe postérieure ne porte que de fines stries. Renvoi au premier ouvrage (p. 418, pl. XLV, fig. 5, pl. XLIX, fig. 6-9, pl. XLVIII, fig. 6-8).

37. — *P. Bonnardi* [Desh.], (III, p. 182). E. S.

R. D. — Si l'on consulte la figure du premier ouvrage (p. 416, pl. XLIX, fig. 1-5), on distingue le *P. Bonnardi* du *P. angulosus* par ses tours convexes, non anguleux, et par ses côtes courbes plus nombreuses; mais, en réalité, il s'établit des passages entre les deux formes, et le classement de certains individus non adultes est embarrassant; ici, l'ouverture est encore plus arrondie et plus faiblement canaliculée que dans l'espèce précédente; le labre est peu proéminent en avant, mais dilaté à l'extérieur, avec quelques accroissements lamelleux sur le dernier tour.

(¹) Εξέχως, qui fait saillie; στόμα, bouche.

38. — Potamides interruptus [Lamk.] (III, p. 183). **E. M.**

R. D. — Se distingue des deux précédentes par ses tours convexes, portant de nombreuses varices, ornés de quatre ou cinq cordons granuleux, à l'intersection de côtes courbes et serrées; le canal antérieur est mieux marqué et plus étroit que dans le *P. Bonnardi*. Renvoi au premier ouvrage (p. 417, pl. XLV, fig. 1-2).

AJ. LOC. En Suisse, Einsiedeln (*vide* Mayer).

39. — P. turritellatus [Lamk.] (III, p. 182). **E. S.**

Cerithium collaterale, Desh., p. 422, pl. XLVIII, fig. 9-11, et 1864, III, p. 182.

R. D. — Se distingue difficilement de la précédente; elle a les tours plus étroits, les varices moins saillantes, les côtes plus effacées; le *Cer. collaterale* n'en est qu'une variété obsolète; l'ouverture est arrondie et le canal, est remplacé par une large dépression peu profonde. Renvoi (p. 423, pl. XLIX, fig. 10-11)

40. — P. scalaroides [Desh.] (III, p. 181).

Cerithium scalaroides, Vasseur, 1881, *Réch. géol. terr. tert.*, pl. III, fig. 71-74.

R. D. — Ornée de quatre cordons granuleux, de côtes courbes et pincées, elle est à peu près dénuée de varices et ne porte guère que quelques accroissements lamelleux. Renvoi au premier ouvrage (p. 411, pl. LIX, fig. 24-26).

5^e section : TEREBRALIA, Swainson, 1840.

Coquille conoïde, portant des varices irrégulières, auxquelles correspondent des dents tuberculeuses, à l'intérieur; ouverture pyriforme, largement canaliculée, en arrière, par un pli basal; canal antérieur court, peu échancré, quelquefois fermé par la saillie du labre, qui est sinueux et dilaté; axe columellaire intérieurement plissé. Type : *Cerithium palustre*, Brug.

R. D. — Les coquilles du groupe du *P. papaveraceus*, de l'étage miocène, n'ont pas la même ornementation que le type du genre *Terebralia*, qui a les tours simplement sillonnés; mais les autres caractères sont bien les mêmes.

41. — P. Bonellii [Desh.] (III, p. 142). **E. M.-E. S.**

R. D. — Se distingue par sa forme ventrue et par ses quatre cordons granuleux, égaux, séparés par des sillons de même largeur, et portant des granulations noduleuses à la rencontre de côtes courbes et obliques; les varices sont très larges et peu saillantes et correspondent à deux dents internes. Renvoi (p. 319, pl. L, fig. 21-22).

AJ. LOC. Nanteuil, Mary, coll. Bezançon. Dans le Cotentin, Hauteville.

42. — P. curvicostatus [Desh.] (III, p. 143). **E. M.-E. S.**

R. D. — Moins allongée et plus comique que la précédente, elle porte tantôt trois, tantôt quatre cordons inégaux; le postérieur est tuberculeux sur les derniers tours, bifide sur les premiers; ils sont plus larges que leurs intervalles et ne persistent pas sur la base, qui est lisse, voir la figure (p. 311, pl. L, fig. 4-5).

AJ. LOC. Auvers, Acy, Jaignes, coll. Cossmann.

43. — Potamides Bouryi, nov. sp.

Pl. II, fig. 5.

E. I.

P. testa turrita, conica, anfractibus angustis, convexis, tricinctis, sutura marginata discretis; varicibus nonnullis irregularibus; ultimo ad peripheriam bicarinato, basi fere plana, obsolete cincta; apertura parva, intus ad varices bidentata; canali brevi, parum obliquo.

Coquille turriculée, conique, composée de douze tours étroits, convexes, séparés par une suture sur laquelle est un petit filet saillant et lisse, ornés de trois rangs de granulations, plats, équidistants, plus étroits que les intervalles lisses; ces granulations forment des côtes courbes d'accroissement; plusieurs larges varices, arrondies, non granuleuses, sont disséminées sur la spire; dernier tour peu élevé, bicaréné à la base, qui est presque plane et sur laquelle il y a quatre cordonnets obsolètes; ouverture petite, subquadrangulaire, portant deux grosses dents internes, transversalement comprimées; canal court, à peine oblique; bord columellaire mince; lisse, faiblement étalé sur la base.

Dim. Longueur, 21 mill.; diamètre, 6.5 mill.

R. D. — Beaucoup moins conoïde que les *Terebralia*, dont elle se rapproche par son ornementation et par ses dents correspondant aux varices; elle paraît dénuée de pli columellaire, et l'ouverture incomplète ressemble à celle des *Potamides*.

Loc. Cuise (pl. II, fig. 5), coll. de Boury; jeunes individus, coll. Morlet.

44. — P. Morleti, nov. sp.

Pl. II, fig. 8.

E. M.

P. testa turrita, anfractibus paulo convexis, granulosis quadricinctis, curvicos-tatis, sutura marginata discretis; varicibus parum prominulis; ultimo ad peripheriam bicincto; basi obsolete lirata; apertura parva, subrotunda, antice effusa ac vix canaliculata, intus ad varices dentata.

Coquille turriculée, conique, médiocrement allongée, composée de tours nombreux, les premiers arrondis, les suivants peu convexes, avec quatre cordons croisés par des côtes courbes et aplaties qui y découpent des granulations oblongues et peu saillantes; de larges varices, manquant sur quelques individus, se montrent presque sur chaque tour, dans d'autres échantillons; base circonscrite par deux petites carènes peu proéminentes, et portant quatre filets concentriques; ouverture arrondie, versante en avant; canal rudimentaire, plutôt formé d'une large échancrure mal limitée; labre mince, sinueux, proéminent en avant, portant à l'intérieur, vis-à-vis des varices, la trace de dents peu saillantes.

Dim. Longueur, 13 mill.; diamètre, 4.5 mill.

R. D. — Se distingue du *P. Bouryi* par ses quatre cordons, par sa forme plus courte, par ses granulations moins saillantes, par ses tours moins convexes; on ne

peut la confondre avec le *P. subpunctatus*, qui est plus large à la base, qui a les tours plus convexes, dénués de côtes et de granules.

Loc. Houdan, peu rare (pl. II, fig. 8), coll. Morlet; Vandancourt, coll. Houdas.

45. — Potamides subpunctatus [Desh.] (III, p. 182). **E. M.-E. S.**

? *Cerithium Boursaulti*, de Rainc, 1870, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, 2^e série, t. XXVII, p. 628, pl. XIV, fig. 5.

R. D. — Mal figurée dans le premier ouvrage (p. 409, pl. LX, fig. 1-3), elle a donné lieu à des confusions de la part de l'auteur lui-même; le type est une coquille turritelliforme, pointue, à tours convexes, avec quatre cordons spiraux, obtusément crénelés, surtout en arrière, à sutures linéaires, bordées, en dessous, d'un filet peu visible; des varices très saillantes existent en général, mais il y a des individus qui n'en portent pas; dernier tour bicaréné à la base, qui est presque lisse; ouverture arrondie, profondément échancrée par un canal court; labre excavé au milieu, très proéminent en avant et très mince; je n'ai pu constater s'il existe des dents à l'intérieur vis-à-vis des varices.

AJ. Loc. Ferme de l'Orme (pl. II, fig. 7), coll. Bezançon. Mont-Saint-Martin, coll. Bezançon et Plateau.

46. — P. tetrataenia (¹), *nov. sp.* Pl. II, fig. 14. **E. S.**

P. testa conica, anfractibus convexis, sutura haud profunda discretis, funiculis 4 planis, et incurvatis costulis ornatis; ultimo ad basim parum rotundato et lirato; apertura circulari; canali brevi.

Coquille conique et régulière, composée de tours un peu convexes, à sutures linéaires et peu profondes; quatre bandelettes spirales, égales à leurs interstices; une cinquième se confond avec la suture; dans les intervalles, de fines stries spirales; de nombreuses côtes axiales, courbées et arrondies, produisent, sur ces rubans, des nodosités qui n'ondulent que le contour inférieur des deux bandelettes du bas et n'atteignent pas le ruban sutural; en outre, il y a des stries d'accroissement sinueuses et irrégulières. Dernier tour court, peu arrondi à la base, qui porte quatre cordons obsolètes; ouverture mutilée, à labre probablement sinueux; canal court; bord columellaire épais et vernissé.

Dim. Longueur probable, 35 mill.; diamètre, 5 mill.

R. D. — Sauf ses rubans plus nombreux, cette espèce ressemble à un *P. Bonellii* dénué de varices et de dents internes; comme la columelle est lisse, le classement de cette coquille dans le groupe des *Terebralia* est douteux et dicté seulement par l'ornementation.

Loc. Cresnes, unique (pl. II, fig. 24), coll. Morlet.

47. — P. tritænia, *nov. sp.* Pl. II, fig. 15. **E. M.**

P. testa conica, apice lævigato, applanato; primis anfractibus costulis, dein

(¹) Τετρα, quatre; ταenia, bandelette.

tribus funiculis planis, regulariter margaritatis, ornatis, parum convexis, sutura lineari et undulata discretis; basi carinata, fere levigata et plana; apertura (?).

Coquille conique, à embryon formé d'un bouton aplati; le tour suivant est orné de costules serrées; puis apparaissent trois rubans plats, séparés par des rainures très nettes, de la même largeur, et portant des perles régulières, reliées, d'un ruban à l'autre, par de petites côtes droites et peu saillantes; tours à peine convexes, séparés par une suture linéaire, très profonde et ondulée; dernier tour caréné à la base, qui est lisse, plane et rayonnée par des plis d'accroissement; deux ou trois cordons, à peine visibles, à la base du canal; ouverture mutilée, ayant probablement le bord columellaire mince et le labre non sinueux.

Dim. Longueur, 11 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Cette coquille, malheureusement incomplète, se distingue de la précédente par son ornementation, quoiqu'elle n'ait que trois rubans au lieu de quatre, la suture non bordée, et les tours bien moins convexes; de même que l'autre, elle appartient à un groupe qui diffère des véritables *Terebralia* par l'absence de varices, de dents internes et de plis columellaires; mais comme je n'ai pu en étudier l'ouverture entière, je les classe provisoirement à la suite des *Terebralia*, à cause de leur ornementation, composée de rubans aplatis et perlés.

Loc. Grignon (pl. II, fig. 15), coll. Boutillier; Chaussy, coll. Bernay.

6^e section : TELESCOPIUM, Montfort, 1810.

Coquille conique, à tours plans, non variqueux; labre mince, sinueux, sillonné à l'intérieur; columelle munie d'un fort pli tordu à la base du canal et d'un pli basal pariétal. Type : *C. fuscum*, Chemn.

48. — **Potamides Boutillieri**, *nov. sp.* Pl. I, fig. 33. E. S.

P. testa conica, turrita, anfractibus angustis, postice crenulatis, granulosis; ultimo ad basim rotundato et superne levigato; labro intus funiculis spiralibus notato; plica columellari valde intorta et prominula, plica basali angusta.

Belle et grande coquille allongée, turriculée, conique, à tours plans, étroits, ornés, en arrière, d'un rang de grosses crénelures plates, très serrées, et de trois, quatre, cinq et enfin six cordons granuleux, inégaux, séparés par des sillons un peu moins larges qu'eux; suture linéaire, avec une étroite rampe produite par la saillie des crénelures; dernier tour peu élevé, arrondi à la base, qui ne porte que des stries d'accroissement irrégulières et très obliques; ouverture mutilée, ayant le labre probablement sinueux en avant et marqué, à l'intérieur, de dix cordons spiraux inégalement distribués, jusque sur le plafond de l'ouverture; columelle droite, portant, à la

limite du canal, un très fort pli triangulaire produit par la torsion, puis, sur la paroi basale, un mince pli spiral, visible seulement sur les individus mutilés.

DIM. Longueur probable, 140 mill. (dont 125 conservés); diamètre, 38 mill.

R. D. — Cette coquille a la taille du *Cer. paratum*; mais elle s'en distingue, non seulement par son ornementation, mais par les caractères de son ouverture, qui la placent dans un genre bien différent; elle a l'angle spiral moins ouvert et la base moins anguleuse que le type du groupe *Telescopium*.

Loc. Le Fayel, unique (pl. I, fig. 33), coll. Boutillier.

7^e section : *TYLOCHILUS* (¹), *nov. sect.*

Coquille conique, à tours plissés; ouverture grande, presque détachée, à péristome épais et calleux, faiblement échancrée en avant; labre peu sinueux, lacinié; bord columellaire largement étalé. Type : *Cerithium tuba*, Desh.

49. — *Potamides tuba* [Desh.] (III, p. 140, pl. LXXVI, fig. 18-19). **E. I. I.**

R. D. — Par son ornementation, cette espèce a de l'analogie avec le *P. plicatus*; mais elle s'en distingue par son ouverture épaisse, par sa forme conoïde et trapue, par ses quatre cordons tuberculeux, celui du bas plus saillant que les autres; enfin par ses côtes plus nombreuses et moins saillantes; je possède, d'Hérouval, une coquille voisine du *P. tuba*, qui a les côtes plus écartées et plus obliques, avec deux cordonnets antérieurs plus saillants que les postérieurs, mais elle est trop peu complète pour mériter d'être décrite; les individus de la coll. Chevallier ne sont guère mieux conservés et viennent peut-être de la base du gisement qui confine à l'étage de Bracheux; je désigne cette forme, qui n'est peut-être qu'une simple variété, sous le nom *herouvalensis*.

AJ. LOC. Hérouval, var. *herouvalensis* (pl. II, fig. 17), coll. Chevallier.

50. — *P. Brimonti* [Desh.] (III, p. 153, *exclus.* pl. LXXVII, fig. 2-4). **E. I. I.**

R. D. — Le texte indique une espèce à quatre cordons, voisine du *P. tuba*, mais dénuée de côtes, tandis que la figure représente une simple variété de l'espèce précédente; il y a eu une erreur évidente dans le choix du type à dessiner; le *P. Brimonti* est moins trapu que le *P. tuba*, ses quatre cordons ne persistent pas toujours, ou bien sont croisés, vers la suture inférieure, de plis grossiers; la longueur est égale au double du diamètre.

51. — *P. æquatus* [Desh.] (III, p. 153, pl. LXXVII, fig. 8-10). **E. I. I.**

R. D. — Presque toujours lisse, cette coquille se distingue de la précédente par sa forme bien plus étroite, la longueur étant égale à deux fois le diamètre.

8^e section : *GRANULOLABIUM*, *nov. sect.*

Coquille étroite, régulière, non variqueuse, ornée de costules gra-

(¹) Τυλος, callosité; χελος, lèvres.

nuleuses, un peu obliques ; ouverture ovale, à canal court, à labre mince, muni, à l'intérieur, de rangées de granulations qui correspondent aux cordons de la surface. Type : *Cer. plicatum*, Brug.

52. — Potamides præplicatus, *nov. sp.* Pl. II, fig. 6. **E. I.**

P. testa turrita, anfractibus angustis, plicis incrementi obliquis et quater funiculis nodulosis regulariter decussatis, interstitiis striatis; ultimo ad peripheriam tricarinato, basi fere plana, lirata; labro intus quatries granulato; canali parum intorto.

Coquille turriculée, à tours étroits, séparés par une suture recouverte d'un filet saillant et accompagnée, en dessous, d'une petite excavation canaliculée ; quatre cordons spiraux, entremêlés de fines stries, sont croisés par des plis obliques qui y découpent des granulations oblongues et comprimées ; dernier tour portant, à la circonférence, trois carènes peu saillantes ; base aplatie, striée, avec un cordonnet plus saillant au milieu ; ouverture peu développée, à canal court, à peine tordu ; labre peu épais, muni de quatre rangs internes de petites granulations écartées ; bord columellaire peu épais, avec un cordon basal qui s'enfonce à l'intérieur de l'ouverture.

R. D. — Se distingue des suivantes par sa forme plus conique, moins allongée, par ses côtes plus obliques et plus saillantes ; les sillons qui séparent ses cordons sont plus profonds ; elle s'écarte plus du *P. plicatus* que du *P. scruposus*.

Loc. Cuise (pl. II, fig. 6), coll. Bezançon ; Jaulzy, coll. Bezançon.

53. — P. scruposus [Desh.] (III, p. 197). **E. M.**

R. D. — Elle porte toujours quatre cordons granuleux, à l'intersection de côtes droites et serrées, plus nombreuses et moins saillantes que celles du *P. cuspidatus* ; un bourrelet accompagne la suture, et les stries intercalées sont moins nombreuses et moins fines. Renvoi au premier ouvrage (p. 374, pl. LVII, fig. 17-19).

54. — P. obscurus [Desh.] (III, p. 198). **E. S.**

R. D. — Plus voisine du *P. plicatus* que de la précédente, elle porte des côtes souvent effacées à la partie antérieure des tours, traversées par quatre cordons peu saillants ; à l'intérieur du labre, il y a cinq rangs de granulations régulièrement espacées. Renvoi au premier ouvrage (p. 408, pl. LIX, fig. 29-31).

55. — P. cuspidatus [Desh.] (III, p. 197). **E. M.**

Cerithium neglectum, Desh., 1836, p. 386, pl. LVI, fig. 1-2, et 1865, p. 179.

R. D. — Se distingue par sa spire pointue, par ses trois rangs de tubercules à l'intersection de côtes droites et de carènes spirales, entremêlées de fines stries ; la rangée du bas se dédouble souvent ; quelquefois, ces rangées s'effacent presque ; la longueur reste constamment égale à deux fois et demie le diamètre. La variété *neglecta* ne se distingue que par les dimensions plus petites des tubercules de la rangée supérieure. Renvoi au premier ouvrage (p. 373, pl. LVII, fig. 8-10).

56. — Potamides multinodosus [Desh.] (III, p. 134). **E. M.-E. S.**

R. D. — Elle n'a pas la rangée médiane de tubercules aussi saillante que l'indique la figure (p. 357, pl. LIII, fig. 16-18); elle s'écarte de la précédente par l'inégalité de ses trois rangs, les tubercules du bas sont comprimés, ceux du milieu sont pustuleux; en avant, c'est plutôt une carène onduleuse; des stries obsolètes complètent l'ornementation, et la base porte des cordons granuleux.

AJ. Loc. Mouy, coll. Baudon; Vaudancourt, coll. Bourdot; Chambors, coll. Chevallier.

152^e genre. **LAMPANIA**, Gray, 1846.

Coquille turriculée, non variqueuse, à canal droit; columelle arquée; labre sinueux et échancré. Type: *L. zonalis*, Lamk.

R. D. — Ces coquilles s'écartent assez des précédentes pour former plus qu'une section du genre *Potamides*; il est vrai que, quand l'ouverture n'est pas complète, leurs caractères sont moins distincts, cependant on les reconnaît encore à la sinuosité des accroissements.

1. — L. pleurotomoides [Lamk.] (III, p. 191). **E. S.**

R. D. — Se reconnaît à sa forme allongée, étroite, et à l'unique rangée de tubercules écartés de ses derniers tours; l'échancrure du labre est un peu au-dessus de cette rangée; l'ouverture des vieux individus est complètement détachée. A côté de la forme typique du premier ouvrage (p. 344, pl. XLVI, fig. 12-14), il y a une variété dans laquelle la rangée de tubercules est surmontée d'un cordon portant des nodosités obliques plus obsolètes que les tubercules (fig. 11); dans la seconde variété (fig. 15), la surface du dernier tour devient à peu près lisse, et on n'y distingue que quelques linéoles rougeâtres. La longueur atteint presque quatre fois le diamètre et ne s'abaisse jamais à trois fois et demie; ce caractère est constant.

AJ. Loc. En Bretagne, Cambon (*vide* Vasseur);

2. — L. concava [Sow.] (II, p. 189). **E. M.-E. S.**

R. D. — Très voisine de la précédente, s'en distingue par sa forme plus trapue, plus conique; quand sa surface est fraîche, elle porte des côtes courbes, subépineuses, vers le tiers antérieur de la hauteur des tours; un cordonnet obsolète relie souvent ces tubercules; dans l'intervalle, il y a quelques filots subgranuleux, ondulés par des plis obliques; d'autres individus ne portent que des côtes axiales régulièrement courbées; il y en a de presque lisses, avec une carène effacée, à la place du rang de tubercules: c'est cette variété qui est figurée (p. 341, pl. XLVI, fig. 1-2); on doit en séparer le *Cer. rusticum* (p. 342, pl. XLVI, fig. 3-4), simple variété du *P. echinoides*.

3. — L. subacuta [d'Orb.] (III, p. 185). **E. I.**

R. D. — Allongée, pointue, caractérisée par sa rangée d'épines surmontant une rampe excavée, garnie, à la suture, d'un cordon tuberculeux moins saillant; les premiers tours portent trois cordons traversés par des côtes, puis le cordon supérieur se confond peu à peu avec la suture; base convexe, avec cinq ou six cordons écartés et simples. Renvoi au premier ouvrage (p. 354, pl. XLIII, fig. 1-4).

4. — *Lampania calcitrapoides* [Lamk.] (III, p. 193). E. M.-E. S.

R. D. — Beaucoup plus courte que la précédente, ornée d'une rangée d'épines tuberculeuses et d'un cordon antérieur de granulations comprimées, peu saillantes; base lisse, circonscrite par deux carènes dentelées, très écartées; ouverture piri-forme, typique, à columelle droite, à canal non rejeté en arrière, incomplètement recouvert par le bord columellaire. Renvoi (p. 347, pl. XLVI, fig. 18-19, 23).

5. — *L. echinoides* [Lamk.] (III, p. 192). E. M.-E. S.

Cerithium rusticum, Desh. 1835, p. 342, pl. XLVI, fig. 3-4.

R. D. — Espèce variable dans laquelle viennent se fondre plusieurs formes, séparées dans le premier ouvrage (p. 346, pl. XLVI, fig. 5-10 et p. 343, pl. LII, fig. 4-5) : le type (fig. 8-10) porte deux rangées inégales de tubercules, celle du bas plus saillante, et forment des côtes qui se succèdent; dans la var. *lineolata* (pl. LII, fig. 4-5), la rangée antérieure s'efface et est remplacée par deux linéoles rougeâtres; dans la var. *clavatulata*, beaucoup plus rare, les derniers tours sont à peu près nus, bianguleux, obtusément striés.

AJ. LOC. En Suisse, Einsiedeln (*vide* Mayer).

6. — *L. Prevosti* [Desh.] (III, p. 193). E. M.-E. S.

R. D. — Pour distinguer cette rare espèce, il n'y a guère que le caractère indiqué dans le premier ouvrage (p. 348, pl. XLVI, fig. 16-17, 20-22), l'existence d'une troisième carène antérieure plus faible, et entre les tubercules, la présence de granulations secondaires, surtout sur les deux carènes inférieures; les côtes se succèdent d'un tour à l'autre, comme dans le *L. echinoides*, mais le *L. Prevosti* conserve, à l'âge adulte, l'ornementation des premiers tours. J'ai figuré (pl. II, fig. 19), une forme plus trapue que le type, dont les deux cordons antérieurs et granuleux sont très rapprochés l'un de l'autre; mais l'échantillon étant incomplet, on ne peut en faire une espèce avec certitude.

AJ. LOC. Amblainville, variété (pl. II, fig. 19), coll. Bezançon.

7. — *L. Bouei* [Desh.] (III, p. 186). E. S.

R. D. — Si le canal de cette coquille était aussi courbé que l'indique la figure du premier ouvrage (p. 349, pl. LII, fig. 9-11 et p. 350, pl. LII, fig. 12-13), on ne pourrait la considérer comme une *Lampania*; en réalité, le dos du canal est presque droit et l'ouverture a la forme typique, quoique l'échancrure du labre soit peu prononcée; la forme courte de cette coquille, sa rangée d'épines tranchantes et saillantes, à la partie postérieure des tours, tandis que la partie antérieure porte un ou deux cordons onduleux avec de fines stries, lui donnent un aspect caractéristique.

8. — *L. clandestina* [Desh.] (III, p. 187, pl. LXXVI, fig. 8-13). E. S.

R. D. — Beaucoup plus étroite que la précédente, s'en distingue par ses dentelures moins saillantes, par ses côtes plus noduleuses, remontant obtusément jusqu'à la suture antérieure, en traversant trois à cinq cordons inégaux, alternant de gros-seur; on la distingue du *Cer. crenatulatum* par son canal droit, non recourbé.

9. — *L. rugata* [Desh.] (III, p. 188, pl. LXXVI, fig. 2-4). E. M.

R. D. — Voisine de la précédente, elle a l'ouverture d'une *Lampania*; le seul

individu (Chambors, coll. Chevallier), que j'en aie vu, a des côtes plus écartées que ne l'indique la figure et persistant d'une suture à l'autre.

10. — *Lampania bicarinata* [Lamk.] (III, p. 180). E. S.

R. D. — Dans son premier ouvrage (p. 353, pl. LIII, fig. 10-13), Deshayes a séparé une espèce (p. 356, pl. LIII, fig. 6, 14-15) qu'il réunit dans le second : il y a, en effet, des individus intermédiaires passant de la forme typique et bicarénée à la forme tricarénée, qu'il appelait *Cer. subcanaliculatum*; le canal est droit, quand l'ouverture est entière; l'échancrure du labre est arrondie, placée plus bas que dans les précédentes.

11. — *L. Sowerbyi* [Desh.] (III, p. 188). E. S.

R. D. — Elle a les tours moins convexes et la forme générale plus conique que le *L. Bouei*, moins allongée que le *L. clandestina*; l'individu figuré dans le premier ouvrage (p. 352, pl. LIII, fig. 8-9), est usé; mais, quand la surface est fraîche, les tours portent deux carènes : l'une inférieure, fortement dentelée et tranchante, domine une rampe déclive et peu excavée; l'autre, moins saillante en avant, limite une autre rampe plus étroite; de fines stries complètent l'ornementation; la base est circonscrite par deux carènes simples et concentriquement striée; l'échancrure du labre est triangulaire, assez profonde et coïncide avec le rang de dentelures.

***12. — *L. separata* [Desh.] (III, p. 188, pl. LXXXII, fig. 26). E. S.**

R. D. — Autant que je puis en juger par la figure, elle a les tours excavés au milieu, les deux rangs de tubercules presque égaux, celui du bas plus voisin de la suture; mais le type est créé sur un fragment usé, et l'espèce est douteuse.

13. — *L. Huarti* [de Rainc.] Pl. II, fig. 9-10. E. S.

Cerithium Huarti, de Rainc, 1870, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, 2^e sér., t. XXVII, p. 629, pl. XIV, fig. 6.

Coquille conique, pointue, composée de neuf tours imbriqués en avant par un angle saillant, séparés par une profonde suture; ornementation composée de fines stries spirales, effacées par l'usure, sur le type, et d'un cordonnet granuleux au-dessous du ruban aplati et épais qui est appliqué sur l'angle de chaque tour; entre ce rang de granulations et la suture, on distingue un autre cordon plus petit et presque effacé; dernier tour égal aux trois huitièmes de la longueur, caréné à la circonférence de la base, qui est aplatie et marquée de filets concentriques; ouverture petite, ovale, canal court; variété plus trapue, ayant le labre sinueux.

Dim. Longueur, 8 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Le type, mutilé et usé, a de l'analogie avec le *L. Sowerbyi*, quoiqu'il s'en distingue par ses tours imbriqués; l'individu figuré par de Raincourt ne méritait pas la création d'une espèce nouvelle; celui, plus trapu, que m'a communiqué M. Bernay a le labre trop sinueux pour qu'on puisse le rapprocher du genre *Brachytrema*; mais il est douteux que ce soit une *Lampania*.

Loc. Valmondois, type (pl. II, fig. 9); variété (fig. 10), coll. Bernay.

14. — *Lampania nodularis* [Desh.] (III, p. 190, pl. LXXXII, fig. 37-38). E. S.

R. D. — Cette rare espèce se distingue du *L. concava* par ses tours plus convexes, par ses sutures plus profondes, par ses deux ou trois rangs de pustules déprimées et confluentes que traversent des stries onduleuses.

Ar. Loc. Nanteuil-le-Haudouin, individu usé, à trois rangs, coll. Bezançon.

15. — *L. inopinata* [Desh.] (III, p. 191, pl. LXXXII, fig. 32). E. I. I.

Cerithium biserialis, Br. et Corn., 1873, *Desc. foss. calc. gros. de Mons*, II, p. 25, pl. VIII, fig. 1.

Cerithium inopinatum, Br. et Corn., 1877, *Ibid.*, III, p. 49.

R. D. — La figure est faite d'après un moulage d'une empreinte trouvée dans les marnes de Meudon, et est inexacte; les individus que m'a communiqués M. Dollfus ont les tours un peu convexes, ornés de six à huit côtes qui se succèdent plus ou moins régulièrement et que traversent deux ou trois cordons tuberculeux; celui du haut est souvent bifide; M. Briart, qui avait d'abord rapporté cette espèce, dans le calcaire de Mons, au *L. biserialis*, n'insiste pas assez sur cette différence capitale, qu'ici ce sont des côtes, tandis que dans l'espèce de Cuise, ce sont des rangs de tubercules; en outre, l'échancrure du labre est moins sinueuse que celle des *Lampania*; peut être, quand on trouvera des individus ayant l'ouverture entière les rapprochera-t-on du *Cer. stephanophorum*?

Ar. Loc. Mons, coll. Cossmann (*legit* M. Briart).

16. — *L. biserialis* [Desh.] (III, p. 189). E. I.

R. D. — Se distingue par sa forme courte et par ses deux rangs de tubercules obtus, ceux du bas plus gros; l'échancrure du labre est moins profonde que celle du *L. subacuta*; l'une des figures (p. 351, pl. XLIII, fig. 19.20) attribuée à cette coquille des tours trop étagés, l'autre (pl. LII, fig. 6-7) une forme trop trapue.

17. — *L. turbinoides* [Desh.] (III, p. 184). E. I. I.

R. D. — Très voisine de certaines variétés du *Melania inquinata*, elle s'en distingue par son canal tordu, quoique peu échancré; le type (p. 405, pl. LX, fig. 12-13) porte quatre cordonnets, les trois du haut simples, celui du bas tuberculeux; la variété porte, sur les cordons antérieurs, des tubercules formés par des côtes axiales sinueuses.

18. — *L. goniophora* [Desh.] III, p. 154, pl. LXXVII, fig. 14). E. I. I.

R. D. — Beaucoup moins trapue que ne l'indique la figure faite d'après un individu mal restauré, elle appartient au groupe du *L. concava*, mais s'en distingue par ses côtes plus arquées, presque pliées en deux à la rencontre d'un angle médian formé par une succession spirale de tubercules; les côtes relient ces tubercules avec ceux d'une rangée inférieure et quelquefois avec des dentelures placées sur un filet voisin de la suture supérieure; la partie postérieure des tours est un peu excavée entre les deux rangs de tubercules, base cerclée par deux carènes et ornée de quelques cordons.

19. — *L. Falconeri* [Desh.] *nom. mut.* E. I. I.

Cerithium constrictum, Desh., III, p. 185, pl. LXXVII, fig. 11 (*non*. Desh.).

— *Falconeri*, Desh. *in errata* III, p. 666 et *in explic.* des planches.

R. D. — On ne s'explique pas pourquoi Deshayes n'a pas rapproché cette espèce de la précédente; elle ne s'en distingue que par sa forme plus trapue et par ses côtes plus rapprochées; mais son ornementation est, en tout point, identique.

20. — *Lampania Bianconii* [Desh.] (III, p. 186, pl. LXXVIII, f. 17). **E. I. I.**

R. D. — Elle a les côtes moins courbées et moins anguleuses que les deux précédentes; ces côtes se succèdent et forment une pyramide assez régulière, les tours portent cinq cordons égaux, réguliers, faiblement tuberculeux et il n'y en a jamais autant sur ceux des individus du *L. goniophora* qui ont l'aspect polygonal, sur les premiers tours; la base est bicarénée et treillisée.

21. — *L. Fischeri [Desh.] (III, p. 155, pl. LXXXII, fig. 36). **E. I. I.**

R. D. — Bien que ses côtes bituberculeuses soient peu sinueuses et qu'elle soit conique, elle appartient encore au même groupe par sa base bicarénée; je ne l'ai jamais vue.

XL^e famille. — *CHENOPIDÆ*.

153^e genre. *CHENOPUS*, Philippi, 1836.

Coquille fusiforme; ouverture prolongée en un canal antérieur, aigu, droit ou courbé; labre épais, étalé, lobé ou digité, sinueux en avant, muni, en arrière, d'une digitation appliquée sur la spire. Type; *C. pespelicani*, L.

1^{re} section : *CHENOPUS*, *sensu stricto*.

Labre avec deux ou trois digitations, la postérieure libre à son extrémité.

1. — *C. dispar [Desh.] (III, p. 443, pl. LXXXIX, fig. 5-6). **E. I. I.**

R. D. — Cette espèce, dont on ne connaît qu'un individu sur une gangue marneuse, se distingue par ses côtes épaisses, brusquement arrêtées sur l'avant-dernier tour; le dernier porte trois ou quatre carènes spirales; la digitation postérieure remonte sur l'avant-dernier tour et paraît se courber pour se détacher au delà.

2^e section : *ARRHOGES*, Gabb, 1868.

Labre unilobé, canal antérieur très court; digitation postérieure réduite à un prolongement du labre sur l'avant-dernier tour; sinus antérieur à peine marqué. Type: *C. occidentalis*, Beck.

2. — *C. analogus* [Desh.] (III, p. 444, pl. LXXXIX, fig. 2-4). **E. I. I.**

R. D. — Munie de petites costules courbes et de fines stries spirales, elle porte, sur le dernier tour, deux carènes arrondies qui produisent, sur les côtes, les granu-

lations omises par le dessinateur; digitation allongée, peu pointue, marquée, à l'intérieur, d'une rainure canaliculée; bord columellaire largement étalé, remontant, pour sa jonction avec le labre, jusqu'à la suture de l'avant-dernier tour.

*3. — **Chenopus Heberti** [Desh] (III, p. 441, pl. XCII, fig. 3). **E. I. I.**

R. D. — Elle paraît se distinguer de la précédente par la forme dilatée du labre dont le lobe postérieur n'est pas appliqué contre l'avant-dernier tour et par ses côtes moins serrées; le type est si usé qu'on ne peut affirmer qu'il y a des stries spirales.

154^e genre. **ISCHNODACTYLUS** (¹), *nov. gen.*

I. testa turrita, anfractibus carinatis, ultimo varicoso; labro tridigitato; digito posteriore usque ad apicem producto; canali anteriore elongato, recto.

Coquille turriculée, à tours carénés; dernier tour portant une bosse variqueuse à l'opposé de l'ouverture; labre tridactylé; digitation postérieure rainurée et appliquée contre la spire jusqu'au sommet; deux digitations latérales profondément rainurées et divergentes; canal antérieur long, droit, muni d'une large sinuosité. Type : *I. Plateaui*, Cossm.

R. D. — Ce genre est voisin des *Lispodesthes*, White, et des *Tessarolax*, Gabb. de la craie d'Amérique; mais notre espèce, plus allongée, n'a pas le canal courbé des *Tessarolax* dont la rapproche sa gibbosité, ni le lobe antérieur des *Lispodesthes*, qui sont d'ailleurs dénués de carène; notre nouveau genre représente donc, pour l'éocène, une forme analogue, quoique distincte.

1. — **I. Plateaui**, *nov. sp.* Pl. II, fig. 28-30. **E. I. I.**

I. testa grandi, elongata, anfractibus primis convexis, dein angulatis, 5-5 funiculis spiratibus ornatis; ultimo fere dimidiam partem longitudinis æquante, gibboso; apertura sicut in diagnosi generis.

Belle et grande coquille, allongée, composée de tours nombreux, les premiers convexes et lisses, les suivants anguleux au milieu de leur hauteur et ornés de trois, puis de cinq cordons spiraux subcarénés; dernier tour mesurant, avec le canal, presque la moitié de la longueur totale, gibbeux à l'opposé de l'ouverture, où les carènes font une saillie plus tranchante; la base, peu convexe, porte encore trois cordons; canal antérieur droit, aciculé, creusé d'une étroite rainure; le labre s'en détache par une sinuosité à laquelle succèdent deux longues digitations latérales et divergentes, profondément rainurées, étroites et pointues; la troisième, postérieure, adhère à la spire, dont elle épouse les renflements; elle est creusée d'un sillon

(¹) *ισχυος*, grêle; *δακτυλος*, doigt.

bordé de deux bourrelets et remontant au sommet, qu'il ne paraît pas dépasser.

Dim. Longueur probable, 60 mill.; largeur avec la digitation, 38 mill.; diamètre, 15 mill.

Loc. Jonchery (pl. II, fig. 28-30), coll. Plateau; Chenay, coll. de Laubrière.

XLI^e famille. — *STROMBIDÆ*.

155^e genre. *STROMBUS*, Linné, 1758.

1^{re} section : *STROMBIDEA*, Swainson, 1840.

Coquille ventrue, à tours treillissés; canal antérieur court et recourbé; labre médiocrement dilaté, bordé d'un bourrelet épais, crépu ou crénelé à l'intérieur, avec un sinus antérieur profond, remontant jusqu'à la suture de l'avant-dernier tour; bord columellaire épais, ridé en travers, avec une dent postérieure, à la naissance du canal de jonction des deux bords sur la base. Type : *S. urceus*, L.

1. — *S. ornatus*, Desh. *nom. restit.* E. M.-E. S.

S. ornatus, Desh., 1835, II, p. 628, pl. LXXXV, fig. 3-5.

S. bartonensis, Desh., 1864, III, p. 466 (*non*. Solander).

— de Gregorio, 1880, *Fauna d. S. Giov. Hilar.*, p. 11.

R. D. — Je rétablis le nom primitif de cette espèce après mûr examen des types du bassin de Paris et de Barton, identifiés à tort dans le second ouvrage de Deshayes; ces derniers sont plus globuleux et plus courts que notre coquille, treillissés par des mailles carrées, plus régulières, tandis que le *S. ornatus* a les côtes plus saillantes et plus écartées que les cordons spiraux; le canal postérieur du *S. bartonensis* remonte presque toujours sur le deuxième tour avant le dernier, tandis qu'il s'arrête à la suture dans le *S. ornatus*, qui a d'ailleurs les dents internes du labre moins nombreuses, plus épaisses et plus parallèles, tandis qu'au lieu de rides transverses sur le bord columellaire, le *S. bartonensis* possède un rang de crénelures disposées sur une côte axiale. Le *S. Boreli*, Bayan, du Vicentin, est plus arrondi, a une callosité columellaire plus étalée, remontant plus haut.

AL. LOC. En Bretagne, Cambon (*vide* Vasseur). Dans le Vicentin (*vide* de Grég.).

2. — *S. Boutillieri* [Bezançon]. E. S.

Rostellaria gracilidigitata, Desh., III, p. 456, pl. XCII, fig. 10 (*non*. fig. 11).

— *Boutillieri*, Bezançon, 1870, *J. de Conch.*, XVIII, p. 310, pl. X, fig. 11.

— — Bayan, 1873, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, II, p. 109.

Belle coquille conique, composée de huit à dix tours anguleux, élégamment treillisés par de petites côtes droites et par des cordons spiraux, au nombre de trois au-dessus de l'angle et de cinq plus serrés, au-dessous; entre ces derniers s'intercalent des filets plus fins, tandis que les mailles situées au-dessus de l'angle en sont dépourvues; dernier tour égal à la moitié de la longueur, portant une carène arrondie, qui aboutit à l'une des digitations de l'aile; en avant de cette carène, il y a, jusqu'à la base du canal, une douzaine de cordons spiraux, subgranuleux à l'intersection des côtes, qui ne cessent qu'à la base du canal. Ouverture étroite, allongée, terminée en avant par un canal court et tronqué; bord columellaire épais, calleux, largement étalé sur la base, irrégulièrement ridé sur toute sa surface antérieure, se terminant en arrière par une digitation canaliculée, renversée en dehors et détachée de l'avant-dernier tour; labre développé, formant une aile échancrée par une large et profonde sinuosité antérieure, avec un pli non digité, vers le milieu, et une digitation courte, profondément canaliculée, correspondant à la carène dorsale du dernier tour; à l'intérieur, entre cette digitation et le canal postérieur, est une protubérance calleuse; puis en avant, il y a onze rides parallèles, obtuses, arrêtées avant le contour.

Dim. Longueur, 47 mill.; largeur, avec l'aile, 26 mill.

R. D. — Deshayes a décrit sous le nom *gracilidigitata* une espèce hybride, formée d'un fragment de labre à quatre digitations et d'un morceau du dernier tour du *S. Boutillieri*; cette erreur a été relevée par Bayan qui conserve, pour la spire, le nom proposé par M. Bezançon; quant à l'aile, il y a lieu d'attendre qu'on en ait recueilli de meilleurs échantillons. On rapprochera de cette espèce le *Rost. princeps*, Vasseur, qui n'en diffère que par la longueur de sa digitation postérieure et du canal.

Loc. Aey, type (pl. III, fig. 9-10), coll. Bezançon.

156^e genre. RIMELLA, Agassiz, 1840 (*in* Sow., *ed. germ.*)

Coquille allongée, fusiforme, à embryon obtus, lisse et globuleux; costulée, variqueuse; columelle courbée en avant, terminée en pointe, à côté d'une large dépression subéchancrée; labre épais, réfléchi en arrière, avec une sinuosité antérieure presque nulle; callosité columellaire formant un canal postérieur qui remonte souvent au sommet de la spire et redescend même quelquefois du côté opposé. Type : *Rostellaria fissurella*, Linné.

R. D. — Se distingue des *Strombus* par l'effacement presque complet de la sinuo-

sité du labre, par la forme allongée de la spire et par l'extension du canal postérieur de l'ouverture.

1^{re} section : *RIMELLA, sensu stricto.*

1. — *Rimella fissurella* [Linné] (III, p. 458). E. I.-E. M.-E. S.

Rostellaria fissurella, Mayer, 1866, *Moll. tert. Mus. de Zurich*, I, p. 28.

— — de Gregorio, 1880, *Fauna S. Giov. Hilar.*, p. 15, pl. I, fig. 15-16.

— — Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 45-47.

R. D. — Le type du calcaire grossier (p. 622, pl. LXXXIII, fig. 2-4 et pl. LXXXIV, fig. 5-6) est caractérisé par sa forme élancée, par ses tours convexes, avec une forte varice opposée à l'ouverture, ornés de costules assez écartées, dont les intervalles sont lisses, sauf sur le dernier tour, qui porte quelques cordons obsolètes et écartés, ainsi que des stries obliques à la base du canal. La variété des sables moyens est aussi grande, plus ventrue, plus anguleuse sur le dernier tour; enfin, la variété des sables de Cuise est plus petite, plus étroite, plus régulièrement costulée, dénuée d'angles spiraux sur le dernier tour, et munie de varices qui se succèdent. Aucun des individus d'Angleterre, que j'ai examinés, ne répond à cette diagnose; je crois donc que cette espèce n'existe pas dans ce bassin; M. de Gregorio la cite avec doute dans le Vicentin.

2. — *R. labrosa* [Sow.] (III, p. 458). E. S.

Rostellaria rimosa, Mayer, 1866, *loc. cit.*, I, p. 29 (non. Solander).

R. D. — Beaucoup plus rare que la précédente, elle s'en distingue par ses fines stries spirales et par ses plis axiaux plus serrés; elle est plus étroite que la variété du *R. fissurella* qu'on trouve dans les sables moyens, et elle n'a jamais le dernier tour anguleux. On ne peut la confondre avec le *R. rimosa*, de Bracklesham et de Selsey, qui est plus trapu, qui a des cordons spiraux plus saillants et dont le labre porte une dépression antérieure plus profonde avec un bec plus pointu.

AJ. LOC. Acy, coll. Cossmann. En Angleterre, Barton, coll. Cossmann.

3. — *R. interrupta* [Desh.] (III, p. 459, pl. XCII, fig. 8-9). E. I.

? *Rost. inæquicostata*, Wat., 1853, *Bull. Soc. arch. Soiss.*, VII, p. 23, pl. II, fig. 13-14.

R. D. — Beaucoup plus large à la base que les précédentes, elle s'en distingue par ses tours convexes, par ses grosses varices saillantes et par ses fines stries spirales. Il existe dans le Vicentin une espèce voisine, *R. crucis*, Bayan, qui a servi de type du genre *Strombolaria*, de Greg., et qui n'est peut-être que le synonyme; toutefois, l'individu que je possède est trop incomplet pour que je puisse me prononcer; quant à l'espèce décrite par Watelet, elle est encore plus incertaine, et il serait téméraire de substituer le nom *inæquicostata* à *interrupta*.

4. — *R. lucida* [Sow.] (III, p. 460, pl. XCII, fig. 4-7). E. I.

R. D. — Quoiqu'elle ait le canal long et grêle (moins cependant que ne l'indique la figure de Deshayes, restaurée d'après un individu mutilé), elle appartient au même groupe que les précédentes et s'en distingue par sa forme élancée, par son canal allongé, par sa lèvre qui ne paraît pas remonter jusqu'à la suture de l'avant-dernier

tour, par ses tours peu convexes, par ses plis droits, fins et serrés, entremêlés de grosses varices; enfin, par ses stries spirales, fines et régulières; les individus d'Angleterre sont plus coniques, à plis effacés, luisants malgré leurs stries spirales.

*5. — **Rimella mirabilis** [Desh.] (III, p. 457, pl. LXXXIX, fig. 7-9). **E. I.**

R. D. — Par sa forme trapue et par ses tours treillisés, cette espèce ressemble aux *Strombidea*; mais son labre n'est pas sinueux en avant et l'ouverture n'est pas crénelée; elle se rapproche du *R. fissurella* par la forme de son échancrure antérieure et est caractérisée par la dilatation de l'aile, qui remonte au sommet.

Ar. loc. En Suisse. Einsiedeln (*fide* Mayer).

2^e section : ECTINOCHILUS (¹), *nov. sect.*

Coquille subulée, à tours variqueux et costulés; ouverture terminée par une échancrure que dépasse la columelle; labre épais, avec une échancrure antérieure sinueuse, prolongé en arrière et formant, avec le bord columellaire, un canal qui remonte au sommet et redescend d'autre part. Type : *Strombus canalis*, Lamk.

R. D. — Ces coquilles, échancrées comme les *Strombus*, se rattachent aux *Rimella* par leur forme, par leur canal postérieur; M. de Gregorio en fait des *Gallinula*, bien qu'il n'y ait aucune ressemblance entre ces deux formes.

6. — **R. canalis** [Lamk.] (III, p. 466). **E. M.**

Strombus canalis, Mayer, 1866, *loc. cit.*, I, p. 32.

— — — de Gregorio, 1880, *loc. cit.*, p. 11, pl. V, fig. 9-11.

R. D. — On la reconnaît à ses tours presque plans, presque lisses, sauf le dernier qui porte de petites côtes droites et pincées, assez écartées, avec de larges varices aplaties, à peine saillantes et peu régulières; de très fines stries spirales, visibles à la loupe dans l'intervalle des tours, existent sur les trois derniers tours; elles grossissent et deviennent onduleuses, à la base du canal; l'échancrure est bien marquée. Renvoi au premier ouvrage (p. 629, pl. LXXXIV, fig. 9-11).

Ar. Loc. Dans le Vicentin, San Giovanni Hilarione; Croce-Grande, coll. Cossmann.

7. — **R. plana** [Beyr.] Pl. III, fig. 18-19. **E. S.**

Rostellaria plana, Beyr., 1854, *Conch. Nordd. Test.*, pl. XI, fig. 9.

— — — Giebel, 1864, *Fauna Br. u. Latdorf*, pl. II, fig. 17.

Strombus canalis, von Koenen, 1865, *Unter olig. v. Helmstadt*.

— — — var. *plana*, Rutot, 1876, *Faune olig.*, p. 31, pl. II, fig. 3.

— — — — von Koenen, 1889, *Nord. unterolig.*, p. 33, pl. I, fig. 1-5.

Coquille élancée, composée de tours un peu convexes, à sutures profondes et imbriquées, ornés de côtes axiales, serrées, légèrement courbées et obliques en arrière, et de stries spirales plus profondes en avant qu'en arrière; dernier tour ovale, crénelé à la base par la

(¹) *ἔκτενω*, prolonger; *χελός*, lèvres.

rencontre des stries et des côtes qui sont plus saillantes dans cette région ; ouverture petite, largement échancrée en avant ; columelle presque droite, un peu recourbée à son extrémité antérieure ; labre épais, faiblement sinueux, bordé d'un bourrelet qui forme, avec le bord columellaire, un canal remontant jusqu'au quatrième tour avant le dernier, se recourbe ensuite et passe du côté opposé où il redescend un peu sur le tour, sans en franchir la suture.

Dim. Longueur, 16 mill. ; diamètre, 5 mill.

R. D. — Plus étroite et moins dilatée, en avant, que la précédente, elle s'en distingue par ses côtes plus serrées, crénelées à la base, par l'absence de varices, par ses stries mieux marquées, par son canal postérieur redescendant moins sur la spire, enfin par son échancrure à peine visible. Ces caractères sont constants et méritent, à mon avis, la création d'une espèce distincte, qu'on la considère ou non comme une mutation de la coquille du calcaire grossier. Cependant, M. von Kœnen pense que ces différences ne sont pas suffisantes pour séparer cette espèce du *R. canalis*. On rapprochera de cette espèce le *R. Retiæ*, de Greg., qui est, comme elle, plus élancée que le *R. canalis*.

Loc. Le Fayel, post-type (pl. III, fig. 18-19), coll. Boutillier. Dans l'étage ligurien, en Belgique, Grimmaertingen ; en Allemagne, Latdorf.

157^e genre. GLADIUS, Klein, 1753.

SYN. *Rostellaria*, Lamarck, 1799.

Coquille fusiforme, à spire élevée, conique, lisse ou peu costulée ; ouverture prolongée en avant par un canal droit ou courbé ; labre souvent dilaté en aile et remontant jusqu'au sommet ; bord columellaire calleux. Type : *G. curvirostris*, Lister.

1^{re} section : HIPPOCHRENES, Montfort, 1810.

Tours lisses, labre véliforme, échancré et sinueux à la base, remontant au sommet de la spire. Type : *Rost. macroptera*, Lamk.

1. — *G. macroptera* [Lamk.] (III, p. 450). E. M.

R. D. — Caractérisée par sa forme svelte, par son canal en crochet, par son aile étroite, dépassant le sommet sans redescendre du côté opposé. Renvoi au premier ouvrage (p. 620, pl. LXXXIII et LXXXIV, fig. 1). Un fragment de Chaussy (coll. Bernay) présente une particularité : le canal antérieur est limité par une petite dent à laquelle aboutit un angle qui contourne la surface dorsale et prend naissance dans un renflement columellaire (pl. II, fig. 36).

2. — *G. Murchisoni* [Desh.] (III, p. 453, pl. XCII, fig. 1-2). E. M.

R. D. — Se distingue de la précédente par son aile moins développée, par son canal antérieur moins recourbé et moins étroit, précédé, à la base, d'une échancrure

mieux marquée et plus sinueuse, enfin, par ses tours munis d'une rampe obsoleète au-dessus de la suture, les premiers costulés par des varices irrégulières.

Ar. Loc. Chamery, coll. Chevallier. En Suisse, Einsiedeln (*vide* Mayer).

3. — *Gladius columbarius* [Lamk.] (III, p. 454). E. M. E. S.

Rost. columbaria, Mayer, 1866, *Moll. tert. Mus. de Zurich*, I, p. 29.

R. D. — Caractérisée par la forme de son aile, dont le lobe antérieur est digité au lieu de remonter sur la spire. Renvoi (p. 621, pl. LXXXIII, fig. 5-6).

Ar. Loc. Aey, coll. Bezançon.

4. — *G. Baylei* [Desh.] (III, p. 452). E. M.

Rost. Baylei, Mayer, 1866, *Moll. tert. Mus. de Zurich*, I, p. 28.

— *robusta*, Rutot, 1876, *Ann. Soc. géol. Belg.*, III, p. 76, pl. II, fig. 1.

— — Rutot, 1876, *Ann. Soc. malac. Belg.*, XI, p. 35, pl. V, fig. 1-2.

— *ampla*, Lef., 1876, *Bull. Soc. malac. Belg.*, XI, p. 79.

— *robusta*, Rutot, 1877, *ibid.*, t. XII, p. 11.

— *ampla*, Lef., 1877, *ibid.*, t. XII, p. 83.

— — var. *Baylei*, Lef., 1881, *ibid.*, t. XVI, p. 6 (tiré à part).

R. D. — Figurée dans le premier ouvrage (pl. LXXXV, fig. 10) comme une variété du *G. macroptera*, elle a le canal droit et elle est plus ventrue, moins allongée; l'aile dépasse le sommet et redescend du côté opposé jusque vers les derniers tours. Je ne cite pas en synonymie l'espèce anglaise, le *G. amplus*, Sol., qui caractérise le Bartonien, qui est encore plus ventrue que le *G. Baylei* et dont l'aile se rabat obliquement un peu en deçà du sommet, sans redescendre du côté opposé. Cette question a, d'ailleurs, été l'objet d'une longue controverse entre MM. Rutot et Lefèvre : en dernier lieu, M. Lefèvre a formulé son opinion, étayée sur la comparaison d'un grand nombre d'individus complets des trois bassins parisien, belge et anglais; il a proposé de prendre comme type le *G. amplus* et d'y rattacher comme variété, d'une part le *G. Baylei* réduit aux provenances de l'éocène moyen, en y comprenant le *G. robustus*, qui est synonyme, et d'autre part, le *G. oligocœnicus*, du Ligurien d'Angleterre et de Belgique, que M. Rutot confondait avec *G. amplus*. Je me rallie à cette opinion, concordant avec les divisions stratigraphiques, mais en insistant sur la nécessité de séparer comme espèce le *G. Baylei* du *G. amplus*, à cause de la différence de l'aile.

Ar. Loc. Valmondois, coll. Bernay; Nanteuil, coll. Bezançon. Cassel, coll. Cossmann. Bruxelles, coll. Cossmann. En Suisse, Einsiedeln (*vide* Mayer).

5. — *G. Dewalquei* [Desh.] (III, p. 451, pl. LXXXVIII, fig. 18, et pl. LXXXIX, fig. 10). E. I.

Rost. Dewalquei, Mayer, 1866, *Moll. tert. Mus. de Zurich*, I, p. 28.

— *suessoniensis*, Watelet, 1875, *Mém. Soc. malac. Belg.*, X, p. 119, pl. VIII, fig. 7.

R. D. — Elle n'a pas le canal recourbé, comme l'indique le trait pointillé de la figure; elle se distingue par la rampe déclive de son dernier tour, limitée par un angle obtus, visible jusqu'à la naissance de l'obtus; la callosité columellaire est plus étalée et couvre toute la base du dernier tour; les jeunes individus, fréquents dans

les sables de Cuise, se distinguent par leur forme subulée, mais il n'y a pas lieu de les séparer, comme l'a fait Watelet, sous le nom *suessoniensis*; c'est un double emploi.

*6. — **Gladius incrassatus** [Desh.] (III, p. 452, pl. XC, fig. 2-4). **E. I.**

R. D. — Ce n'est peut-être qu'une variété de la précédente; d'après la figure, elle paraît très ventrue et sa columelle présenterait un renflement calleux très prononcé.

2^e section : AMPLOGLADIUS, *nov. sect.*

Coquille ventrue, comprimée, avec une gibbosité opposée à l'ouverture, qui est fusiforme, terminée en avant par un canal droit, en arrière par un sillon compris entre une protubérance de la callosité columellaire et une aile rudimentaire n'atteignant pas la suture; un pli pariétal et obtus s'enfonce sur la base de l'avant-dernier tour. Type : *R. athleta*, d'Orb.

7. — **G. athleta** [d'Orb.] (III, p. 461, pl. XCI, fig. 1-2). **E. S.**

Rost. athleta, Mayer, 1866. *Loc. cit.*, I, p. 28.

R. D. — Les premiers tours sont carénés jusque vers le cinquième, les suivants sont presque plans et subulés; le labre devait présenter une échancrure profondément sinueuse, à la base du canal, comme je l'ai constaté par une strie d'accroissement.

AJ. Loc. Valmondois, coll. Bernay; Antilly, coll. Cossmann. En Bretagne, Cambon (*vide* Vasseur). En Suisse, Niederhorn (*vide* Mayer).

8. — **G. turgidus** [Desh.] (III, p. 463, pl. XCII, fig. 12-13). **E. I.**

R. D. — Beaucoup plus courte et plus ventrue que la précédente, elle a les tours plus étroits, la callosité columellaire plus forte, le canal postérieur descendant jusqu'à la suture de l'avant-dernier tour et plus infléchi en arrière.

3^e section : WATELETIA, *nov. sect.*

Coquille épaisse, à tours convexes et noduleux; canal droit, pointu; aile développée, sinueuse à la base du canal; bord columellaire étalé, rejoignant l'aile au sommet et formant avec elle un prolongement oblique comme dans le *Strombus gallus*. Type : *R. Geoffroyi*, Wat.

9. — **G. Geoffroyi** [Wat.] (III, p. 454, pl. LXXXIX et XC, fig. 1). **E. I.**

Rost. Geoffroyi, Mayer, 1866. *Loc. cit.*, I, p. 28.

R. D. — Se distingue par ses plis noduleux très écartés, se transformant, sur le dos du dernier tour, en trois protubérances subépineuses; la callosité columellaire forme une saillie aliforme à l'opposé de l'aile, et une longue digitation postérieure.

AJ. Loc. Simféropol (*vide* Mayer).

*10. — **G. callosus** [Desh.] (III, p. 455). **E. I. I.**

R. D. — D'après la figure (p. 627, pl. LXXXIV, fig. 7-8), cette rare espèce, dont on ne connaît qu'un seul fragment, est plus svelte que la précédente et ornée de

plis plus nombreux, plus pincés, moins noduleux; le bord columellaire paraît aussi très étalé; mais l'aile semble moins développée et la digitation postérieure manque sur le type de l'espèce.

4^e section : CYCLOMOLOPS, Gabb, 1869.

Tours lisses, canal antérieur court; labre épais, sans échancrure antérieure; aile peu développée; canal postérieur remontant sur la spire et descendant du côté opposé. Type : *P. sublævigata*, d'Orb.

R. D. — Gabb n'indique pas, dans sa diagnose, l'existence d'un canal antérieur, de sorte que Conrad applique au même groupe le nom *Calyptrophorus*, synonyme.

11. — *Gladius sublævigatus* [d'Orb.] (III, p. 460, pl. XC, fig. 5-6). E. I.

R. D. — Quoiqu'elle soit toujours mutilée, elle peut être reconstituée avec des fragments, et l'on constate alors que la figure de Melleville, qui indique une ouverture non canaliculée, reproduite par tous les auteurs, est inexacte; il y a un canal, peu prolongé, étroit, et une légère sinuosité du bord antérieur à la place de l'échancrure profonde des coquilles des autres sections; le dernier tour porte un renflement gibbeux formant une sorte de rampe spirale au-dessus de la suture; la callosité columellaire est, sur le bord du canal postérieur, beaucoup plus saillante que le labré; mais elle s'arrête un peu en deçà du sommet, tandis que le labre redescend du côté opposé, sans atteindre la pointe de la spire; de nombreuses varices aplaties se succèdent obliquement.

*12. — *G. humerosus* [Desh.] (III, p. 464, pl. XCI, fig. 8-9). E. I.

R. D. — D'après la figure, cette espèce se distinguerait de la précédente par une forme plus ventrue, plus anguleuse sur le dernier tour, par des stries plus effacées à la base, par une moindre disproportion entre la saillie des deux callosités columellaire et labiale qui encadrent le canal postérieur. Le *G. Houzeaui*, Br. et Corn., du calcaire de Mons, à la spire plus allongée, dénuée d'angle sur le dernier tour.

5^e section : SEMITEREBELLUM, nov. sect.

Coquille olivoïde, subulée; canal antérieur court; ouverture élargie et largement échancrée à la base du canal; aile peu développée, formant, avec le bord columellaire, un étroit canal qui remonte sur la spire et fait un crochet en arrière avant les premiers tours. Type : *Rost. Marceauxi*, Desh.

R. D. — C'est une transition entre les *Gladius* et les *Terebellum*; mais, comme la coquille a encore un canal bien marqué, une rainure ascendante sur la spire, un labre réfléchi au dehors, elle se rapproche plus des premiers que des seconds.

13. — *G. Marceauxi* [Desh.] (III, p. 462, pl. LXXXVIII, fig. 16-17). E. I. I.

R. D. — Le labre décrit une élégante sinuosité, formant une large échancrure; la columelle se termine par un canal droit et très court.

AJ. LOC. En Suisse, Einsiedeln (*vide* Mayer).

158^e genre. TEREBELLUM, Klein, 1753.

Coquille allongée, subcylindrique, à spire courte et obtuse, à sutures linéaires; ouverture étroite, faiblement échancrée en avant; columelle dépassant un peu cette échancrure; labre mince se prolongeant souvent sur la spire par une callosité.

1^{re} section : TEREBELLUM, *sensu stricto*.

Spire découverte, sutures obliques. Type : *T. subulatum*, Linné.

1. — **T. fusiforme**, Lamk (III, p. 470). E. I.-E. M.-E. S.

T. fusiforme, Mayer, 1866, *Moll. tert. Mus. Zurich*, I, p. 32.

T. postconicum, de Greg., 1880, *Fauna S. Giov. Hilar.*, p. 21, pl. I, fig. 18.

R. D. — Caractérisée non seulement par sa forme étroite, mais par la position de la suture du dernier tour, placée au tiers inférieur de la hauteur totale, et très oblique sur la surface dorsale, de sorte que la suture du tour précédent n'est qu'au huitième de la hauteur; le labre se prolonge sur la spire, sous la forme d'un bourrelet étroit, peu saillant, remontant au sommet et descendant quelquefois de l'autre côté; bord columellaire largement étalé; columelle terminée par une pointe aiguë, un peu courbée à son extrémité, dépassant à peine la troncature transversale de l'ouverture. La variété existant dans le calcaire grossier et les sables moyens est un peu moins étroite, faiblement renflée au milieu; c'est elle que M. de Gregorio a désignée sous le nom *postconicum*. Quant au *T. armoricum*, Vasseur, il paraît être un peu plus droit en avant. Renvoi (p. 738, pl. XCV, fig. 30-31).

AJ. Loc. Le Fayel, var. *postconica*, coll. Bezançon, de Boury, Boutillier; Dans le Vicentin (*vide* de Gregorio).

2^e section : SERAPHS, Montfort, 1810.

Spire couverte par le dernier tour; sutures horizontales. Type : *T. sopitum*, Sol.

2. — **T. sopitum** [Sol.] (III, p. 469). E. M. E. S.

T. sopitum, Mayer, 1866, *loc. cit.*, I, p. 33.

T. convolutum, de Greg., 1880, *loc. cit.*, p. 23, pl. I, fig. 20.

R. D. — Une comparaison attentive des individus de Bracklesham et de ceux du bassin de Paris confirme l'identité du *T. convolutum* du premier ouvrage (p. 737, pl. XCV, fig. 32-33) et de l'espèce de Solander; les individus adultes de notre calcaire grossier acquièrent, avec l'âge, une forme un peu plus pointue que le type de Barton, qui se termine en massue; cependant, quoique je n'aie pas d'échantillons anglais de la même taille, je crois que leur contour s'ovalise aussi, quand la coquille vieillit. S'il n'en était pas ainsi, on réserverait le nom *sopitum* aux individus du Fayel, identiques à ceux de Barton, tandis que la forme du calcaire grossier serait désignée sous le nom de var. *convoluta*, Lamk. Le labre de cette espèce lisse est assez sinueux, convexe en avant, un peu excavé en arrière.

AJ. Loc. Dans le Médoc, Verteuil, étage ligurien, coll. Cossmann. En Belgique, Wemmel, coll. Cossmann. Dans le Vicentin, Monte Postale, coll. Cossmann.

3. — Terebellum fusiformopse, de Greg. Pl. III, fig. 3-4. **E. M.**
(*Fauna di S. Giov. Hilar.*, 1880, p. 22, pl. V, fig. 29.)

Coquille étroite, allongée, presque cylindrique, à sommet arrondi, ayant le contour à peine renflé au milieu, légèrement atténué, sans excavation du côté antérieur; ouverture étroite, peu dilatée en avant, tronquée transversalement; columelle étroite, rectiligne, un peu déviée en avant, ne dépassant pas le niveau supérieur de l'échancrure, bord columellaire très mince, limité par une strie peu visible, prolongé jusqu'au sommet; quelques stries très obliques sont obtusément gravées sur le dos du canal et prennent naissance à la moitié de la hauteur du bord columellaire; labre presque vertical, faiblement courbé en arrière, s'attachant à 2 millimètres du sommet.

DIM. Longueur, 29 mill.; diamètre, 7 mill.

R. D. — Beaucoup plus étroite que la précédente, elle a les dimensions du *T. fusiforme*, qui est d'un autre groupe; ses stries obliques la distinguent toujours des formes les plus étroites du *T. sopitum*, qui a d'ailleurs l'échancrure moins horizontale et le labre plus sinueux. Le type a été créé sur un moule ayant des sutures horizontales; la description, très brève, ne mentionne pas les stries; mais la forme est identique.

Loc. Chaussy, post-type (pl. III, fig. 3-4), coll. Bernay; coll. Boutillier; Vaudancourt; coll. Bourdot et de Boury. Dans le Vicentin (*vide* de Gregorio).

4. — T. olivaceum, *nov. sp.* Pl. III, fig. 1-2. **E. M.**

T. testa olivaceiformi, ad apicem obtusum angustata, in medio ovoidea, antice paululum attenuata; apertura parum elongata, antice obliquiter ac sinuose emarginata; columella recta, producta; labro subexcavato, ad spiram adhærente.

Coquille en forme d'olive, conique et rétrécie vers le sommet, qui est obtus, un peu ovoïde au milieu de sa hauteur, plus atténuée en avant; ouverture assez courte, largement échancrée par un contour sinueux et excavé, que dépasse notablement l'extrémité de la columelle; bord columellaire mince, assez large, limité par une strie peu visible; labre mince, un peu incliné, convexe en avant, excavé au milieu, puis un peu convexe vers le tiers de la hauteur de la coquille, où il adhère à la spire, en limitant l'ouverture; à partir de ce point, il se dirige obliquement vers le sommet et y aboutit après avoir effectué un tour de spire.

DIM. Longueur, 32 mill.; diamètre, 9 mill.

R. D. — Caractérisée par sa forme d'olive, qui la distingue, au premier coup d'œil, du *T. sopitum*; son extrémité postérieure conique, au lieu d'être ovale, le

renflement de son contour situé plus haut, le labre qui adhère à la spire en un point situé moins bas, la brièveté de l'ouverture, confirment cette séparation.

Loc. Chaussy (pl. III, fig. 1-2), coll. Bernay; diverses collections.

5. — Terebellum chilophorum, nov. sp. Pl. III, fig. 5-6. **E. M.**

T. testa ovata, elongata, apice obtuso, antice attenuata; apertura parum elongata, antice profunde emarginata; columella incurvata, producta; labio lato, striis obliquis notato; labro antice parum convexo, postice sinuoso et ad apicem callositate minuta producto.

Coquille ovale, allongée, à sommet obtus, un peu conique du côté postérieur, atténuée en avant; ouverture peu allongée, largement échancrée par une profonde sinuosité que dépasse l'extrémité de la columelle; celle-ci est assez courbée en arrière; bord columellaire largement étalé, calleux, bien limité; labre presque droit, à peine convexe du côté antérieur, brusquement sinueux vers le tiers de sa hauteur, puis adhérent à la spire en laissant dépasser une fine marge du bord columellaire, et atteignant le sommet, qu'il recouvre et qu'il dépasse, en formant une petite lèvre calleuse souvent prolongée de l'autre côté de la spire.

Dim. Longueur, 29 mill.; diamètre, 8 mill.

R. D. — Plus étroite que le *T. sopitum*, elle s'en distingue surtout par ses stries obliques et par sa lèvre apicale; presque aussi conique, à son extrémité postérieure, que le *T. olivaceum*, elle s'en distingue aussi par ses stries et par sa lèvre; elle a la columelle plus courbée, en avant, qu'aucune de ses congénères, l'échancrure large et profonde, comme celle du *T. sopitum*; elle est moins étroite que le *T. fusiformose*, qui n'a d'ailleurs pas de lèvre apicale, dont la troncature est transversale, la columelle droite.

Loc. Chaussy, peu commune (pl. III, fig. 5-6); coll. Bernay; diverses coll.

6. — T. Isabellæ, Bernay (III, p. 470, pl. XCII, fig. 14-16). **E. M.**

T. pusiliusculum et posturgidum, de Grég., 1880, *loc. cit.*, p. 23, pl. I, fig. 33, et pl. V, fig. 33.

R. D. — Se distingue des jeunes individus du *T. sopitum* par sa forme plus ventrue et plus ovale, par son labre vertical, non sinueux, enfin, par ses stries fines et obliques sur le dos du canal; l'ouverture est tronquée presque transversalement, peu échancrée; la columelle, qui la dépasse à peine, est courbée à gauche, à son extrémité. Je rapporte à cette espèce les formes nummulitiques que M. de Gregorio a séparées et qui n'en sont que des variétés.

Aj. Loc. Dans le Vicentin (*vide* de Gregorio).

7. — T. eratoides, nov. sp. Pl. III, fig. 7-8. **E. M.**

T. testa ovoïde, ventricosa, apice conico et obtuso, antice subacuta, apertura angusta, emarginata; columella incurvata; striis obliquis; labro subincrassato.

Petite coquille oviforme, ayant l'aspect d'une *Erato*, rétrécie en

avant, ventrue au milieu, atténuée et conique en arrière, obtuse au sommet, qui forme une protubérance calleuse; ouverture allongée, étroite, échancrée en avant par une sinuosité peu profonde, à laquelle aboutissent quelques stries gravées sur la surface dorsale; bord columellaire largement étalé et bien limité; labre convexe, sinueux en arrière, épaissi et replié sur lui-même à l'intérieur; vers le sommet, il se dirige obliquement en avant et s'attache au bouton apical.

Dim. Longueur, 7 mill.; diamètre, 3,5 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme conique au sommet, par son labre convexe et épaissi; elle n'atteint pas la même taille et est caractérisée par le bouton calleux de son extrémité postérieure.

Loc. Chaussy (pl. III, fig. 7-8), coll. Bernay; Vaudancourt, coll. Boutillier.

159^e genre. DIAMEZA, Deshayes, 1865.

Coquille allongée, mucronée en arrière, labre aigu; ouverture oblongue, peu rétrécie en avant. Type : *Ovula media*, Desh.

R. D. — Ce genre se rattache aux *Terebellum* par la forme de l'extrémité antérieure de l'ouverture et par son labre aigu; la pointe mucronée du sommet ressemble à celle des *Ovula* de la section *Volva*, mais on en retrouve déjà un indice dans le *T. eratoïdes*; comme la columelle, la forme générale, les stries obliques rappellent les caractères des *Terebellum*; je crois que c'est dans la même famille qu'on doit classer ce genre, qui, outre l'espèce du calcaire grossier, en comprend une autre de l'éocène du Vicentin (de Gregorio).

1. — **D. media**, Desh. (III, p. 572). **E. M.**

R. D. — La pointe du sommet de l'espèce est formée par un enroulement du labre autour d'un bouton embryonnaire; la figure du premier ouvrage (p. 718, pl. XCV, fig. 34-36) est très défectueuse et j'en ai fait dessiner un meilleur type.

AJ. Loc. La Ferme de l'Orme (pl. III, fig. 16), coll. Bezançon.

XLII^e famille. — CYPRAËIDÆ.

160^e genre. OVULA, Brugnière, 1789.

Coquille ovoïde ou fusiforme, polie, souvent carénée; ouverture étroite, canaliculée à ses extrémités, sommet non échancré. Type : *O. ovum*, Lin.

R. D. — Les *Ovula* typiques ont le bord columellaire lisse; il n'y en a pas dans notre bassin.

1^{re} section : TRANSOVULA, de Gregorio, 1880.

Extrémité postérieure subéchancrée; labre denticulé dépassant le sommet; bord columellaire crénelé plus ou moins finement, portant, en arrière, un bourrelet plus saillant, fortement crénelé. Type : *O. Schefferi*, de Greg.

1. — **Ovula delphinoides**, Cossm. Pl. III, fig. 11-12. E. M.
(*Journ. de Conchyl.*, 1886, p. 234, pl. X, fig. 1.)

Coquille ovale, allongée, renflée au milieu, convexe sur la surface dorsale, aplatie sur les bords de l'ouverture, allongée et atténuée à ses extrémités; ouverture étroite, échancrée par un large canal antérieur, bien limité, un peu évasé, avec un rebord dorsal; canal postérieur large, moins bien limité, dénué d'échancrure; labre épais, marginé à l'extérieur, garni à l'intérieur de trente plis égaux, équidistants, qui se perdent sur la face plane du rebord extérieur; bord columellaire faisant un coude antérieur un peu sinueux, orné de rides brusquement arrêtées à la dépression interne; les huit antérieures sont étroites, aiguës, écartées, obliques; celles du milieu sont serrées, au nombre de dix-sept par centimètre; enfin, les sept rides inférieures sont fortes, épaisses, obtuses, un peu obliques, en retrait les unes sur les autres.

DIM. Longueur, 28 mill.; largeur, 13.5 mill.

R. D. — C'est la plus renflée et la plus grande de nos *Ovula*; elle diffère des *Cypraea* par sa forme allongée, ni échancrée, ni contournée en arrière.

Loc. Le Boisgeloup, près Gisors, unique (pl. III, fig. 11-12), coll. Chevallier.

2. — **O. vibrayeana**, de Raine. Pl. III, fig. 17. E. I.
(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 1870, 2^e série, t. XXVII, p. 626, p. XIV, fig. 1.)

Coquille ovoïde, un peu ventrue au milieu, lisse; ouverture étroite, largement tronquée en avant, avec un canal court; columelle anguleuse et tordue, légèrement excavée, portant dix-huit à vingt rides transverses, aboutissant en arrière à un gros bourrelet saillant, muni de cinq ou six fortes crénelures et contournant l'échancrure postérieure avant de se joindre au labre; celui-ci est bordé d'un épais bourrelet arrondi à l'extérieur, crénelé à l'intérieur par vingt-cinq ou trente dents pliciformes en arrière, granuleuses en avant.

DIM. Longueur, 18 mill.; largeur, 9 mill.

R. D. — Plus ventrue que l'espèce suivante, elle a l'ouverture moins étroite, plus tordue et mieux échancrée du côté postérieur.

Loc. Cuise, post-type (pl. III, fig. 17), coll. Bezançon; Mercin; coll. Cossmann.

3. — *Ovula acuminata* [Mellev.] (III, p. 570, pl. CV, fig. 2-4). **E. I.**

R. D. — Le diamètre de cette espèce n'atteint jamais la moitié de sa longueur; elle a l'ouverture extrêmement étroite, à bords moins parallèles que ne l'indique la figure; celle donnée par Melleville est plus exacte, et Deshayes y rapporte à tort la coquille précédente.

Aj. Loc. Creil, coll. Cossmann; Laon, Mons-en-Laonnois (*vide* Melleville).

4. — *O. Eugenei*, Desh. (III, p. 571, pl. CV, fig. 5-6). **E. M.**

R. D. — Beaucoup plus étroite et plus allongée que la précédente, elle s'en distingue par l'effacement presque complet des crénelures columellaires, peu visibles au milieu, ne reparaisant qu'en avant, où elles forment des plis arqués, et en arrière sur le bourrelet caréné et tordu qui contourne le canal; les fines dentelures du labre sont inégales et la face du bourrelet marginal est aplatie.

Dim. Longueur, 19 mill.; largeur, 6 mill. (coll. Chevallier).

5. — *O. rostralina*, Desh. (III, p. 572, pl. CV, fig. 9-10). **E. S.*

R. D. — D'après la figure, elle aurait l'ouverture plus large en avant, à bords moins parallèles que celle de l'*O. Eugenei*; l'absence complète de crénelures est peut-être due à l'état d'usure de l'unique individu connu; sinon, c'est dans le groupe des *Neosimnia*, Fischer, 1884, qu'il faudrait la classer.

161^e genre. **GISORTIA**, Jousseau, 1884.

Coquille ovoïde, piriforme, renflée en arrière; surface lisse, carénée ou tuberculeuse; ouverture étroite; labre quelquefois crénelé; columelle lisse ou denticulée à la base. Type: *Ovula tuberculosa*, Duclos.

R. D. — La taille, les saillies aliformes qui prolongent l'ouverture de ces coquilles, le renflement postérieur de la spire, justifient leur séparation dans un genre distinct.

1. — *G. tuberculosa* [Duclos] (III, p. 570). **E. I.**

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 717, pl. XCVI, fig. 16, et pl. XCVII, fig. 17) place le tubercule dorsal trop haut: les crénelures du labre, ainsi que les rides columellaires antérieures, y paraissent très effacées; la columelle est fortement tordue par un pli saillant et caréné qui circonscrit un canal profondément échancré; en arrière, la saillie du sommet de la spire est entourée d'une large zone déprimée que limite un angle subcaréné, surtout du côté droit; le labre seul porte un prolongement aliforme.

2. — *G. gisortiensis* [Passy] *em.* Pl. III, fig. 27. **E. M.**

Ovula gisortiana, Passy, 1859, *Comptes rendus Acad. Sc.*, mai, p. 948.

— Passy, 1874, *Desc. géol. départ. de l'Eure*, p. 247.

Gisortia gisortiensis, Cossm., 1886, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, p. 434, fig. 1.

R. D. — Cette espèce est caractérisée par l'absence de dents ou de plis aux bords de son ouverture; j'ai indiqué, en 1886, la confusion que Deshayes a faite en

rapportant à cette espèce des fragments appartenant à l'espèce suivante. L'échantillon type dont je donne la figure exacte (pl. III, fig. 27) provient du Boisgeloupp (coll. Chevallier; il a l'ouverture plus dilatée que l'autre espèce; le bourrelet antérieur est plus allongé et ne fait pas de coude brusque à sa jonction avec la columelle; le labre, plus épais vers le bas, se termine par une expansion plus allongée, plus rapprochée de l'axe de l'ouverture; la lame dans le prolongement du bord columellaire est plus allongée et fait face à l'expansion du labre; enfin, il n'y a pas de trace de tubercule dans le voisinage du labre.

DIM. Longueur, 290 mill.; largeur, 180 mill.

3. — Gisortia Chevallieri, Cossm. *nom. mut.* **E. M.**

Ovula gisortiana, Desh., 1886, III, p. 568, pl. CV et CVI, fig. 1 (*non* Passy).

— Lefèvre, 1878, *Les grandes ovules*, p. 26, pl. V, fig. 2-3.

Gisortia Chevallieri, Cossm., 1886, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, t. XIV, p. 435, fig. 2.

R. D. — Le labre porte en avant sept ou huit grosses dentelures rapprochées, dont on voit la trace sur tous les moules internes de cette coquille; le reste des bords de l'ouverture est lisse. Elle se distingue du *G. gigantea*, Munst., qu'on trouve en Belgique et au Kressenberg, par son tubercule latéral, par ses dentelures moitié moins nombreuses; par son ouverture plus dilatée en avant, par son expansion aliforme plus contournée. Quant au *G. Combii*, Edw., il n'a pas de dentelures et le tubercule latéral y est remplacé par une oreille aplatie, située plus haut. Les *G. Hantheni* et *Bellardii* sont bien distinctes.

162^e genre. CYPRÆA, Linné, 1758.

Coquille ovoïde, ventrue; spire cachée ou empâtée par l'émail; ouverture étroite, oblongue, avec un court canal à chaque extrémité; labre réfléchi, crénelé; bord columellaire crénelé. Type : *C. Mauriana*, Linné.

1^{re} section : BERNAYIA, Jousseau, 1884.

Spire saillante, columelle déprimée en avant par une large excavation; ouverture profondément échancrée à ses deux extrémités, peu contournée en arrière. Type : *C. obesa*, Desh.

1. — C. obesa, Desh. (III, p. 561, pl. CV, fig. 11-12). **E. S.**

R. D. — Le diamètre est égal aux trois quarts de la longueur; vue de face, la largeur du côté du labre est égale aux deux tiers de la largeur du côté opposé de l'ouverture; le pli caréné qui, sur la columelle, contourne le canal antérieur, est transverse et saillant; enfin la spirè est visible, quoique Deshayes n'en fasse pas mention : on y compte quatre tours séparés par des sutures profondes.

AJ. loc. Valmondois, coll. Bernay.

2. — C. media, Desh. (III, p. 561, pl. CVI, fig. 2-5) **E. S.**

R. D. — Le diamètre est égal aux deux tiers de la longueur et la largeur du

labre n'atteint que la moitié de la largeur du côté opposé; la courbure du dos commence moins en avant, et la spire, moins découverte, ne laisse voir que la suture de l'avant-dernier tour.

Ar. Loc. Acy, coll. Bezançon.

3. — *Cypræa bartonensis*, Edw. Pl. III, fig. 20-21. E. S.

C. bartonensis, Edw., 1854, *Eoc. mollusca*, III, p. 130, pl. XVII, fig. 6.

C. acyensis, de Rainc., 1876, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, IV, p. 293, pl. V, fig. 8.

C. bartonensis, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. I, fig. 30-31.

Coquille ventrue, piriforme, à spire saillante, composée d'environ quatre tours convexes, séparés par des sutures visibles; ouverture étroite, à bords non parallèles, dilatée en avant, déviée en arrière, fortement échancrée à ses deux extrémités; labre sinueux, convexe au milieu, orné de vingt-cinq plis réguliers, extérieurement calleux au milieu, pincé en haut et en bas, où il forme un rebord lamelleux qui contourne les échancrures et rejoint un rebord mince du côté columellaire; columelle profondément excavée en avant, avec un pli lamelleux et peu oblique; dix-huit à vingt crénelures columellaires, courtes, granuleuses en avant, étroites et pliciformes en arrière.

Dim. Longueur, 23 mill.; largeur, 15 mill.; épaisseur, 12 mill.

R. D. — Moins obèse que les deux précédentes, elle s'en distingue surtout par la disposition lamelleuse et marginée du contour de ses échancrures presque égales.

Loc. Le Ruel, post-type (pl. III, fig. 20-21), coll. Bernay; coll. de Boury; Acy (*vide* de Raincourt). En Bretagne, le Bois-Gouët. En Angleterre, Barton.

4. — *C. exerta*, Desh. (III, p. 563). E. I.

R. D. — D'après la figure du premier ouvrage (p. 725, pl. XCIV^{bis}, fig. 35-37), on ne pourrait reconnaître que cette espèce est du même groupe que les précédentes; elle en a cependant l'ouverture, la columelle excavée, munie d'un pli antérieur lamelleux et transverse, le bord columellaire aboutissant, en arrière, à la pointe saillante de la spire et dépassant le labre, qui est peu contourné; beaucoup moins ventrue que les précédentes.

Dim. Hauteur, 16 mill.; largeur, 10 mill.; épaisseur, 8,5 mill. (coll. Boutillier).

2^e section : VULPICELLA, Jousseau, 1884.

Spire non saillante; bords marqués de plis allongés et parallèles; sillon columellaire interne creusé, en avant, d'une large fossette.

Type : *C. tigris*, L.

5. — *C. angystoma*, Desh. (III, p. 562). E. M.

C. Velaini, de Rainc., 1877, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, t. V, p. 332, pl. IV, fig. 4.

— de Boury, 1884, *ibid.*, t. XII, p. 669.

R. D. — Ses plis serrés et allongés, son étroite ouverture, profondément

échancrée, fortement contournée en arrière, excavée, non dilatée en avant, la rapprochent du *C. tigris*; la spire est involvée et la callosité du labre est largement étalée. Renvoi (p. 723, pl. XCV, fig. 39-40). Le *C. Velaini* ne s'en distingue que par une forme un peu plus ventrue (40 mill. de largeur, sur 50 mill. de hauteur), mais les autres caractères sont identiques.

Ar. Loc. Fontenai, type de la var. *Velaini*, coll. de Boury.

6. — *Cypræa prisca*, Desh. (III, p. 563, pl. CV, fig. 7-8). E. I. I.

R. D. — Peu ventrue et allongée, elle a l'ouverture très étroite, à bords parallèles, peu dilatée en avant, prolongée en arrière par un canal oblique et échancré; j'ai pu me convaincre, par l'examen d'un individu de Jonchery mesurant 30 millimètres (coll. Plateau), qu'elle appartient au groupe *Vulpicella*, quoiqu'elle soit plus étroite que la précédente.

3^e section : LUPONIA, Gray, 1832.

Spire involvée; columelle peu excavée, avec une lame transverse; labre contournant l'extrémité postérieure de l'ouverture et descendant plus bas que le bord opposé. Type : *C. algoensis*, Gray.

7. — *C. inflata*, Lamk. (III, p. 562). E. M.-E. S.

C. inflata, de Greg., 1880, *Fauna S. Giov. Hilar.*, p. 29, pl. VI, fig. 10.

R. D. — Espèce très variable : la forme figurée dans le premier ouvrage (p. 724, pl. XCVII, fig. 7-8) est une des plus ventrues, mais les dimensions sont souvent plus maigres; elle est caractérisée par sa large ouverture, peu échancrée en avant, terminée en arrière par un canal contourné; le bourrelet du labre est arrondi et peu épais; les plis columellaires s'espacent en avant et le dernier est le plus oblique.

Ar. Loc. Le Fayel, coll. Bernay, Chevallier, Boutillier et de Boury.

8. — *C. Dollfusi*, de Laub. Pl. III, fig. 22-23. E. M.

(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 1881, 3^e sér., t. IX, p. 379, pl. VIII, fig. 10-13.)

Coquille épaisse, solide, globuleuse, plus atténuée en avant qu'en arrière; ouverture étroite, presque droite du côté antérieur, recourbée en arrière; canal antérieur peu profond, faiblement échancré; canal postérieur contourné; labre épais, bordé, à l'extérieur, d'un très large bourrelet subtriangulaire et vernissé, empâtant la spire bien au delà du canal postérieur, aminci en avant, muni de vingt-sept plis écartés, assez gros et allongés; bord columellaire presque plan, garni de vingt plis inégaux dont le dernier limite le canal antérieur.

Dim. Hauteur, 31 mill.; largeur, 21 mill.; épaisseur, 17 mill.

R. D. — Se distingue du *C. inflata* par la forme du bourrelet du labre, qui est plus épais et anguleux, plus calleux au sommet de la spire, par ses plis plus allongés, par son canal antérieur plus étroit, par son ouverture moins dilatée en avant.

Loc. Gomerfontaine, post-type (pl. III, fig. 22-23), coll. Bernay; Parnes, très rare.

9. — *Cypræa Laubrierei*, nov. sp. Pl. IV, fig. 1-2. E. S.

C. testa spherica, obtuse ligata; apertura lata, incurvata, antice angusta, canaliculata, postice ac profunde emarginata; labro calloso, extus angulato, intus regulariter crenato; labio excavato, auricula interna antice producta, plicis inaequalibus transversim notato, postice carinato.

Coquille presque sphérique, marquée de ligatures spirales; ouverture large, très arquée; canal antérieur court, étroit, profond, non échancré; échancrure postérieure profonde, très contournée; labre large, épaissi en dehors par un bourrelet anguleux, muni de vingt-six à vingt-huit crénelures régulières, égales et équidistantes; bord columellaire excavé en avant, armé d'une oreillette saillante et ridée qui remplace le pli columellaire des autres espèces; vingt plis columellaires très inégaux, courts et grossiers du côté antérieur, minces et allongés au milieu, obliques en arrière, où une étroite carène borde le canal postérieur.

Dim. Longueur, 22 mill.; largeur, 16 mill.; épaisseur, 14 mill.

R. D. — Beaucoup plus globuleuse que les variétés les plus gonflées du *C. inflata*, elle s'en distingue par son oreillette columellaire et par son bourrelet anguleux, semblable à celui du *C. Dollfusi*; mais elle a les plis mieux marqués que cette dernière, le labre moins large et la columelle bien plus excavée.

Loc. Verneuil, unique (pl. IV, fig. 1-2), coll. de Laubrière.

10. — *C. Levesquei*, Desh. (III, p. 562). E. I.

R. D. — Se distingue par son ouverture large et par la saillie antérieure du bourrelet interne de la columelle; elle est moins ventrue que le *C. oviformis*, Sow., qui a le bord columellaire pincé; ses plis sont plus marqués que ne l'indique Deshayes, dans le premier ouvrage (p. 722, pl. XCIV^{bis}, fig. 33-34).

11. — *C. Sellei*, de Raine. Pl. IV, fig. 5. E. M.

C. Sellei, de Raine., 1874, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, t. II, p. 205, pl. VI, fig. 2.

— de Boury, 1884, *ibid.*, 3^e série, t. XII, p. 667.

Coquille petite, ovale, atténuée en avant; ouverture très étroite, peu contournée, à peine dilatée du côté antérieur, où elle se termine par un petit canal court et échancré; échancrure postérieure très profonde et très allongée, circonscrite par un petit bourrelet de jonction entre les deux bords; labre très aplati, non situé dans le même plan que le bord opposé, garni d'environ seize crénelures régulières, avec un bourrelet externe épais, peu étalé; bord columellaire finement plissé, limité en avant par une carène aboutissant à l'échancrure.

Dim. Longueur, 14 mill.; largeur, 8.5 mill.; épaisseur, 6.5 mill.

R. D. — Beaucoup moins gonflée que les précédentes, elle s'en distingue par l'angle antérieur de son bord columellaire, qui est orné de plis plus allongés, plus

serrés et plus nombreux que ceux du *C. inflata*; elle rappelle, par son ouverture étroite, le *C. angustoma*, mais n'est pas du même groupe.

Loc. Chaumont, post-type (pl. IV, fig. 5), coll. Chevallier; coll. Cossmann.

12. — *Cypræa hiantula*, nov. sp. Pl. IV, fig. 3-4. E. M.

C. testa ovata, antice angustata; apertura lata, dilatata, parum emarginata, obtuse crenulata; labro antice ac postice attenuato.

Coquille ovale, allongée, assez étroite, rétrécie en avant, obtuse en arrière; ouverture large et bâillante, dilatée du côté antérieur, avec un canal large, peu échancré et court; extrémité postérieure à peine entaillée; labre médiocrement épais, garni de vingt-deux crénelures peu saillantes, aminci à ses extrémités; bord columellaire étroit, excavé en avant, muni d'un pli oblique et tuberculeux qui circonscrit le canal antérieur; trente plis courts, très obtus, effacés au milieu.

DIM. Longueur, 25 mill.; largeur, 15 mill.; épaisseur, 11 mill.

R. D. — Beaucoup moins gonflée que le *C. inflata*, elle se distingue par la largeur de son ouverture, par son contour ovoïde et atténué aux extrémités, la courbure du dos se prolongeant sans inflexion; ses plis courts et effacés et la largeur de son ouverture la séparent du *C. Sellei*, qui a une forme analogue.

Loc. Parnes (pl. IV, fig. 3-4), coll. Bernay; Chaumont, coll. Chevallier.

4^e section : CYPRÆDIA, Swainson, 1840.

Face dorsale sillonnée ou treillissée. Type: *C. cancellata*, Swainson.

R. D. — Ce groupe se distingue des *Cypræovula*, avec lesquelles le confond M. de Gregorio, par l'absence d'échancrure du côté postérieur, qui se termine comme dans les *Luponia*.

13. — *C. elegans*, Defr. (III, p. 566). E. M.-E. S.

C. elegans, var. *aplesiopsis*, de Greg., 1880, p. 34, pl. I, fig. 43 et pl. VI, fig. 4.

— Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. I, fig. 22-28.

R. D. — Caractérisée par l'élégant treillis de sa surface dorsale, elle porte des plis crénelés moitié moins nombreux que les cordons spiraux; ceux-ci alternent, et les plus fins cessent brusquement sur les bords; les plis axiaux sont plus fins et forment des mailles carrées quand les cordonnets intermédiaires disparaissent, comme dans la variété signalée dans le premier ouvrage (p. 725, pl. XCVII, fig. 3-6).

AJ. LOC. Berville, sables moyens, coll. Bernay.

14. — *C. interposita*, Desh. (III, p. 565, pl. CV, fig. 13-16). E. I.

? *C. interposita*, de Greg., 1880, *loc. cit.*, p. 33, pl. VI, fig. 7.

R. D. — Treillissée comme la précédente, beaucoup plus étroite et plus allongée, elle a le canal antérieur mieux marqué, le bourrelet apical plus saillant, un peu plus échancré; les cordonnets spiraux sont presque aussi tranchants que les plis.

15. — *Cypræa sulcosa*, Lamk. (III, p. 565). E. M.-E. S.

? *C. sulcosa*, de Greg., 1880, *loc. cit.*, p. 33.

R. D. — Espèce variable par son ornamentation, étroite et allongée; dans son premier ouvrage (p. 726, pl. XCVII, fig. 1-2), Deshayes signale que les grands individus ont des cordons écartés, assez épais, entre lesquels s'intercalent des cordonnets plus fins; les jeunes individus n'ont que des rubans aplatis, plus étroits que leurs interstices; quant aux stries d'accroissement, elles restent, à tout âge, peu visibles et serrées; le canal antérieur est droit, court, aussi large que l'ouverture; les plis columellaires, alignés sur un renflement curviligne, deviennent épais et obliques en avant; le bourrelet du labre est épais, oblique, bien limité.

Dim. Long., 37 mill.; larg., 30 mill.; épais., 16 mill. (var. gonflée, de Chaussy).

Ar. Loc. Le Fayel., coll. Morlet.

16. — *C. Sophiae*, Bernay (III, p. 564, pl. CVI, fig. 4-5). E. M.

R. D. — Caractérisée par son canal recourbé et par ses sillons à demi effacés.

5^e section : TRIVIA, Gray, 1832.

Coquille petite, costulée spiralement, marquée d'un sillon antéro-postérieur sur le dos; échancrures égales. Type : *C. Europæa*, Mont.

17. — *C. pedicularis*, Desh. (III, p. 566). E. S.

R. D. — On la reconnaît à ses treize gros cordons écartés, se correspondant parfois sur le sillon dorsal, continuant jusque sur les bords de l'ouverture étroite et sinueuse.

Ar. Loc. Le Fayel, le Ruel, peu rare; Acy, coll. Bezançon; Caumont, coll. de Laubrière.

18. — *C. Bouryi*, *nov. sp.*, Pl. IV, fig. 10-11. E. S.

C. testa ovali, transversim funiculis 16, apud dorsum axiali sulco interruptis, notata; labro mediocri; apertura angusta, contorta; columella intus lamina prominula antice producta.

Petite coquille ovale, atténuée en avant, un peu globuleuse au milieu, à spire cachée, ornée de seize cordons spiraux, étroits, quelquefois bifurqués, interrompus, sur le dos, par un petit sillon, et ne se correspondant pas; les derniers, en arrière, se recourbent parallèlement à l'axe; ouverture étroite, contournée, peu échancrée en avant, profondément entaillée en arrière; labre peu épais, peu large; bord columellaire limité par un angle net, au bord duquel s'arrêtent les sillons, ridé vers le bas, portant en avant une lame interne, mince et saillante, bien visible de l'extérieur.

Dim. Longueur, 11 mill.; diamètre, 7 mill.

R. D. — Beaucoup plus allongée et moins globuleuse que la précédente, elle a

des cordons plus nombreux et plus fins, le labre moins large, moins épais, une lame columellaire plus saillante.

Loc. Le Fayel (pl. IV, fig. 10-11), coll. de Bourry; le Ruel, coll. de Bourry.

163^e genre. ERATO, Risso, 1826.

Coquille piriforme ou ovoïde, à spire distincte; ouverture étroite, échancrée par un canal court; labre épais, finement denticulé; bord columellaire orné de plis peu saillants en avant. Type : *E. laevis*, Donovan.

1^{re} section : ERATOPSIS, Hörnes et Auinger, 1880.

Coquille ornée de cordons interrompus par un sillon dorsal; saillie de la spire avec un renflement obtus. Type : *E. Barrandei*, Hörn.

1. — *E. crenata* [Desh.] (III, p. 556). — *E. M.-E. S.*

R. D. — Caractérisée par la saillie noueuse du sommet et par les tubercules déprimés et oblongs bordant le sillon dorsal, à raison d'un tubercule pour deux cordons, elle a le bourrelet du labre très épais, marqué de cordonnets plus fins intercalés entre les autres; canal antérieur évasé et largement échancré (p. 728, pl. XCIV^{bis}, fig. 30-32).

AJ. LOC. Parnes, rare. Le Fayel, coll. Bernay; Acy, coll. Boutillier.

2. — *E. Wateleti*, Desh. (III, p. 557, pl. CVI, fig. 6-8). — *E. I.*

R. D. — Le type étant mal conservé, la description et la figure sont peu exactes; plus étroite et moins ventrue que la précédente, elle est dénuée de tubercules dorsaux; les cordonnets sont plus serrés, plus tranchants, tous égaux sur le bourrelet du labre; la saillie noueuse de la spire est moins forte, le bord columellaire est plus anguleux et l'échancrure du canal est plus profonde. Quant à la coquille qu'Edwards nomme *Cypræa platystoma*, elle paraît avoir l'ouverture plus large, la spire plus saillante, le sillon dorsal moins sinueux; le *C. Prestwichi*, Edw., a, au contraire, la forme ventrue de l'*E. crenata*, le sillon dorsal presque droit.

AJ. LOC. Aizy, coll. Cossmann.

3. — *E. Bernayi*, Cossm. — Pl. III, fig. 14-15. — *E. S.*

(*Journ. de Conchyl.*, 1886, p. 99, pl. II, fig. 1.)

Coquille globuleuse, piriforme, atténuée du côté antérieur, subsphérique et obliquement déviée du côté postérieur, avec un bouton obtus au sommet; cordelettes spirales, étroites, carénées, séparées par des intervalles beaucoup plus larges, rayonnant de chaque côté d'un sillon dorsal sinueux et lisse, se bifurquant souvent, en conservant leur écart, avant d'atteindre les bords de l'ouverture; celle-ci est étroite, à bords parallèles, terminée par un canal large et peu

échancré; labre épaissi par un bourrelet sur lequel continuent les cordons, tandis que ceux du côté opposé se réunissent deux à deux en deçà d'une dépression assez profonde.

DIM. Longueur : $\left\{ \begin{array}{l} 9 \text{ mill.;} \\ 10.5 \text{ —} \end{array} \right.$ largeur : $\left\{ \begin{array}{l} 6.5 \text{ mill.} \\ 8 \text{ —} \end{array} \right.$

R. D. — L'*E. Watcleti* est plus étroit, plus régulièrement ovale, marqué de cordons plus serrés, et a surtout l'ouverture bien plus resserrée, le sommet moins proéminent que notre espèce; l'*E. crenata* a des cordons non carénés, plus larges que leurs interstices et des tubercules; enfin, l'*E. platystoma*, du même niveau, a l'ouverture plus dilatée en avant, la pire plus saillante, la forme plus étroite, tandis que l'*E. Prestwichi*, qui a la même forme bombée, a un sillon dorsal plus droit et des cordons plus écartés.

Loc. Le Ruel (pl. III, fig. 14-15), coll. Bernay, coll. de Boury; le Fayel.

XLIII^e famille. — DOLIIDÆ.

164^e genre. PIRULA, Lamarek, 1799.

Coquille mince, piriforme, ventrue, costulée ou treillissée; columelle simple; labre mince, arqué; canal allongé, peu contourné. Type : *P. ficus*, L.

1. — ***P. tricarinata***, Lamk., *nom. mut.* **E. M. E. S.**

Pirula tricarinata, Lamk., 1803, *Ann. du Mus.*, II, p. 391, n^o 3.

— *newilis*, Lamk., *ibid.*, n^o 6 (non Solander).

— — — Desh., 1835, II, p. 582, pl. LXXIX, fig. 1-7.

Ficula newilis, Desh., 1865, III, p. 432.

Pirula tricarinata, Mayer, 1867, *Moll. tert. Mus. de Zurich*, I, p. 35.

Ficula newilis, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 41-43.

R. D. — Très variable, à cause de la saillie plus ou moins grande des trois carènes du dernier tour, entre lesquelles existent, en général, deux carènes proéminentes; quelques individus, notamment au Guépelle, sont plus arrondis, ornés de carènes spirales alternant et de plis d'accroissement inégaux, plus serrés que ces carènes. La spire est toujours saillante, formée de quatre ou cinq tours, y compris l'embryon aplati et obtus, avec une rampe déclive à la suture. Les individus de Barton étant bien distincts, non seulement par leur ornementation, mais par la brièveté de leur spire, qui ne compte que trois tours étroits, treillissés par des cordonnets égaux, armés de nodosités à l'intersection, il y a lieu de conserver pour l'espèce anglaise le nom *newilis*, Sol., et de restituer à celle de Paris le nom *tricarinata*.

AJ. Loc. Saint-Gobain, coll. Cossmann et Dollfus. En Bretagne, le Bois-Gouët.

2. — *Pirula pannus* ⁽¹⁾ [Desh.] (III, p. 432, pl. LXXXIII, fig. 1-4). E. S.

Ficula pannus, de Greg., 1880, *loc. cit.*, p. 106, pl. V, fig. 5.

R. D. — Se distingue par sa forme arrondie, par son ornementation composée de cordons peu serrés, alternant de grosseur, et de fins plis d'accroissement; elle a la spire plus saillante et les cordons moins écartés que *nevillus*, Sol., et ne présente jamais les angles et la rampe du *P. tricarinata*, dont les carènes sont plus écartées.

AJ. LOC. Dans le Vicentin, S. Giovanni Hilarione (*vide* de Gregorio).

3. — *P. elegans*, Lamk. (III, p. 433). E. M.-E. S.

Ficula elegans, Mayer, 1867, *loc. cit.*, I, p. 34.

R. D. — On la reconnaît à ses filets spiraux peu saillants et ondulés, croisés sur les premiers tours par des plis d'accroissement beaucoup plus proéminents, qui, sur le dernier, disparaissent ou se transforment en stries peu régulières; la spire compte cinq tours, y compris l'embryon obtus et lisse. Renvoi (p. 581, pl. LXXIX, fig. 8-9).

AJ. LOC. En Belgique, Rouge-Cloître (*non* Klein Spauwen). En Suisse, Einsiedeln (*vide* Mayer).

4. — *P. fragilis* [Desh.] (III, p. 434, pl. LXXXIII fig. 5-8). E. M.

R. D. — Ornée, comme la précédente, de filets fins et onduleux, elle s'en distingue par l'inégalité de ces filets, qui alternent de grosseur de quatre en quatre, et par l'angle obtus des tours de spire; en outre, les plis d'accroissement se prolongent sur la rampe inférieure du dernier tour et dépassent l'angle qui lui sert de limite; elle est plus étroite que n'indique la figure.

AJ. LOC. En Angleterre, Chalk-farm, dans le London Clay, coll. Cossmann.

5. — *P. tricostata*, Desh. (III, p. 435). E. I.

Ficula tricostata, Mayer, 1867, *loc. cit.*, I, p. 33.

R. D. — Le type de Cuise est caractérisé par ses tours étagés et anguleux et par les trois angles noduleux du dernier tour, entre lesquels il y a de trois à huit filets spiraux très fins, croisés par des stries irrégulières; les nodosités sont reliées par des plis axiaux plus saillants. Dans la variété, plus rare, la spire est plus courte, les tours sont moins étagés, à peine anguleux; mais on la distingue du *P. tricarinata*, qui se rencontre au même étage, par les nodosités et par le nombre des filets intercalaires. Renvoi au premier ouvrage (p. 584, pl. LXXIX, fig. 10-11).

AJ. LOC. Saint-Gobain, var. à spire courte, coll. Cossmann.

6. — *P. intermedia*, Mellev., *nom. restit.* E. I. I.

P. intermedia, Mellev., 1843, *Mém. sables tert. inf.*, p. 69, pl. X, fig. 8-9.

Ficula Smithi, Desh., III, p. 435, pl. LXXXIII, fig. 10-11 (*non* Sow.).

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus ventrue, par ses nodules plus saillants, plus écartés, reliés entre eux par des plis plus forts, qui se transforment, sur le dernier tour, en côtes proprement dites. L'assimilation faite par Deshayes avec l'espèce d'Angleterre n'est pas admissible, et le nom primitivement

(1) Je supprime le *P. distans*, Desh., créé pour un fragment roulé et indéterminable, de Chaumont.

donné par Melleville doit être rétabli. Dans le calcaire de Mons, le *P. bicarinata*, Briart et Cornet, ne porte que deux carènes noduleuses.

XLIV^e famille. — CASSIDIDÆ.

165^e genre. CASSIS, Klein, 1753.

Coquille ovoïde, ventrue, à spire courte; ouverture allongée, à canal antérieur court et brusquement recourbé vers le dos; labre réfléchi et crénelé à l'intérieur; bord columellaire largement étalé sur la base, ridé ou plissé en travers. Type : *C. flammea*, Linné.

1. — *C. harpæformis*, Lamk (III, p. 484). E. M.

R. D. — Le type de Lamarck est caractérisé par la dépression existant au-dessous de la rangée postérieure de tubercules; dans les individus de Chaussy, cette dépression tend à disparaître; la coquille est alors très analogue au *C. cancellata* et ne s'en distingue que par ses cordons moins réguliers, formant de petites rides serrées autour des rangs de tubercules; dans cette variété, les plis s'effacent aussi, et les crénelures du labre deviennent plus régulières. Il y a donc transition au *C. cancellata*. Renvoi au premier ouvrage (p. 638, pl. LXXXVI, fig. 3-6).

2. — *C. Chevallieri*, nov. sp. Pl. IV, fig. 12. E. M.

C. testa globulosa, spira brevi, conica; anfractibus in medio angulatis, sutura marginata et crenata discretis; ultimo peramplo, subtiliter texta, inferne spinoso, ac in medio nodose plicato; apertura grandi, angustata; labro plicis longis et prominulis notato; labio perrugato.

Magnifique coquille, globuleuse, à spire courte, conique, pointue, composée de six tours anguleux au milieu, séparés par une suture linéaire, qu'accompagne un bourrelet crénelé. Dernier tour grand, couronné, en arrière, d'épines écartées et saillantes, surmontées de plis noduleux, quelquefois bifides, ne correspondant pas aux épines; l'intervalle des deux rangées est excavé; la rampe placée sous la rangée d'épines est divisée par une petite carène assez saillante; enfin, toute la surface est ornée de fins filets spiraux, croisés par des plis d'accroissement assez réguliers. Ouverture grande, allongée, rétrécie, terminée en avant par un canal profond et peu contourné; labre très épais, bordé d'un large bourrelet, muni d'environ quinze plis minces, allongés, très saillants et rayonnants; bord columellaire largement étalé et fortement ridé, portant une dent postérieure, vis-à-vis le dernier pli du labre.

Dim. — Longueur, 70 mill.; largeur, 50 mill.

R. D. — Deshayes n'a connu que des fragments de cette espèce, qu'il prenait pour

une variété de la précédente; je n'hésite pas à l'en séparer, à cause de sa grande taille, de son ornementation et de son ouverture; sa forme la rapproche plutôt de la suivante, qui est plus grossièrement treillissée et dont le labre est moins fortement plissé.

Loc. Mont de Magny (pl. IV, fig. 12); le Boisgeloup, coll. Chevallier.

3. — *Cassis cancellata*, Lamk. (III, p. 484). E. M.-E. S.

R. D. — Elle n'est pas toujours régulièrement treillissée; quelquefois les cordons spiraux sont reliés par des fragments de plis qui ne se correspondent pas, comme les joints verticaux des briques dans les assises d'une maçonnerie; entre les deux rangs de tubercules, il y a trois cordons et des filets plus fins; quelques individus de Chaussy ont cet intervalle aussi excavé que dans le *C. harpaeformis*, et leurs tubercules, plus espacés, sont presque aussi gros; le labre porte une douzaine de grosses crénelures; les rides columellaires sont nombreuses, souvent interrompues en arrière, sur la région bombée du bord. Renvoi (p. 639, pl. LXXXVI, fig. 1-2).

AJ. loc. Valmondois, fragments, coll. Bernay.

4. — *C. calantica*, Desh. (III, p. 485). E. S.

R. D. — M. Bernay m'a communiqué plusieurs fragments de cette coquille, bien distincts de l'espèce précédente, par leur forme étroite, par leurs cordons granuleux, que séparent des sillons étroits, découpés par des plis axiaux plus ou moins réguliers, enfin par le bourrelet du labre bien plus épais, non réfléchi, avec neuf grosses crénelures internes et écartées; le bord columellaire est entièrement ridé. Renvoi au premier ouvrage (p. 460, pl. LXXXV, fig. 17-19). Je ne cite pas en synonymie le *Cassis Quenstedti*, Beyrich, que M. von Kœnen (*loc. cit.*, p. 252) rapproche de notre espèce parisienne; d'après les figures, il y a cependant entre elles une grande ressemblance, et s'il était prouvé que la coquille de Latdorf et de Grimmørtingen fût identique à la nôtre, il faudrait faire disparaître le nom *Quenstedti*, qui est postérieur. Je signalerai une autre espèce voisine, probablement lisse, caractérisée par quatorze crénelures tuberculeuses, par la torsion de la columelle, qui n'est ridée qu'en avant; mais le seul fragment de Valmondois qu'a pu me communiquer M. Bernay est trop incomplet pour servir de base à la création d'une espèce nouvelle.

166^e genre. MORIO, Montfort, 1810.

Coquille ovale, ventrue, non variqueuse; labre réfléchi, souvent crénelé; bord columellaire plissé; canal long, ascendant. Type : *M. echinophora*, L.

R. D. — La priorité du nom *Morio* sur le nom *Cassidaria* n'est pas douteuse; quelques auteurs l'écartent, sous prétexte que Latreille l'aurait employé, la même année, en entomologie; mais la question de date exacte ne paraît pas résolue.

1. — *M. nodosa* [Solander] (III, p. 475). E. M.

R. D. — Quand cette coquille atteint sa taille maximum, elle n'est pas aussi allongée que le sont les jeunes individus figurés (p. 633, pl. LXXXV, fig. 8-9); le type est caractérisé par la présence de cinq carènes; les trois ou quatre premières

sont tuberculeuses, mais les tubercules sont de moins en moins saillants, et la cinquième, en avant, est à peu près lisse; le canal, quand il est entier, est oblique et très long; le bourrelet du labre porte cinq crénelures obsolètes sur le rebord, et à l'intérieur, des plis assez nombreux; il y a quelques rides effacées sur la partie postérieure de la callosité columellaire. Les individus de Barton sont moins finement striés que ceux de notre calcaire grossier et ils ont les tubercules plus distincts et plus pointus sur les carènes antérieures; M. von Koenen (*loc. cit.*, p. 257) y réunit le *M. Buchi*, qui me paraît cependant différent de notre type parisien. Il y ajoute aussi le *M. retusa*, qui en est absolument distinct, comme on le verra plus loin.

2. — Morio diadema [Desh.] (III, p. 476). **E. I.**

R. D. — Beaucoup plus ventrue que la précédente, elle a le canal plus recourbé et ne porte que trois carènes tuberculeuses; les tubercules inférieurs sont plus épineux, plus écartés; il n'y a pas de carène lisse en avant; le bourrelet du labre est presque lisse (p. 634, pl. LXXXV, fig. 1-2).

3. — M. enodis [Desh.] (III, p. 478). **E. M.**

R. D. — Se distingue par ses carènes lisses, avec quelques renflements irréguliers, par sa rampe plus aplatie, moins décline, par l'absence de crénelures à l'intérieur du labre, par son bord columellaire plus détaché (p. 634, pl. LXXXVI, fig. 7).

AJ. LOC. Précy, coll. Chevallier. En Suisse, Einsiedeln (*vide* Mayer).

4. — M. retusa [Desh.] (III, p. 480, pl. XCIII, fig. 1-2). **E. S.**

R. D. — Se distingue du *M. nodosa* par sa spire plus courte, par son aspect piriforme, par l'absence d'une cinquième carène lisse en avant, par ses filets spiraux moins nombreux, plus saillants, par son canal plus tordu et moins oblique; elle se distingue du *M. diadema* par le nombre de ses rangs de tubercules moins épineux et par les crénelures du labre.

5. — M. eurychilus, *nov. sp.* Pl. IV, fig. 13. **E. S.**

M. testa globulosa, piriformi; spira brevi, anfractibus 5 angulatis, in medio tuberculosis; ultimo peramplo, subtiliter striato, quatrinoso; apertura grandisima, canali angusto, parum obliquo; labro laevi, reflexo et incrassato; columella profunde excavata; labio late elato, laminari et soluto, usque ad spiram producto, haud corrugato.

Belle et grande coquille, globuleuse, piriforme, à spire courte et peu saillante, composée de cinq tours anguleux, ornés de deux rangs de tubercules, l'un sur l'angle médian, l'autre à la suture antérieure, reliés entre eux par des plis très obliques; dernier tour très ample, avec quatre rangs de nodosités arrondies, isolées, ne se correspondant pas régulièrement; sa surface est ornée de très fines stries spirales et de plis d'accroissement peu réguliers. Ouverture à péristome largement évasé et continu; canal antérieur étroit, contourné, peu oblique; labre arrondi, non crénelé, épaissi, réfléchi; columelle profondément excavée au milieu, extérieurement bordée par une lame mince, détachée de la base, développée en éventail, découvrant en avant une

profonde cavité ombilicale, dépassant en arrière la suture avant de rejoindre le bourrelet du labre; la surface de cette lame est lisse et vernissée.

Dim. Hauteur, 55 mill.; largeur, 42 mill.

R. D. — On ne peut la confondre avec le *M. retusa*, qui a la spire plus saillante, la columelle moins excavée et l'ouverture moins large; elle est caractérisée par le développement anormal de sa lèvre columellaire et par sa surface presque lisse, ce qui la distingue du *M. Buchi*.

Loc. Le Fayel (pl. IV, fig. 13), coll. Boutillier; coll. Bernay et de Boury.

*6. — **Morio textiliosa** [Desh.] (III, p. 481). **E. M.**

R. D. — D'après la figure du premier ouvrage (p. 635, pl. LXXXV, fig. 14-16), cette espèce est caractérisée par la brièveté de la spire, dont la pointe seule fait saillie, et par ses trois angles obtus et plissés; elle est moins globuleuse que la précédente, son canal est plus court et sa surface est plus grossièrement treillissée.

7. — **M. sulcaria** [Desh.] (III, p. 477, pl. XCII, fig. 17-18). **E. M.**

R. D. — Par sa forme, elle se rapproche du *M. nodosa*; mais elle a la spire moins étagée, l'ouverture plus étroite, les filets spiraux plus grossiers et plus écartés; elle ne porte que trois angles tuberculeux, l'antérieur souvent effacé; le labre est muni, en arrière, d'une dent plus saillante que les autres crénelures pliciformes; le bord columellaire est calleux, largement étalé, non détaché; le *M. macrura*, Edw., a les épines plus pointues, une forme plus globuleuse, la spire plus courte.

AJ. LOC. En Angleterre, Selsey, coll. Cossmann.

8. — **M. singularis** [Desh.] (III, p. 479, pl. XCIII, fig. 4-5). **E. S.**

R. D. — Globuleuse et arrondie, elle a la spire très courte, l'angle garni de tubercules presque confondus avec la suture antérieure, de sorte que la rampe occupe presque toute la hauteur des tours; les trois rangs de tubercules du dernier tour sont moins épineux que ceux du *M. macrura*; enfin, les filets spiraux sont beaucoup plus grossiers et plus écartés que dans aucune des précédentes; le labre porte d'assez grosses crénelures pliciformes et une forte saillie tuberculeuse du côté postérieur; le bord columellaire est fortement ridé.

AJ. LOC. — Le Fayel, rare; individu de 40 mill. sur 32 mill. (coll. Boutillier).

9. — **M. pretiosa** [Desh.] (III, p. 478, pl. XCII, fig. 19-20). **E. M.**

R. D. — Caractérisée par sa forme étroite et ovale, par ses tours presque arrondis, à peine anguleux, par l'unique rangée de petits tubercules du dernier tour; en arrière de cette couronne, les filets spiraux sont très serrés; en avant, ils sont espacés et forment des plans successifs qui remplacent les carènes absentes; le labre ne porte qu'un tubercule postérieur; le canal est très contourné et rejeté en arrière.

AJ. LOC. Chaussy, coll. Boutillier et Bernay.

10. — **M. coronata**, Desh. (III, p. 482). **E. S.**

R. D. — Caractérisée par sa forme ovale, par sa spire conique à sutures marginées, par ses deux rangs de tubercules inégaux et écartés sur le dernier tour, par les petits

filets granuleux qui ornent sa surface; le labre est muni d'une dizaine de crénelures épaisses et écartées; bord columellaire peu épais, sillonné de rides. Renvoi (p. 635, pl. LXXXV, fig. 11-13).

AJ. Loc. Le Fayel, coll. Boutillier; Acy, coll. Bezançon; Chamigny, coll. de Laubrière. En Belgique, Bruxelles, coll. Cossmann. En Suisse, Einsiedeln.

*11. — **Morio funiculosa** [Desh.] (III, p. 482). E. M.

R. D. — D'après la figure (p. 636, pl. LXXXV, fig. 6-7), cette espèce allongée a la forme du *M. ambigua* [Sol.]; mais elle n'a pas les petites épines de cette dernière et porte des filets plus saillants, comme le *M. striata* [Edw.], qui est plus globuleux.

XLV^e famille. — *TRITONIDÆ*.

167^e genre. TRITON, Montfort, 1810.

Coquille ovale, buccinoïde ou fusiforme, épaisse, à embryon lisse et obtus, munie de varices non continues, la dernière non opposée à l'ouverture; labre épais, crénelé à l'intérieur; columelle plissée; ouverture arrondie; canal tordu, peu échancré. Type : *T. tritonis*, L.

1^{re} section : TRITON, *sensu stricto*.

Spire conique, canal court, tronqué, peu tordu.

1. — **T. antiquus**, Desh. (III, p. 303, pl. LXXXVI, fig. 21-22). E. I. I.

R. D. — Son canal court, peu contourné, son ornementation formée de grosses côtes et de cordons épais, la rapprochent des *Triton* typiques; elle a les tours étagés par un angle assez saillant, le labre muni d'un petit nombre de dents aiguës, la columelle ridée.

2. — **T. cuneatus**, Cossm. E. S.

(*Journ. de Conch.*, 1885, p. 203, pl VIII, fig. 5.)

Coquille conique, ventrue, composée de sept tours subanguleux aux deux tiers de leur hauteur, séparés par une suture linéaire et ondulée, ornés de costules serrées, que croisent deux cordons en arrière de l'angle sur lequel il y a un troisième cordon; à l'intersection sont de petits tubercules noduleux, plus gros sur l'angle de chaque tour; entre les trois cordons existent des stries fines et inégales, treillisées par des plis d'accroissement. Dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, convexe à la base, muni d'une varice large et peu proéminente; entre l'angle et la suture, est une rampe

déclive, presque plane, avec des rangées axiales et obliques de nodules; sur la base et le canal, huit cordons équidistants sont quadrillés par des côtes droites munies de nodules décroissant; les stries intermédiaires persistent jusque sur le canal, qui est court, faiblement tordu, non ombiliqué. Ouverture ovale, assez étroite; labre épaissi par un gros bourrelet, avec six tubercules pointus; bord columellaire mince, portant deux séries de plis transverses; le dernier en arrière est vis-à-vis la dent postérieure du labre.

DIM. Hauteur, 24 mill.; diamètre, 14 mill.

R. D. — Voisine de la précédente par la brièveté de son canal, elle s'en écarte par son ornementation et par ses tours moins étagés, en forme de coin subulé.

Loc. Le Fayel (pl. IV, fig. 16), coll. Bernay; coll. de Boury; Cresnes, coll. Morlet; Aey, coll. Bezançon; Le Guépelle, coll. Boutillier; Auvers, coll. Bernay.

2^e section : MONOCIRSUS, nov. sect.

Spire courte, canal court; une seule varice bordant le labre.

3. — *Triton carinulatus*, nov. sp. Pl. III, fig. 24-26. E. M.

T. testa conica, brevi, anfractibus 7, primis convexis et subtiliter liratis, dein angulo denticulato antice imbricatis, infra angulum funiculis 4 alternatis, ac duobus supra angulum, ornatis; ultimo ventricoso, basi convexa et inaequaliter finata; apertura ovali, breviter canaliculata; labio extus varicoso, intus crenato; labio tenui, antice paululum intorto.

Petite coquille courte et conique, composée de sept tours, les trois premiers convexes et très finement striés; sur le quatrième apparaît un angle aigu, dentelé, situé aux deux tiers du côté antérieur, donnant aux tours l'aspect imbriqué; au-dessous de cet angle sont quatre filets alternés, séparés de la suture par un large espace lisse; au-dessus de l'angle, il n'y a que deux filets plus rapprochés. Dernier tour égal aux trois cinquièmes de la longueur, muni d'une carène dentelée et tranchante; sur la base convexe sont distribués, à des distances inégales, cinq cordons principaux, et entre eux, tantôt deux, tantôt trois cordonnets plus petits, dénués de granulations; ouverture petite, ovale, rétrécie en arrière, terminée par un canal court, échancré, rejeté en dehors; labre muni d'une varice externe très étroite, épaissi à l'intérieur avec des crénelures obsolètes; bord columellaire mince, tordu en avant, détaché du canal et découvrant un petit ombilic situé très en avant.

DIM. Longueur, 12 mill.; diamètre, 75 mill.

R. D. — En classant cette coquille dans le genre *Triton*, je me guide surtout par les caractères de l'ouverture, car son ornementation ne ressemble guère à celle des

autres espèces; son unique varice la rapproche du sous-genre *Hilda*, mais elle s'en distingue par sa spire courte.

Loc. Chaussy (pl. III, fig. 24-26); coll. Bernay; coll. Boutillier; coll. Pezant.

3^e section : EPIDROMUS, Klein, 1753.

Spire allongée, souvent tordue; ouverture petite, canal court.
Type : *T. distortus*, Schum.

4. — **Triton turriculatus**, Desh. (III, p. 312).

E. M.

R. D. — Elle a la spire moins tordue que le type de ce sous-genre, mais elle en a tous les autres caractères : le labre porte des plis allongés et étroits; le bord columellaire, outre ses rides, porte deux plis plus ou moins obliques, placés sur un renflement de la columelle; enfin, les tours, munis chacun d'une varice saillante, sont ornés de quatre rangs de granulations entremêlées de fines stries. Renvoi (p. 608, pl. LXXX, fig. 7-9). On rapprochera de cette espèce le *T. triangulus*, Vasseur, du Bois-Gouët, qui paraît plus étroit et plus finement plissé que le type du bassin de Paris.

4^e section : PLESIOTRITON, Fischer, 1884.

Coquille ayant la forme des *Epidromus*; canal court, rejeté en arrière, profondément échancré; varices saillantes; labre crénelé; columelle portant, en avant, trois plis principaux, et en arrière, des plis plus minces; bord columellaire calleux, détaché. Type : *Cancellaria volutella*, Lamk.

R. D. — Les coquilles de cette section ont le canal plus échancré que les *Epidromus* et des plis columellaires, enroulés sur l'axe, au lieu de simples rides.

5. — **T. volutella** [Lamk.] (III, p. 108).

E. M.-E. S.

R. D. — Ornée de plis courbes, serrés et pincés à la suture, et de fines stries spirales, elle a l'embryon obtus et globuleux des *Triton*. Renvoi au premier ouvrage (p. 504, pl. LXXIX, fig. 18-21).

AJ. LOC. Auvers, coll. Cossmann; le Ruel, coll. de Boury.

5^e section : SIMPULUM, Klein, 1753.

Coquille fusiforme, à tours arrondis, ornés de côtes noduleuses; canal assez large, contourné; labre crénelé; bord collumellaire non plissé, portant une dent à la naissance du canal et un tubercule en face de la dernière dent du labre, du côté postérieur. Type : *T. pilearis*, Linné.

6. — **T. formosus**, Desh. (III, p. 310, pl. LXXXVI, fig. 4-6).

E. M.

R. D. — Caractérisée par son unique rangée de tubercules obsolètes et écartés, quelquefois doublée d'une rangée plus fine, se détachant sur des filets granuleux et régulièrement alternés; les crénelures du labre sont presque toutes bifides; quelques rides columellaires.

7. — Triton colubrinus, Lamk. (III, p. 309, pl. LXXXVI, f. 25-28). **E. M.**

T. colubrinum, de Greg., 1880, *Fauna S. Giov. Hilar.*, p. 101, pl. IV, fig. 19.

R. D. — Se distingue par ses cordons saillants et alternés, ondulés par des côtes, assez fortes sur les premiers tours, effacées sur le dernier; des nodosités comprimées existent à l'intersection; la dent pliciforme antérieure de la columelle est placée assez bas.

AJ. LOC. En Bretagne, le Bois-Gouët (*vide* Vasseur). Dans le Vicentin, douteux.

8. — T. striatulus, Lamk. (III, p. 309). **E. M.**

R. D. — Se distingue par sa forme conique, plus subulée, par ses fines stries gravées, par ses côtes très obsolètes, plus écartées, portant des nodosités qui décroissent à partir d'un angle médian; les dents du labre sont aiguës et peu nombreuses, la dent columellaire postérieure est presque effacée; quelques rides irrégulières, en avant du bord columellaire. Renvoi (p. 612, pl. LXXX, fig. 13-15).

AJ. LOC. Chaussy, coll. Bernay; Précy, coll. Chevallier.

9. — T. viperinus, Lamk. (III, p. 309, pl. LXXXVII, fig. 1-3). **E. M.**

R. D. — Cette espèce variable, treillissée quand elle est jeune, est en général dépouillée de ses ornements sur le dernier tour, et on la confond avec le *T. inornatus*, dont les côtes polygonales persistent au contraire; le *T. viperinus* est tordu et peu régulier; labre muni de six fortes crénelures non bifides; bord columellaire muni de trois grosses rides parallèles; dent postérieure à peine indiquée. Le *T. polygonalis*, Vasseur, de l'éocène de Bretagne, me paraît très voisin de cette espèce.

10. — T. goniatus, *nov. sp.* Pl. IV, fig. 9. **E. M.**

T. testa elongata, saepe distorta, anfractibus angulatis 9, costulis axialibus ad angulum crassinodosis, infra angulum obliquis, funiculis 4 inaequalibus et striis densis, ornatis; ultimo spirâ duplo longiore, quanquam binodoso, supra angulum regulariter granulato; apertura ovali, canali elongato, contorto, angustato, labro septemdentato; columella excavata, antice rugata; labro tenui.

Belle coquille, assez allongée, souvent tordue et gibbeuse, composée de neuf tours anguleux, séparés par une suture linéaire et ondulée; côtes axiales nombreuses, munies, sur l'angle, d'une grosse nodosité tuberculeuse et presque tranchante, obliques au-dessous de l'angle, granuleuses au-dessus, à l'intersection de deux cordons spiraux; deux autres cordonnets plus serrés et moins saillants existent au-dessous de l'angle; enfin, de fines stries spirales remplissent les intervalles des cordons. Dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, convexe à la base, quelquefois binoduleux, orné, sur la base, de cinq rangs de fines granulations, puis de cordonnets rugueux, alternant sur le dos du canal; stries d'accroissement fines; quelques varices saillantes; ouverture médiocre, ovale; canal assez large, tordu, rétréci à sa naissance; labre très épais, crénelé par sept dents

internes croissant du milieu aux extrémités; columelle concave, tordue; bord mince, avec quelques rides; pas de dent-postérieure.

Dim. Longueur, 20 mill.; diamètre, 10 mill.

R. D. — Moins étroite et plus anguleuse encore que le *T. viperinus*, elle s'en distingue par son ornementation et par la disposition des dents du labre.

Loc. Chaussy (pl. IV, fig. 9), coll. Bernay; Parnes, coll. Boutillier; Chambors, var. binoduleuse, coll. Chevallier; Fontenai, coll. Bezançon; Chaumont.

*11. — **Triton inornatus**, Desh. (III, p. 311, pl. LXXXVII, fig. 4-6). **E. M.**

R. D. — Je n'ai pas vu d'individu se rapportant exactement à la description et à la figure de cette espèce, qui serait caractérisée par ses six ou sept côtes, en pyramide régulière, croisée par deux angles obtus sur chaque tour, et par cinq ou six sur le dernier tour; mais j'y rapporte un individu de Grignon (coll. Bourdot), qui en diffère par ses fines stries spirales.

12. — **T. polygonoides**, Desh. (III, p. 310, pl. LXXXVI, fig. 6-9). **E. M.**

R. D. — Plus ventrue que la précédente, elle s'en distingue par ses côtes plus nombreuses, ornées de nodules, dont un plus saillant forme un angle médian sur chaque tour; ces côtes se succèdent, interrompues par de larges varices aplaties; de profondes stries séparent des cordonnets spiraux bien différents des angles du *T. inornatus*. Par une erreur d'impression, le texte indique une longueur de 54 mill.; c'est 14 qu'il faut lire.

Ar. Loc. Précy, coll. Chevallier; Vandancourt, coll. de Boury.

13. — **T. Dumortieri**, Baudon (III, p. 305, pl. LXXXVII, fig. 7-10). **E. M.**

R. D. — Ornée comme les précédentes, elle s'en distingue par ses tours arrondis, non anguleux; par ses nodules plus saillants, plus égaux, auxquels correspond une strie spirale plus profonde que les autres; les premiers tours sont presque treillisés; enfin, l'ouverture est plus grande et le labre porte des dents plus petites, plus nombreuses.

Ar. Loc. Hauteville, coll. Cossmann. Le Bois-Gouët (fide Vasseur).

14. — **T. multigranifer**, Desh. (III, p. 308). **E. M.**

R. D. — Très voisine de la précédente, elle a des granulations plus régulières, les côtes axiales y sont moins marquées et moins espacées; les dents du labre sont plus grosses. Il existe une variété dans laquelle les rangées sont posées sur des cordons saillants, dont l'un plus proéminent forme un angle en arrière duquel est une rampe un peu excavée; c'est une variété que Deshayes a figurée à tort (pl. LXXX, fig. 16-17) sous le nom *viperinum*; je propose de la désigner sous le nom de var. *Boutillieri*; elle est un peu plus svelte que le type (p. 612, pl. LXXX, fig. 19-21).

Ar. Loc. Précy, var. *Boutillieri*, coll. Chevallier; Fontenai, coll. Bezançon.

15. — **T. scabriusculus**, Desh. (III, p. 306, pl. LXXXVI, fig. 13-15). **E. S.**

R. D. — Se distingue de la précédente par ses granulations plus grossières, posées sur des côtes courbes comme celles du *T. Dumortieri*, tantôt écartées, tantôt très serrées, ce qui lui donne un aspect très variable; elle est moins allongée que cette dernière, tordue et bossuée dans ses accroissements, mais, quand'elle n'a pas

atteint sa taille, elle a une forme courte et étagée qui ne ressemble pas à l'aspect des individus adultes.

AJ. LOC. Aey. coll. Bezançon; Chamigny, coll. de Laubrière.

16. — Triton reticulōsus, Desh. (III, p. 308). **E. M.-E. S.**

T. reticulosus, Vasseur, 1881, *loc. cit.*, pl. III, fig. 18-19.

R. D. — Beaucoup plus courte et plus conique que les précédentes, munie d'un réseau plus serré, que reproduit fidèlement la figure (p. 615, pl. LXXX, fig. 30-32); le labre a des dents plus nombreuses et plus fines, sauf la dernière, en arrière, qui est très saillante.

AJ. LOC. Le Fayel, coll. Chevallier. En Belgique, Nil-Saint-Vincent.

17. — T. nodularius, Lamk. (III, p. 305). **E. M.-E. S.**

T. Dumortieri, Vasseur, 1881, *loc. cit.*, pl. III, fig. 16-17.

R. D. — Aussi ventrue que la précédente, elle a les tours plus convexes et les sutures plus enfoncées; ses grosses nodosités écartées, mal reproduites sur la figure (p. 613, pl. LXXX, fig. 39-40), donnent à la surface un aspect moins régulièrement treillissé; le labre porte, à l'intérieur, de grosses crénelures, toutes bifides, et le bord columellaire est armé, vers le bas, d'une forte ride tuberculeuse; surface finement treillissée dans l'intervalle.

AJ. LOC. Chamigny, coll. de Laubrière. Le Bois-Gouët, sous le nom *Dumortieri* in Vasseur).

18. — T. bicinctus, Desh. (III, p. 305). **E. M.**

R. D. — Très voisine de la précédente, elle a les tours plus subulés, la forme plus conique, et sur le dernier tour, deux rangs de tubercules plus écartés ne correspondant pas aux autres granulations; les crénelures du labre sont plus nombreuses, non bifides; enfin, le bord columellaire est plus mince que ne l'indique la figure (p. 614, pl. LXXX, fig. 33-35).

AJ. LOC. Précy, Chambors, coll. Chevallier.

19. — T. planicostatus, Desh. (III, p. 309). **E. M.**

R. D. — On la reconnaît à sa forme subulée, à ses tours plans, ornés de cinq rainures séparant des bandes plates, tantôt lisses, sauf l'inférieure formant un bourrelet crénelé auprès de la suture, tantôt munies de petites crénelures carrées, parfois alignées en côtes axiales; neuf crénelures irrégulières à l'intérieur du labre, bord columellaire muni de quelques rides antérieures, près du pli tordu qui est à la naissance du canal. Renvoi (p. 616, pl. LXXX, fig. 25-29).

AJ. LOC. Vaudancourt, coll. Boutillier; Précy, coll. Chevallier.

6° section : SASSIA, Bellardi, 1874.

Coquille fusiforme, à tours subgibbeux, ornés de côtes et de cordons non granuleux Type : *T. apenninicus*, Sassi.

20. — T. Lejeunei, Mellev. (III, p. 307, pl. LXXXVI, fig. 10-12). **E. I.**

T. Bazini, de Rainc., 1870, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, p. 204, pl. VI, fig. 6.

R. D. — Figure très inexacte que j'ai refaite d'après un individu bien conservé, et qui a dû induire de Raincourt en erreur : elle est plus ventrue que ne l'indique Deshayes ; les trois premiers tours forment un bouton embryonnaire globuleux et lisse ; les suivants portent trois ou quatre rubans aplatis, entre lesquels est un mince filet spécial ; ils sont ondulés par de fortes côtes noduleuses à l'intersection ; toute la surface est finement treillissée dans les intervalles ; ouverture ovale, terminée par un canal assez long ; labre armé de sept dents saillantes ; bord columellaire portant, en avant, une grosse dent tuberculéuse, puis quelques rides irrégulières, et en arrière une ride saillante. Ce sont exactement les caractères du *T. Bazini*, de Rainc., qu'il y a lieu de réunir à l'espèce de Melleville.

Dim. Longueur, 20 mill. ; diamètre, 11 mill.

Ar. Loc. Saint-Gobain, post-type (pl. IV, fig. 7), Aizy, coll. Cossmann ; Hérouval, coll. Chevallier.

21. — Triton Bernayi, *nov. sp.* Pl. IV, fig. 8. **E. M.**

T. testa conica, elongata, anfractibus 8, primis lævigatis, globulosis, dein convexis et costulatis, biangulatis et spiralibus funiculis notatis ; ultimo spira fere duplo longiore ; labro incrassato, intus multicroenato ; columella antice plicata, postice birugata.

Coquille conique, assez allongée, composée de huit tours, les deux premiers globuleux et lisses, les suivants convexes, bianguleux, ornés de huit ou neuf cordons spiraux, dont deux plus saillants, tandis que les autres se serrent sur une rampe décline postérieure ; ils sont ondulés par de grosses côtes noduleuses, se succédant assez régulièrement. Dernier tour arrondi, égal aux trois cinquièmes de la longueur, portant des cordons alternés et une forte varice, à l'opposé de l'ouverture qui est médiocre, ovale et terminée par un canal tordu ; labre bordé d'un gros bourrelet et muni de crénelures internes fines et nombreuses ; bord columellaire mince, non détaché, portant, outre les rides antérieures, deux plis obliques, et une ride bifide :

Dim. Longueur, 21 mill. ; diamètre, 10 mill.

R. D. — Très voisine de la précédente, plus svelte, ayant le dernier tour plus court, les cordons plus grossiers et les côtes plus épaisses ; elle a le canal antérieur plus large, les crénelures du labre moins saillantes et plus serrées. Le *T. Chalmasi*, Vasseur, de l'éocène de Bretagne, est plus ventru que notre espèce.

Loc. Chaussy, unique (pl. IV, fig. 8), coll. Bernay.

7^e section : GUTTURNIUM, Klein, 1753.

Coquille piriforme, à spire courte ; canal allongé. Type : *T. cynoscephalus*, L.

22. — T. piraster, Lamk. (III. p. 303). **E. M.**

T. piraster, de Greg., 1880, *loc. cit.*, p. 102, pl. IV, fig. 18.

R. D. — Espèce bien distincte par son ornementation et par la longueur de son canal qui, lorsqu'il est complet, donne au dernier tour une longueur atteignant trois fois celle de la spire; entre les cinq cordons spiraux s'intercalent quelquefois des filets plus fins; les plis d'accroissement des premiers tours se transforment, sur le dernier, en côtes écartées et subnoduleuses.

AJ. Loc. Dans le Vicentin, var. *bilineata* (fide de Gregorio).

146^e genre. ARGOBUCCINUM, Klein, 1753.

Coquille ranelliforme, à varices situées dans un plan diamétral sur le dernier tour; ouverture ovale, non canaliculée en arrière; labre crénelé; columelle souvent lisse. Type: *A. argus*, Gmelin.

R. D. — Les *Argobuccinum* se distinguent des *Ranella* par leur ouverture dénuée de canal postérieur, et des *Triton* par leurs varices diamétralement opposées comme celles des *Ranella*, tandis que, dans les *Triton*, celle du labre et celle du dernier tour forment un angle de 120°. M. Fischer rapproche des *Eupteura*, dans les *Muricida*, certains *Argobuccinum* à columelle lisse; on ne peut nier, en effet, que l'ornementation de l'espèce suivante ait plus d'affinité avec celle des *Murex* qu'avec les *Triton*.

1. — **A. Boutillieri**, nov. sp. Pl. V, fig. 31. E. M.

A. testa minuta, anfractibus convexis, subscalatis, cancellatis et parvulum crispis; apertura ovali, spiram æquante, canali intorto, columella levi; labro crenato; varicibus lamelliformibus ac frondosis.

Jolie petite coquille, allongée, à sommet obtus, formé d'un embryon lisse et un peu dévié; tours étagés et treillisés par de petites carènes régulièrement écartées et par des plis d'accroissement obliques et crépus; varices se succédant d'un tour à l'autre, formées d'une lame mince et saillante, festonnée par les carènes spirales; varice labiale épanouie et diamétralement opposée à la dernière; ouverture ovale, presque égale à la spire; canal assez long, obliquement tordu; labre crénelé par de petits tubercules correspondant aux festons de la varice; columelle lisse.

DIM. Longueur, 7 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Ressemble au *Ranella pulchra*, Gray, que les auteurs classent dans le genre *Argobuccinum*; ses varices sont moins foliacées et moins régulières.

Loc. Parnes (l'Aunaie); unique (pl. V, fig. 31), coll. Boutillier.

XLVI^e famille. — MURICIDÆ.169^e genre. MUREX, Linné, 1758.

Coquille oblongue, à spire saillante; tours ornés de varices axiales continues, épaisses, foliacées ou tuberculeuses; ouverture ovale; canal plus ou moins long, quelquefois fermé. Type : *M. brandaris*. L.

1^{re} section : PTERONOTUS, Swainson, 1840.

Coquille trigone, canal long, presque fermé; trois varices foliacées se succédant d'un tour à l'autre. Type : *M. pinnatus*, Wood.

1. — *M. tripteroïdes*, Lamk. (III, p. 316). E. M.-E. S.

M. tripteroïdes, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. III, fig. 5-6.

R. D. — On la reconnaît à sa forme fusôïde et allongée, à ses trois carènes continues et tranchantes, avec une côte noduleuse, peu saillante dans l'intervalle; les tours sont ornés de cordons épineux, écartés et obsolètes; bord columellaire large, étalé et lisse; le labre porte de petites dents internes; le canal droit, peu allongé, est fermé sur presque toute sa longueur. Renvoi (p. 595, pl. LXXXII, fig. 1-2) (1).

2. — *M. fusoides*, Desh. (III, p. 315, pl. LXXXVII, fig. 11-12). E. S.

R. D. — Très étroite et plus allongée que la précédente, elle s'en distingue par la longueur de son canal droit comme celui d'une *Clavella*; M. Rutot (*Faune olig. infér.*, 1876, p. 39) propose de réunir cette espèce au *M. plicatocarïnatus*, Giebel; je ne suis pas de cet avis, car ce dernier a le canal moins long et moins droit, les dents autrement disposées.

3. — *M. micropterus*, Desh. (III, p. 316). E. M.-E. S.

R. D. — Se distingue du *M. tripteroïdes* par sa forme plus courte et plus trigone, par ses cordons plus saillants, par ses côtes intermédiaires plus largement aplaties, souvent dédoublées; la figure du premier ouvrage (p. 596, pl. LXXXII, fig. 3-4), n'indique pas ce dernier caractère et représente l'ouverture trop petite, par rapport à la spire.

Ar. Loc. Acy, coll. Bezangon et de Laubrière; le Fayel, coll. Chevallier.

4. — *M. contabulatus*, Lamk. (III, p. 315). E. M.-E. S.

M. contabulatus, Vasseur, 1881, *loc. cit.*, pl. III, fig. 2-4.

R. D. — Caractérisée par sa forme étroite, par ses tours étagés et par ses varices armées d'épines saillantes et pointues; la hauteur de l'ouverture est très inférieure

(1) Je supprime le *M. distortus* (III, p. 318 et 1835, p. 599, pl. LXXXII, fig. 15-16), qui est un individu roulé, presque un moule du *M. tripteroïdes*, ce qui a creusé ses sutures et effacé le cordon de la surface; Deshayes la considérait d'ailleurs comme une espèce douteuse.

à celle de la spire, le labre porte huit dents pliciformes; sur les individus très frais, l'intervalle des cordons est orné de plis en chevrons. Renvoi (p. 595, pl. LXXXII, fig. 5-6).

AJ. LOC. Précéy, coll. Chevallier. Mortefontaine, coll. Bezançon; le Ruel.

5. — Murex tricarinatus, Lamk. (III, p. 317).

E. M.

R. D. — Plus anguleuse, plus trapue et plus courte que le *M. tripteroides*, elle s'en distingue par son canal infléchi à gauche, par la brièveté de la spire, relativement à l'ouverture; enfin, ses varices sont plus grossièrement foliacées, armées d'épines et portent, sur le dernier tour, douze crénelures correspondant aux cordons; labre souvent dénué de dents, dans le type (p. 597, pl. LXXXII, fig. 7-10), tandis que la var. *tricarinoides* (fig. 11-12) a le labre denté et le canal un peu plus court.

6. — M. bispinosus, Sow, *nom. mut.*

E. M.-E. S.

M. bispinosus, Sow., 1823, *Min. Conchyl.*, V, p. 15, pl. CDXVI, fig. 2.

— d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 364, n° 536.

M. Caillati, Desh., 1865, III, p. 316, pl. LXXXVII, fig. 24-26.

M. bispinosus, von Kœnen, 1889, *Nord. unterolig.*, p. 51, pl. II, fig. 810.

R. D. — En comparant les individus du bassin de Paris avec ceux de Barton, j'ai constaté l'identité complète, la même forme élancée, rappelant le *M. contabulatus*, avec des tours anguleux presque lisses, le dernier portant cinq cordons granuleux; varices régulièrement découpées, avec une épine tubuleuse à l'extrémité, la dernière surtout très foliacée.

AJ. LOC. Chaussy, rare; Acy, coll. Bezançon; Caumont, coll. de Laubrière; Valmondois, coll. de Boury; le Fayel, très rare. En Angleterre, Barton, coll. Cossmann. En Allemagne, Latdorf, Westeregeln (*vide* von Kœnen).

7. — M. denudatus, Desh. (III, p. 319).

E. S.

R. D. — Très voisine du *M. tricarinatus*, s'en distingue par son canal plus court, par l'absence d'épines ou de tubercules à l'extrémité des varices; d'après la figure (p. 601, pl. LXXXI, fig. 4-6), elle aurait l'ombilic assez ouvert et porterait, en avant et en arrière du bord columellaire, une petite dent saillante qui manque dans l'autre espèce; la surface est finement treillissée et écailleuse dans l'intervalle des cordons principaux.

8. — M. asper, Solander (III, p. 319).

E. S.

M. asper, von Kœnen, 1889, *loc. cit.*, p. 53

R. D. — Dans le type d'Angleterre, la varice du labre porte une longue épine rostrée qui manque sur les individus roulés; les trois varices, minces et foliacées, ne se succèdent pas toujours; chaque tour porte quatre cordons simples et obsolètes, dont les intervalles sont lisses; entre les varices, il existe un gros nodule costulé et arrondi. Renvoi au premier ouvrage (p. 600, pl. LXXXI, fig. 22-23).

AJ. LOC. Le Fayel, coll. Chevallier et de Boury. En Allemagne, Westeregeln.

9. — M. bicostatus, Desh. (III, p. 319).

E. S.

R. D. — C'est par erreur que la figure (p. 602, pl. LXXXI, fig. 28-29), indique quatre petites costules entre les varices; il n'y a que deux grosses côtes aplaties et égales; les tours sont arrondis; entre les nombreux cordons principaux, il y a trois

cordonnets plus fins, régulièrement alternés. C'est l'espèce qui s'écarte le plus des *Pteronotus* typiques.

AJ. LOC. Le Ruel, coll. de Boury.

2^e section : MURICIDEA, Swainson, 1840.

Coquille piriforme, à canal court; varices foliacées en nombre supérieur à trois. Type : *M. hexagonus*, Lamk.

10. — *Murex distans*, Desh. (III, p. 318).

E. S.

R. D. — Le type a quatre pans et cinq varices, en comptant celle placée au-dessous de l'ouverture, mais il y a des individus à six ou sept varices tranchantes; l'ouverture est plus petite que ne l'indique la figure (p. 592, pl. LXXXI, fig. 24-25); les intervalles des cordons principaux sont divisés par des cordonnets moitié moins gros, puis les intervalles de ceux-ci par des filets plus fins, et ainsi de suite avec régularité : de fines stries d'accroissement complètent le treillis.

AJ. LOC. Le Fayel, assez rare; Marines, coll. Cossmann; le Ruel, coll. de Boury.

11. — *M. Stueri*, nov. sp.

Pl. IV, fig. 14.

E. M.

M. testa piriformi, canali elongato, spira mediocri, anfractibus 7 paululum scalatis, funiculis 4 et varicibus spinulosis 6, notatis; ultimo pentadro, ventricoso, mirabile ornato, crispis incrementi plicis subtiliter decussato; apertura parva, canali fere-clauso et vix incurvato.

Coquille piriforme, à canal long, à spire médiocre, presque moitié plus courte que la hauteur de l'ouverture et du canal, composée de sept tours en gradins, ornés de quatre cordons avec un filet intercalé; six varices épineuses forment cinq pans sur le dernier tour, qui est ventru, court, atténué à la base, admirablement orné de plis crépus descendant dans les intervalles des cordons, traversant les filets et treillisés par des stries spirales; ouverture petite, ovale, terminée par un canal presque entièrement clos et à peine courbé, sur le dos duquel les varices viennent successivement étagé des tubulures saillantes, sans former d'ombilic; le labre ne porte que des rainures internes, correspondant aux côtés; bord columellaire peu étalé.

DIM. Hauteur, 30 mill.; largeur, 13 mill.

R. D. — Cette espèce se distingue du *M. distans* parce qu'elle a une varice et un pan de plus sur chaque tour, le canal est plus allongé et l'ornementation diffère; elle a moins de côtes que le *M. Bernayi*, dont le canal n'est pas fermé et qui est largement ombiliqué; elle a moins de varices que le *M. frondosus*, qui est plus svelte.

Loc. Chaussy, peu rare (pl. IV, fig. 14), coll. Bourdot; Essômes, coll. de Laubrière; Grignon, coll. Loustau et Bourdot; Fontenai, Vaudancourt, coll. de Boury; Trye, coll. Chevallier.

12. — *M. Bernayi*, Desh. (III, p. 322, pl. LXXXVII, fig. 16-17).

E. M.

R. D. — Grande espèce caractérisée par sa spire allongée, par ses huit varices et

par de nombreuses lamelles axiales finement crépues, traversées par de gros cordons écartés, dont les intervalles concaves portent six ou sept filets plus étroits; canal allongé, ombiliqué, non fermé; labre épais, muni de quelques plis bifides; columelle portant en avant une sorte de pli tordu, peu oblique.

Ar. Loc. — Trye, Précy, coll. Chevallier. En Angleterre, Bracklesham.

13. — Murex subrudis, d'Orb. (III, p. 321). **E. S.**

M. subrudis? von Kœnen, 1889, *loc. cit.*, p. 73, pl. IV, fig. 4.

R. D. — Se distingue par ses côtes épaisses, au nombre de sept ou huit, par ses cordons moins écartés, dans l'intervalle desquels il y a deux ou trois filets treillisés par de fines lamelles crépues; ombilic largement ouvert; canal épais, incomplètement fermé; labre armé de huit ou neuf dents peu saillantes. Il est probable que le *M. frondosus* de Sowerby, que Deshayes, dans son premier ouvrage (p. 593, pl. LXXXI, fig. 1-3) rapprochait de cette espèce, est plutôt le *M. Bernayi*. Quant aux fragments que M. von Kœnen rapporte à cette espèce, il m'est difficile d'affirmer leur identité, quoique l'ornementation de la spire et la forme de leur canal ressemblent au type.

Ar. Loc. Le Fayël; coll. Boutillier, Chevallier et Bezançon.

14. — M. sarronensis, Carez. **E. I. I.**

(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 1879, 3^e série, t. VII, p. 638, pl. XII, fig. 6-8 et 15).

Coquille allongée, étroite, fusiforme, composée de sept tours convexes, subanguleux; sept à neuf varices tranchantes, flexueuses sur la suture, sont croisées par quatre ou cinq cordonnets écartés, à intervalles lisses; ouverture mesurant plus des trois cinquièmes de la hauteur, étroite; canal médiocre et ouvert, non ombiliqué; labre évasé, muni de sept ou huit plis; bord columellaire lisse, un peu coudé, non tordu.

Dim. Longueur, 23 mill.; diamètre, 12,5 mill.

R. D. — Voisine du *M. Bernayi*, s'en distingue par l'absence d'ornements dans l'intervalle des cordons et d'ombilic sur le canal, par ses tours moins anguleux; elle a le canal moins allongé que le *M. frondosus* et l'ornementation moins fine.

Loc. Sarron, lignites (pl. IV, fig. 15), coll. Bourdot; Sinceny, coll. Boutillier.

15. — M. frondosus, Lamk. (III, p. 326). **E. M.**

R. D. — Quoique le nombre de ses varices diminue avec l'âge, elle en a toujours au moins une de plus que le *M. Stueri*; elle est moins trapue et son ouverture est à peine plus longue que la spire, tandis que celle du *M. Stueri* égale les deux tiers de la hauteur; de fines écailles se dressent, sur les côtes spirales et les cordons intermédiaires sont croisés par de petits plis d'accroissement squameux; canal long, presque droit, incomplètement fermé, ombiliqué et bien distinct du canal fermé et imperforé de l'autre espèce. Renvoi (p. 591, pl. LXXXII, fig. 20-22).

16. — M. fraterculus, Desh. (III, p. 324). **E. M.**

R. D. — Le nombre de ses varices ne diminue pas avec l'âge; en outre, elle est dénuée des stries squameuses qui caractérisent la précédente; son canal est un peu

plus court, ses épines un peu plus saillantes, à la partie postérieure des varices; ces deux caractères sont exactement reproduits sur la figure du premier ouvrage (pl. LXXXII, fig. 23-25).

Ar. Loc. Vandancourt, coll. de Boury; Essômes, coll. de Läubrière.

17. — Murex foliaceus, Desh. (III, p. 324, pl. LXXXVII, fig. 27-30). **E. I.**

R. D. — Se distingue de la précédente par ses varices encore plus nombreuses, élégamment relevées en écailles crépues par des cordons égaux; elle est plus trapue que ne l'indique la figure; canal court, tordu, imperforé, non fermé.

18. — M. jucundus, Desh. (III, p. 325, pl. LXXXVII, fig. 21-23). **M. E.**

R. D. — Son embryon lisse, tordu, dévié, ne permet pas de la considérer comme le jeune âge du *M. fraterculus*, qui a un bouton obtus; elle a des varices foliacées en zigzag et pourrait être classée dans une section spéciale.

19. — M. flexuosus, Desh. (III, p. 326, pl. LXXXVIII, fig. 4-5). **E. I.**

R. D. — Se distingue par sa forme étroite, allongée, moins anguleuse que le *M. Bernayi*, par ses varices plus nombreuses, par son étroite fente ombilicale; cinq cordons spiraux sur les tours de spire, dix-huit sur le dernier; canal étroit, allongé, un peu tordu, ne portant pas de pli tordu en avant de la columelle.

Ar. Loc. Saint-Gobain, coll. Cossmann.

20. — M. dyscritus ⁽¹⁾ *nov. sp.* Pl. IV, fig. 17. **E. I.**

M. testa fusiformi, anfractibus 7 scalatis ac angulosis, varicibus spinulosis, acutis, funiculis duobus supra angulum, ornatis; ultimo parum elongato, funiculis 7 notato, spinis curtis cehinato; apertura subtriangulari; canali brevi, intorto, imperforato.

Petite coquille fusiforme, composée de sept tours, les deux premiers lisses et arrondis, les suivants anguleux et étagés, munis de dix varices tranchantes, épineuses sur l'angle postérieur et se repliant, au delà, dans une direction oblique; deux cordons spiraux écartés, l'un sur l'angle, l'autre au-dessus; dans l'intervalle, quelques stries spirales obsolètes; dernier tour peu allongé, orné de sept cordons; ouverture subtrigone, égale à la spire; labre peu épais, irrégulièrement denté à l'intérieur; canal court, tordu, dénué de perforation.

Dim. Longueur, 12 mill.; diamètre, 7 mill.

R. D. — Ne peut se confondre avec le jeune âge de la précédente: elle a moins de cordons, ses tours sont plus anguleux, ses varices plus épineuses, son canal plus court, plus tordu, imperforé; enfin, sa forme générale est plus trapue, plus étagée; la figure peu exacte du *M. flexuosus* présente quelques-uns de ces caractères.

Loc. Vic-sur-Aisne (pl. IV, fig. 17), coll. Bezançon; Saint-Gobain, coll. Cossmann; Cuise, coll. Chevallier et Morlet; Trosly-Breuil, coll. Bezançon.

21. — M. spinulosus, Desh. (III, p. 327). **E. S.**

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 590, pl. LXXXI, fig. 13-15) repré-

(1) *Δυσκριτος*, difficile à distinguer.

sente un individu trop trapu; c'est une espèce allongée, caractérisée par des cordons alternés, assez épais, plus larges que leurs interstices et cessant au-dessous de l'angle, sur lequel les varices ne laissent d'épines que quand les individus sont frais.

Ar. loc. Le Ruel, coll. Cossmann, de Boury; le Fayel, coll. Cossmann; Gland, coll. de Laubrière.

22. — Murex calcitrapoides, Lamk. (III, p. 329). **E. M.-E. S.**

R. D. — On la reconnaît à sa forme courte, aux longues épines subulées qui couronnent l'angle de chaque tour, à ses plis d'accroissement crépus et au large entonnoir ombilical qui sépare sa lame columellaire du dos du canal, sur lequel les varices forment des cornets emboîtés. Renvoi (II, p. 588, pl. LXXXI, fig. 26-27).

Ar. loc. Le Fayel, coll. Boutillier; Acy, coll. Boutillier.

23. — M. crispus, Lamk. (III, p. 330). **E. M.-E. S.**

R. D. — Se rapproche de la précédente par sa forme trapue, par son large ombilic, son ornementation et ses tours anguleux; s'en distingue par l'absence d'épines, par son dernier tour plus court, par ses cordons moins saillants et plus nombreux; quelques individus ressemblent au *Tritonidea polygona*. Renvoi (II, p. 589, pl. LXXXI, fig. 7-12).

***24. — M. Deslongchampsii**, Desh. (III, p. 321, pl. LXXXVI, fig. 16-17). **E. S.**

R. D. — Il est probable que ce n'est qu'un individu usé du *Melongena subcarinata*; mais je ne puis la supprimer, ne la connaissant que d'après la figure.

3^e section : MURICOPSIS, Dollfus et Dautzenberg, 1882.

Spire allongée, canal court, ouvert, ombiliqué; varices nombreuses; labre crénelé; deux dents en avant de la columelle. Type : *M. cristatus*, Brocchi.

25. — M. auversiensis, Desh. (III, p. 322, pl. LXXXVII, fig. 13-15). **E. S.**

M. Baudoni, Morlet, 1888, *Journ. de Conchyl.*, p. 211, pl. X, fig. 1.

R. D. — Très voisine du type vivant du groupe *Muricopsis*; le type étant usé, j'en donne une meilleure figure; munie de six ou sept varices, en général émoussées, que traversent trois cordons épais, avec un filet fin intercalé et de fines lames d'accroissement; les tours sont anguleux, la rampe postérieure ne porte que des filets fins et serrés; cinq crénelures au labre; les dents columellaires ne sont visibles que sur les adultes.

Ar. loc. Le Guépelle, post-type (pl. IV, fig. 18), coll. Bernay; Le Fayel, Cresnes.

26. — M. depauperatus, Desh. (III, p. 331, pl. LXXXVII, fig. 18-20). **E. S.**

R. D. — Les individus mieux conservés que le type figuré portent neuf côtes tranchantes et cinq ou six cordons spiraux réguliers, peu saillants, plus larges que leurs intervalles; la coquille est plus trapue que la précédente, ses tours sont plus convexes et moins anguleux, le dernier est plus grand; labre épais, avec six crénelures internes; les deux tubercules columellaires sont peu visibles.

Ar. loc. Le Guépelle, 18 mill. sur 10.5; le Ruel, Mont-Saint-Martin.

27. — Murex plicatilis, Desh. (III, p. 330, pl. LXXXVIII, fig. 1-3).

E. I.-E. M.

R. D. — Ressemble à la précédente, ses cordons spiraux sont plus fins et plus nombreux ; ses varices ne sont pas plus serrées, du moins dans la variété (p. 588, pl. LXXXI, fig. 19-20) ; il est rare de trouver des individus aussi trapus que celui figuré (pl. LXXXI, fig. 16-18) ; la forme la plus répandue est élancée, c'est elle que désigne Deshayes sous le nom de *Chapuisi*, dans la légende de l'atlas du second ouvrage. Le labre porte six crénelures irrégulières ; les tubercules columellaires sont presque toujours effacés.

28. — M. defossus, Pilk., *nom. mut*

E. S.

Buccinum defossum, Pilk., 1804, *Lin. trans.*, t. VII, p. 117.

Murex defossus, Sow., 1823, *Min. Conchyl.*, V, p. 9, pl. CDII, fig. 1.

Fusus sublamellosus, Desh., 1835, II, p. 549, pl. LXXXVI, fig. 22-26 et 29.

— — — d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 416, n° 1486.

Murex defossus, d'Orb., 1850, *Prod.*, p. 364, n° 538.

Fusus sublamellosus, Desh., 1865, III, p. 275.

R. D. — En comparant aux individus de Barton le *Fusus sublamellosus*, j'ai constaté une identité complète ; le type est trapu, à lamelles assez écartées (18 à 20), croisées par des cordons onduleux ; labre très épais avec 12 à 15 plis crénelés ; columelle munie de deux plis obliques, obsolètes ; fente ombilicale accusée par un pli de la lame columellaire vers le canal, qui est court et tordu. Une première variété, existant à Barton, a la forme plus élancée, les tours plus convexes, l'ouverture plus petite ; une autre variété, du Vouast, a des lamelles plus nombreuses, moins sail-lantes, quoique tranchantes, une ouverture presque triangulaire.

Aj. Loc. Le Fayel, Quoniam. Eh Angleterre, Barton, coll. Cossmann.

29. — M. multistriatus, Desh. (III, p. 332, pl. LXXXVIII, fig. 8-10). **E. I. I.**

R. D. — Généralement usée, elle ne montre que rarement les stries fines qui la caractérisent ; le labre est très épais, avec des traces de crénelures, la lame adhère presque au canal, et les varices, minces et tranchantes, sont rarement composées de feuilletés superposés.

Aj. Loc. Chenay, Pronilly, Châlons-sur-Vesle.

30. — M. Plini, de Rainc. Pl. V, fig. 10.

E. M.

(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 1874, 3^e sér., t. II, p. 204, pl. VI, fig. 7.)

Coquille petite, étroite, pyramidale, composée de huit tours convexes et subanguleux, portant sept varices droites, un peu tranchantes, ne se correspondant pas toujours exactement ; les intervalles paraissent lisses, sur les individus usés : on y distingue cependant la trace de côtes spirales et obsolètes. Dernier tour court, presque égal à la spire ; ouverture très petite, ovale ; canal court et tordu, dénué de perforation ; labre épais, portant quatre dents.

Dim. Longueur, 13 mill., diamètre, 6 mill.

R. D. — Se distingue par la brièveté de son ouverture, par ses côtes droites et

orthogonales, par sa surface à peine ornée. Il y a lieu de rapprocher de cette espèce le *Triton harpæformis*, Cailliaud, de l'éocène de Bretagne, qui en paraît très voisin et qui ne peut être maintenu dans le genre *Triton*.

Loc. Parnes, post-type (pl. V, fig. 10), coll. Boutillier; Ferme de l'Orme, Amblainville, coll. Bezançon.

170^e genre. VITULARIA, Swainson, 1840.

Coquille purpuriforme, à spire assez courte, à canal peu allongé et ouvert, à péristome épais et à varices peu saillantes, non tranchantes; surface souvent granuleuse; labre grossièrement crénelé; bord columellaire lisse, un peu aplati. Type : *M. linguabovis*, Bast.

Section : LYROPURPURA, Bayle, 1880.

Surface lisse, varices arrondies. Type : *M. crassicostatus*, Desh.

1. — *V. crassicostata* [Desh.] (III, p. 318) E. S.

R. D. — Cette espèce a beaucoup d'analogie avec le *M. linguabovis*, mais elle en diffère par son ornementation : trois varices arrondies, entre lesquelles sont deux ou trois côtes moins saillantes; une dépression postérieure assez profonde interromp toutes ces côtes, qui se terminent par une saillie subnoduleuse; les crénelures du labre sont égales et bien alignées; canal court, large, peu oblique, ombiliqué par une fente à peine ouverte. Renvoi (p. 601, pl. LXXXII, fig. 13-14).

Aj. Loc. Le Fayel, coll. Chevallier.

171^e genre. HADRIANIA, Dollfus et Dautzenberg, 1882.

Coquille fusiforme, à canal allongé, tortueux, souvent fermé; côtes variqueuses; surface finement crépue; labre crénelé. Type : *M. craticulatus*, B.

R. D. — Notre fossile diffère du type de ce genre par l'absence de côtes, par son labre denté en arrière, par sa columelle munie de deux rides transverses à la naissance du canal, recouverte d'un bord lamelleux qui se détache de la base et du canal.

1. — *H. textiliosa* [Lamk.] (III, p. 323) E. M.

R. D. — Cette coquille a un canal identique à celui du *M. craticulatus*, non fermé même à l'âge adulte; mais, outre que les proportions relatives de la spire et du dernier tour sont différentes, le type du genre *Hadriania* a la columelle lisse et le labre non denté. Quoique M. Fischer n'en fasse qu'un sous-genre des *Ocenebra*, la longueur du canal me paraît justifier une séparation plus tranchée. Notre fossile est surtout caractérisé par la finesse de ses lames d'accroissement, qui forment de petites écailles sur chaque cordon spiral. Renvoi (p. 576, pl. LXXXII, fig. 17-19).

172^e genre. TYPHIS, Montfort, 1810.

Coquille muriciforme, à varices alternativement épineuses ou tubuleuses; ouverture circulaire, fermée. Type : *T. tubifer*, Brug.

1. — **T. tubifer** [Brug.] (III, p. 334). E. I.-E. M.

T. tubifer, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. III, fig. 1.

R. D. — Le type est la forme représentée (p. 603, pl. LXXXII, fig. 26-27), à l'exclusion des figures 4-6 de la planche LXXX, qui s'appliquent à une autre espèce; c'est une coquille élancée, étroite, à quatre varices épineuses, entre lesquelles se dressent des tubes courts et larges; le dernier tour ne porte que quatre épines sur chaque varice; la hauteur de l'ouverture est égale à celle de la spire; les tours portent un angle obtus et médian, le dernier en a deux.

Ar. Loc. Saint-Gobain, coll. Dollfus; Cuise, coll. Boutillier.

2. — **T. parisiensis**, d'Orb. Pl. V, fig. 1. E. M.-E. S.

T. tubifer, Desh., 1835, pl. LXXX, fig. 4-6 (*non* Brug.).

T. pungens, Desh., *ibid.*, fig. 1-3 (*non* Solander).

— Desh., 1865, III, p. 335.

T. parisiensis, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 364, n° 545.

T. Rutoti, Cossm., 1882, *Journ. de Conchyl.*, p. 125, pl. VI, fig. 7.

T. parisiensis, von Kœnen, 1889, *Nord. unterblig.*, p. 76, pl. VII, fig. 7-9.

Coquille trapue, à tours étagés par une rampe couronnée de quatre épines courtes et de quatre tubes allongés et étroits; sur chaque tour, les varices portent quatre épines fistuleuses, rejetées en arrière: il y en a huit sur le dernier; ouverture ovale, à péristome fermé; canal long, bien clos, légèrement incliné.

Dim. Longueur, 21 mill.; diamètre, 11 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme moins allongée, par ses tours en gradins, par le nombre des épines de ses varices, par ses tubulures plus longues, par ses cordonnets spiraux correspondant aux épines; elle a été confondue avec le *T. pungens*, Sol., parce que cet auteur a figuré sous le même nom (*Foss. hant.*, p. 35, fig. 81-82) deux formes parfaitement distinctes: l'une (fig. 81), la première, à laquelle il y a lieu d'attribuer le nom *pungens*, est ornée d'épines longues et recourbées, comme dans le *T. horridus*, au nombre de trois seulement, sur le dernier tour; elle appartient à la section *Hirtotyphis*, Jous. L'autre (fig. 82) est exactement semblable à la coquille du calcaire grossier et doit porter le nom *parisiensis*: c'est elle que Deshayes avait en vue quand il en faisait, dans son premier ouvrage, une simple variété du *T. tubifer*; quant au *T. pungens*, il n'existe pas dans le bassin de Paris, et la coquille figurée sous ce nom n'est qu'un individu roulé du *T. parisiensis*. Il y avait là une double erreur que j'ai cru devoir rectifier en 1882, ignorant que d'Orbigny s'était déjà chargé de ce soin; il n'y a, d'ailleurs, aucun doute, puisqu'il cite son *T. parisiensis* exactement dans les mêmes gisements où se trouve mon *T. Rutoti*. J'é serai moins affirmatif en ce qui concerne les provenances de

Latdorf et de Unseburg citées par M. von Kœnen : les figures qu'il en donne n'ont qu'une ressemblance lointaine avec notre type de Grignon, et, même en mettant ces différences sur le compte de l'usure, ces individus me paraissent appartenir à une espèce distincte. Quant au mélange de nomenclature proposé, en 1876, par P. Rutot, dans sa description de la faune oligocène, je n'ai pas à le discuter à propos de notre éocène : je ferai seulement remarquer que l'auteur assimile, comme espèces, des coquilles dont M. Jousseume fait des genres distincts!

Loc. Grignon (pl. V, fig. 1), coll. Cossmann; Parnes, coll. de Boury; Mouchy, Précý, coll. Chevallier. Le Ruel, coll. de Boury. En Angleterre, Barfon, coll. Cossmann.

3. — Typhis coronarius, Desh. (III, p. 335, pl. LXXXVIII, fig. 11-13). **E. I.**

R. D. — Se distingue des précédentes par l'absence d'épines sur les varices, dont l'extrémité est tubulée plus faiblement que ne le sont les tubes intermédiaires; les tours sont plans, droits, étagés par une rampe étroite, à la suture. On peut en rapprocher le *T. gracilis*, Conrad, de l'éocène de l'Alabama; mais ce dernier est plus étroit et a la spire plus allongée.

Ar. Loc. Aizy, Saint-Gobain, coll. Cossmann; Hérouval, coll. Chevallier.

173^e genre. **SISTRUM**, Montfort, 1810.

Coquille ovale, souvent tuberculeuse; bord columellaire ridé ou plissé au milieu et en avant, portant en arrière une dent pliciforme; labre oblique, épais, souvent variqueux, muni de quatre crénelures; canal très court, à peine échancré et peu contourné. Type : *Ricinula morus*, Lamk.

R. D. — Les *Sistrum* (= *Morula*, Schum., 1817) se distinguent des *Pentadactylus* (= *Ricinula*, Lamk.) par l'absence de digitations saillantes, par leur columelle moins plissée, par leur ouverture moins grimaçante; ils s'écartent des *Purpura* par leur bord columellaire non aplati et plissé, par les crénelures du labre.

1. — S. ringens [Desh.] (III, p. 521, pl. XCIV, fig. 28-30). **E. S.**

R. D. — Cette petite coquille n'est pas lisse : les tours portent huit à dix stries spirales ponctuées par des plis obsolètes et obliques, persistant jusqu'au canal; le labre épais porte quatre dents, les deux antérieures assez grosses, la troisième très saillante, la postérieure très petite; la columelle est marquée de quatre plis transverses, croissant d'avant en arrière, et d'un pli pariétal, contre le canal postérieur creusé dans une callosité épaisse.

Ar. Loc. Le Fayel, coll. de Boury et Bouillier.

XLVII^e famille. — COLUMBELLIDÆ.174^e genre. COLUMBELLA, Lamarck, 1799.

Coquille lisse ou ornée; ouverture longue, souvent rétrécie par un épaississement médian du labre, qui est crénelé; columelle denticulée en avant, concave au milieu; canal court, faiblement échancré, strié sur le dos. Type : *C. mercatoria*, Linné.

Section : ATILIA, H. et A. Adams, 1853.

Coquille turriculée, à spire aiguë et lisse; dernier tour subitement rétréci en avant; columelle peu ridée. Type : *C. minor*, Scacchi.

1. — *C. angusta* [Desh.] Pl. V, fig. 6-7. E. I.

Triton angustum, Desh., 1835, II, p. 609, pl. XCI, fig. 7-9.

— — Desh., 1865, III, p. 312.

Columbella angusta, Cossm., 1885, *Journ. de Conchyl.*, p. 134, pl. VI, fig. 4.

R. D. — Voisine du *C. subulata*, des terrains tertiaires supérieurs, elle s'en distingue par ses varices irrégulières, par sa spire plus courte et par la persistance de ses stries spirales, qui ne cessent qu'à l'angle de la périphérie du dernier tour; le labre peu épais est marqué d'environ dix crénelures pliciformes, et la columelle porte ordinairement quelques rides.

2. — *C. biarata*, Cossm. Pl. V, fig. 2-3. E. M.

(*Journ. de Conchyl.*, 1886, p. 232, pl. X, fig. 3.)

Coquille allongée, pointue, composée de dix tours à peine convexes, formant des gradins peu saillants, séparés par une suture profonde et canaliculée, marqués, en haut et en bas, près de cette suture, d'un large sillon spiral : le sillon supérieur n'apparaît qu'au troisième tour avant le dernier et est souvent recouvert par le tour suivant; le reste de la surface paraît lisse, mais porte des stries spirales très obsolètes et de petits plis d'accroissement curvilignes; dernier tour un peu plus petit que la spire, à base convexe, cerclée par trois sillons profondément gravés, équidistants, séparés, par un intervalle un peu plus large, de trois autres sillons plus serrés; enfin, dix bourrelets obliques ornent le dos du canal; ouverture rhomboïdale, terminée par un canal court, à peine échancré; labre mince à son contour, épaissi par une varice interne, qui porte neuf plis allongés, dont le dernier limite l'entrée du canal; bord columellaire vaguement plissé,

portant en arrière une saillie calleuse qui rétrécit l'angle postérieur de l'ouverture.

DIM. Longueur, 15 mill.; diamètre, 5.5 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par l'absence de varices, par ses sillons suturaux, par ses tours en gradins, et par sa base-sillonnée. Les individus de Belgique représentent une variété plus petite, différant du type par la disposition des sillons de la base.

Loc. Chaumont (pl. V, fig. 2-3), coll. Chevallier; Chaussy, Chaumont, coll. Bou-tillier. En Belgique, Nil-Saint-Vincent, coll. Cossmann.

XLVIII^e famille. — *NASSIDÆ*.

175^e genre. *BUCCINANOPS*, d'Orb., 1841.

Coquille ovale, polie; ouverture ovale, labre aigu; columelle arquée, canal court, profondément échancré.

Section : *BULLIA*, Gray (*vide* H. et A. Adams, 1853).

Spire courte; callosité columellaire large et étalée en arrière; sutures recouvertes par un dépôt émaillé. Type : *B. lævigata*, Gray.

1. — **B. patulum** [Desh.] (III, p. 495).

E. S.

Ancillaria Cossmanni, Mayer Eym., 1888, *Journ. de Conch.*, p. 324, pl. XIV, f. 1.

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 646, pl. LXXXVIII, fig. 5-6) n'indique pas le principal caractère de cette espèce, qui a deux diamètres inégaux : sa largeur est presque le double de son épaisseur. Le *Preudoliva ovalis* de Barton est bien la même espèce et montre un large sillon dorsal, qui n'aboutit pas à une dent et qui est effacé par l'usure, sur presque tous nos échantillons. Il faut aussi y réunir l'*Ancillaria Cossmanni*, que M. Mayer classe, à tort, dans un genre tout à fait différent, malgré les caractères bien tranchés de la coquille.

176^e genre. *TRUNCARIA*, Adams et Reeve, 1848.

Coquille oblongue, acuminée; ouverture dilatée en avant; columelle concave, tronquée en avant, plus courte que le labre.

1. — **T. truncata** [Desh.] (III, p. 511).

E. M.-E. S.

R. D. — Ovale et ornée comme les *Nassa*, cette rare espèce a la columelle tronquée horizontalement, son labre sinueux est épaissi par une dernière côte axiale. Renvoi (p. 654, pl. LXXXVII, fig. 18-20). J'y rapporte un individu du calcaire grossier un

peu plus étroit que le type des sables moyens et ayant le dernier tour subanguleux en arrière, l'ouverture plus arrondie et plus courte; comme cet échantillon est unique, je n'ose le séparer d'une espèce que je ne connais que par une figure médiocre, et dont l'ornementation est pareille.

AJ. Loc. Houdan, coll. Bezançon.

*2. — **Truncaria mirabilis**, Desh. (III, p. 511, pl. XCIII, fig. 29-32). **E. S.**

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus allongée, par ses côtes noduleuses, qui cessent sur le dos du dernier tour, où il ne reste que des stries spirales finement gravées; le profil du labre paraît sinueux et échancré en arrière; la columelle est tronquée en avant.

3. — **T. insolita**, Desh. (III, p. 512, pl. CXIII, fig. 22-23). **I. E.**

R. D. — Se distingue par ses sillons spiraux, par l'absence de côtes, par sa forme conique, par ses sutures canaliculées; l'ouverture est plus dilatée en avant, la truncature de la columelle est un peu plus oblique; le labre, aigu au contour, s'épaissit à l'intérieur, son profil n'est pas sinueux; enfin, l'embryon forme un nucléus lisse et mamillé.

AJ. Loc. Cuisè, Hérouval; Pommiers, coll. Cossmann; le Roquet, coll. de Boury.

XLIX^e famille. — **BUCCINIDÆ.**

177^e genre. **PSEUDOLIVA**, Swainson, 1840.

Coquille épaisse, globuleuse, à spire très courte, à canal court, très profondément échancré; ouverture large, canaliculée en arrière; sillon dorsal aboutissant à une dent antérieure du labre; bord columellaire calleux, concave au milieu, déprimé en avant. Type : *Buccinum plumbeum*, Chemnitz.

1. — **P. obtusa** [Desh.] (III, p. 508). **E. I.-E. M.**

P. aizyensis, Wat., 1875, *Mém. Soc. malac. Belg.*, p. 120, pl. VIII, fig. 8.

R. D. — On la reconnaît à sa forme arrondie, à sa surface lisse, marquée de quelques stries spirales au-dessus du sillon dorsal, qui est situé aux deux tiers de la hauteur, et de quelques cordonnets obsolètes près de la suture. Renvoi (p. 656, pl. LXXXVIII, fig. 1-2). Le *P. aizyensis*, Wat., est identique au type du *P. obtusa*.

AJ. Loc. Saint-Gobain, Sapicourt, Bautheln. En Belgique, Bruxelles.

2. — **P. semicostata** [Desh.] (III, p. 508). **E. I. I.**

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme moins arrondie, subanguleuse en arrière, par ses côtes arquées, écartées, effacées avant d'atteindre le sillon dorsal; ce dernier est situé un peu plus bas que dans le *P. obtusa*. Il y a, dans le bassin de Mons, deux espèces voisines : *P. grossecostata*, B. et C., qui a les côtes

plus grosses et plus écartées; *P. Elisæ*, B. et C., dont les côtes sont moins arquées, qui a la spire plus allongée, le dernier tour plus atténué en avant. Renvoi (p. 657, pl. LXXXVIII, fig. 3-4).

3. — Pseudoliva fissurata [Desh.] (III, p. 508).

E. I. I.

R. D. — Espèce extrêmement variable, intermédiaire entre les deux précédentes; munie, quand elle est jeune, de côtes assez écartées, elle n'est jamais subanguleuse et sa spire est plus conique que celle du *P. semicostata*, sa forme est plus ovale; mais, à cet âge, elle a la spire plus courte que le *P. Elisæ*, les côtes moins saillantes et plus arquées; à mesure qu'elle avance en âge, les côtes s'effacent et se changent en plis d'accroissement sinueux; mais elle est toujours plus étroite et moins globuleuse que le *P. obtusa*, qui n'a jamais que des stries d'accroissement presque droites; d'autre part, elle est moins étroite et a la spire plus courte et moins subulée que le *P. tenuicostata* du calcaire de Mons, dont le sillon dorsal est plus bas. Renvoi (p. 656, pl. LXXXVII, fig. 21-22).

4. — P. prima [Defr.] (III, p. 509).

E. I. I.

R. D. — Caractérisée par sa rampe suturale couronnée de tubercules, par sa spire allongée, par ses stries spirales, cette coquille est presque toujours dans un état qui la rend méconnaissable. Le *P. robusta*, B. et C., du calcaire de Mons, paraît s'en distinguer par ses côtes plus étroites, se prolongeant plus en avant sur le dernier tour, par son sillon placé plus haut, par sa callosité columellaire plus étalée. Renvoi (p. 655, pl. LXXXIII, fig. 23-24).

178^e genre. **COMINELLA**, Gray, 1847.

Coquille bucciniforme, ayant le dernier tour déprimé au-dessus de la suture, de sorte que l'ouverture est anguleuse en arrière; columelle lisse, munie d'une dépression spirale, à laquelle correspond, sur le dos du canal, un large sillon encadré de deux carènes et guilloché par les accroissements de l'échancrure très profonde; labre plissé, peu épais. Type : *C. porcata*, Gm.

R. D. — J'ai complété la diagnose de ce genre par un caractère qui le rapproche des *Cyllene* et des *Pseudoliva*; c'est la dépression produite par l'application du bord columellaire sur le sillon dorsal du canal : ce caractère existe dans le type vivant et se retrouve dans nos espèces fossiles, tandis qu'on ne le constate pas sur le *Buccinum Andrei*, que M. Fischer prend à tort comme représentant le genre *Cominella* dans l'éocène, et qui, par sa columelléridée, est bien plus voisin des *Tritonidea*.

1. — C. deserta [Sol.] *nom. mut.*

E. M.-E. S.

Buccinum desertum, Sol., in Brand, 1766, *Foss. hant.*, p. 13, fig. 15, 19.

— — Sow., 1823, *Min. Conch.*, V, p. 14, pl. CDXV, fig. 1.

— *fusiforme*, Desh., 1835, II, p. 653, pl. LXXXVII, fig. 15-17 (non Borson).

Fusus desertus, Morris, 1843, *Catal. Brit. foss.*

— — d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 363, n° 500.

Buccinum fusiforme, d'Orb., *ibid.*, p. 420, n° 1553.

- Buccinum excavatum*, Beyr., *Zeitsch. Deutsch. geol. Ges.*, VI, p. 444, pl. X, f. 1.
 — *fusiopsis*, Desh., 1865, III, p. 499.
 — *desertum*, von Koenen, 1889, *Nord. unterolig.*, p. 241.

R. D. — En citant cette espèce à Barton, Deshayes aurait dû lui restituer son nom légitime : les figures qu'en donne Brander sont très exactes, sauf la figure 18, qui représente une variété pour laquelle a été proposé le nom *Solanderi*, Edw. Les individus anglais ont, en général, les côtes plus nombreuses que ceux du bassin de Paris ; le type porte des filets spiraux alternant ; mais, dans quelques individus de Barton, les filets intermédiaires disparaissent et la surface a un aspect bien différent. Cette espèce est caractérisée par la dépression qui surmonte le petit bourrelet bordant le canal sutural ; les côtes forment de petits tubercules pointus et peu saillants, en s'arrêtant sur la carène qui limite cette dépression. Le *C. Gossardi*, de l'oligocène, a les filets plus fins, les côtes minces, abruptes sur la carène postérieure.

AJ. LOC. Grignon, coll. Bezançon et Boutillier. En Allemagne, Westeregeln (*vide* von Koenen).

2. — *Cominella auversiensis* [Desh.] (III, p. 498, pl. XCIV, fig. 1-3.) E. S.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme conique, par ses petites côtes axiales, serrées et imbriquées, et par ses stries inégales ; la dépression postérieure est moins profonde, plus étalée, contracte moins l'ouverture ; elle se distingue du *C. Solanderi* par ses côtes et par l'absence d'un gros bourrelet sutural.

AJ. LOC. Valmondois, coll. de Boury,

3. — *C. Desori* [Desh.] (III, p. 501, pl. XCIII, fig. 16-17.) E. I. I.

R. D. — Très voisine de la variété lisse (*C. Solanderi*) du *C. deserta*, munie comme elle de stries spirales, elle s'en distingue par l'absence de plis d'accroissement ; elle a le dernier tour plus grand et plus ventru ; les sutures canaliculées sont bordées d'un bourrelet moins saillant ; la dépression suturale est moins profonde.

4. — *C. ovata* [Desh.] (III, p. 497.) E. I.

R. D. — Plus ovale que les précédentes, presque dénuée de dépression suprasuturale, elle a l'ouverture peu rétrécie en arrière ; c'est cependant une *Cominella*, à cause de la dépression columellaire et du sillon dorsal, encadré en avant par un angle obtus, en arrière par une carène tranchante ; la suture du dernier tour est recouverte par un prolongement du dernier tour, les stries d'accroissement dépassent le niveau de la suture et empiètent sur l'avant-dernier tour ; on distingue quelques filets subgranuleux à la partie postérieure de chaque tour. Renvoi (p. 652, pl. XCIV, fig. 14-16).

5. — *C. acies* [Watelet] (III, p. 498, pl. XCIII, fig. 13-15.) E. I.

R. D. — Beaucoup plus étroite et plus allongée que la précédente, elle a les sutures profondément canaliculées, des stries plus fortes, crénelées par de petits plis d'accroissement ; le sillon dorsal est plus étroit, à demi envahi par le bourrelet qui le limite en avant ; la dépression columellaire est très profonde.

AJ. LOC. Sapicourt, coll. de Laubrière.

6. — *C. lata* [Desh.] (III, p. 501, pl. XCIII, fig. 27-28.) E. I. I.

R. D. — J'ai constaté, sur un individu de Bracheux (coll. de Boury), que cette

espèce a le même sillon dorsal que les précédentes; elle s'en distingue par sa forme ventrue, par la rampe déclive qui accompagne sa suture, par sa callosité columellaire, enfin par son échancre plus large et très profonde.

7. — *Cominella bicoronata* [Mellev.] nom. mut. E. I. I.

Buccinum bicorona, Mellev., 1843, *Mém. sables tert. inf.*, p. 73, pl. X, fig. 4-5.

— — — d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 303, n° 114.

— *quæsitum*, Desh., 1865, III, p. 503, pl. XCIII, fig. 9-12.

R. D. — Voisine du *C. acies*, par son ornementation et par ses sutures crénelées, elle a une forme beaucoup plus étroite, des côtes courbes plus marquées vers la partie postérieure, où elles se chargent de deux ou trois rangs de perles, disparaissant en avant du dernier tour, sur lequel elles sont remplacées par des cordons serrés; l'échancre très profonde laisse un sillon large et bien encadré. Le *C. montensis*, Br. et Corn., a les côtes plus écartées, plus droites, les cordonnets plutôt ondulés que perlés ou crénelés, à l'intersection de ces côtes, l'échancre moins profonde, le sillon dorsal moins excavé. Je restitue à cette espèce le nom antérieur que lui avait attribué Melleville et qu'a négligé Deshayes.

179^e genre. TRITONIDEA, Swainson, 1840.

Coquille bucciniforme, plus ou moins ventrue; ouverture ovale, à canal plus ou moins court, échancre; les accroissements de l'échancre se font en saillie, sur un bourrelet dorsal; columelle souvent ridée; labre épais, sillonné à l'intérieur. Type: *Buccinum undosum*, Linné.

R. D. — Quelques auteurs réunissent à ce genre des coquilles qu'ils rapportent à tort au genre *Pollia*, Gay, synonyme de *Tritonidea*; mais ces dernières portent, en arrière du bord columellaire, une côte dentiforme qui forme, avec le labre, un sinus canaliculé, comme dans les *Pisania*; c'est donc dans ce dernier genre qu'il faut classer ces coquilles; les *Tritonidea* n'ont pas cette côte, ce bourrelet dorsal est plus distinct que dans les *Pisania*; les *Tritonidea* se distinguent des *Cominella* par ce bourrelet remplaçant le sillon, par les rides de leur columelle, enfin par leur labre plus épais.

1^{re} section : TRITONIDEA, sensu stricto.

1. — T. sub Andrei [d'Orb.] nom. mut. E. I.-E. M.-E. S.

Buccinum Andrei, Desh., 1835, II, p. 651, pl. LXXXVII, fig. 7-10 (non Bast.).

— *sub Andrei*, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 420, n° 1555.

— *Andrei*, Desh., 1865, III, p. 497.

R. D. — Avant de rétablir, contre l'avis formel de Deshayes, la dénomination proposée par d'Orbigny pour cette espèce, j'ai comparé les individus de Mérignac, près Bordeaux, avec ceux des gisements parisiens; la ressemblance est incontestable, mais les tours des individus bordelais portent toujours trois cordons grossièrement granuleux, avec un filet très fin intercalé; ils ont, en outre, une forme conique et subulée; au contraire, dans les individus de Paris, il y a toujours quatre cordons,

ondulés plutôt que granuleux, avec deux filets intercalés; au-dessus de la suture est un bourrelet plus écarté et plus saillant que les autres cordons, de sorte que la spire est moins conique et que la suture un peu canaliculée est surmontée d'une dépression plus marquée. Ces différences constantes justifient la séparation des deux espèces, dont la réunion aurait tranché, pour une seule espèce, la grosse question de l'émigration de la faune parisienne dans le Sud de la France. C'est d'ailleurs une espèce très variable, plus ou moins ventrue, plus ou moins ornée, mais conservant toujours un bourrelet et une dépression au-dessus de la suture. Il existe à Barton, une espèce voisine, le *T. lavata*, Sol.; mais elle a les cordons mieux crénelés, plus écartés, avec un plus grand nombre de filets très fins dans les intervalles.

AJ. LOC. Cuise, coll. Bezançon.

2. — Tritonidea subambigua [d'Olb.] (III, p. 503). **E. I.**

R. D. — Quoique les rides columellaires de cette espèce soient effacées, elle appartient au même groupe; le bourrelet du canal n'est pas toujours ombiliqué comme l'indique la figure (p. 653, pl. LXXXVII, fig. 11-14). On la distingue par ses tours convexes, par ses sutures enfoncées, non accompagnées d'un bourrelet ni d'une dépression.

AJ. LOC. Sinceny, coll. Bezançon.

3. — T. decepta [Defr.] (III, p. 504, pl. XCIV, fig. 17-20). **E. I. I.**

R. D. — La figure donnée dans le second ouvrage me paraît moins exacte que celle du premier (p. 552, pl. LXXVI, fig. 7-9); elle représente une variété allongée, à canal beaucoup trop large; la plupart des individus ressemblent plutôt au *T. sub Andreei* et ne s'en distinguent que par leurs côtes axiales plus saillantes, par leurs tours un peu plus convexes, non déprimés au-dessus de la suture; cependant ces tours sont moins convexes que ceux du *T. subambigua*. La paternité de cette espèce appartient à Defrance, Deshayes se l'est attribuée à tort.

4. — T. excisa [Lamk.] (III, p. 277). **E. M.**

R. D. — Caractérisée, ainsi que les espèces suivantes, par la faible échancrure de son canal et par la disparition presque complète du bourrelet dorsal, elle se rattache aux *Tritonidea* typiques par sa forme, par les deux rides de sa columelle, par les plis crénelés du labre, situés sur un épaissement en arrière du contour; l'ornementation se compose de côtes obtuses et arrondies, ondulant la suture, croisées par des cordons spiraux qui alternent avec des filets plus minces, entre lesquels il y a de fines stries treillisées par les accroissements. Renvoi (p. 556, pl. LXXIV, fig. 6-8).

AJ. LOC. En Bretagne, Cambon (*vide* Vasseur).

5. — T. axesta [Bayan] *nom. mut.* **E. M.**

Fusus muricinus, Desh., III, p. 277, pl. LXXXV, fig. 17-19 (*non* Anton).

— *axestus*, Bayan, 1873, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, II, p. 112.

R. D. — Plus courte, plus conique que la précédente, elle s'en distingue par ses côtes moins nombreuses (six au lieu de huit), plus épaisses, se succédant mieux et formant presque une pyramide; les rides columellaires et les crénelures du labre sont semblables dans les deux espèces; mais celle-ci a, en général, le canal plus contourné, accompagné d'un plus grand bourrelet, avec une échancrure plus oblique.

6. — *Tritonidea interstriata* [Desh.] (III, p. 275, pl. LXXXV, fig. 13-16).**E. M.**

R. D. — Plus ventrue que la précédente, elle s'en distingue, d'après un individu de la coll. Boutillier, par son dernier tour plus court, moins atténué en avant; la pyramide formée par ses côtes n'est pas aussi régulière que l'indique Deshayes; l'intervalle des cordons principaux est finement treillissé; la columelle porte deux fortes rides transverses, et le labre, quatre grosses dents; enfin, le canal est assez couronné.

7. — *T. neglecta* [Desh.] (III, p. 276, pl. LXXXIV, fig. 7-9).**E. M.**

R. D. — Plus étroite que les trois espèces précédentes, elle se rapproche, par son ornementation, du *T. caecisa*; mais elle est plus ovale, elle a les tours moins convexes, les côtes plus nombreuses et plus serrées, quoique larges et aplaties; les rides columellaires sont peu visibles; le canal est court, fortement échanuré, à peu près dénué de bourrelet dorsal. A Chambors, cette coquille atteint une taille supérieure à celle du type de Grignon (15 mill. sur 6.5); la surface est ornée de côtes plus arrondies, croisées par neuf filets onduleux.

Aj. Loc. Chambors, variété, coll. Boutillier et de Boury.

8. — *T. costellifera* [Des.] (III, p. 283).**E. I.**

R. D. — Plus conique que la précédente, à laquelle elle ressemble par son ornementation composée de côtes assez épaisses, ondulant des cordonnets spiraux, plus serrés vers la suture postérieure; elle a les tours moins convexes que le *T. caecisa*, des cordons plus rapprochés, entre lesquels il n'y a qu'un filet intermédiaire. Renvoi (p. 558, pl. LXXVI, fig. 27-28).

9. — *T. lata* [Sow.] (III, p. 280, pl. LXXXV, fig. 1-2).**E. I. I.**

R. D. — Plus ventrue que la précédente, elle s'en distingue par ses côtes courbes, par ses tours subanguleux en arrière, par son canal bien échanuré et arqué; la columelle est à peu près lisse, quoique la figure y indique deux plis.

Aj. Loc. Sarron, coll. Bourdot et Cossmann; Celles, coll. Cossmann.

2^e section : ENDOPACHYCHILUS, nov. sect.

Coquille épaisse; columelle lisse, tordue en avant, dénuée de dent en arrière; labre variqueux, très épais en dedans et taillé en biseau, avec de fortes crénelures, canal court, large, peu échanuré. Type : *Purpura crassilabrum*, Desh.

R. D. — Ce groupe est intermédiaire entre les *Tritonidea* typiques et les *Cantharus* : il est caractérisé par la disposition particulière et l'épaisseur du labre.

10. — *T. crassilabrum* [Desh.] (III, p. 519, pl. XCIV, fig. 26-27). **E. M.**

R. D. — Cette rare espèce, dont Deshayes ne connaissait qu'un fragment, ne peut être maintenue dans le genre *Purpura*; l'ouverture égale la hauteur de la spire, les tours sont convexes, ornés de larges cordons saillants et écartés, ondulés par des côtes un peu obliques, avec des filets plus fins dans les intervalles; le bourrelet du canal, peu saillant, mal limité, découvre une petite fente ombilicale; la varice du

labre est très épaisse. Le *Purpura Munieri*, Vasseur, de l'éocène de Bretagne, est presque identique à cette espèce, et a seulement les tours plus anguleux.

AJ. Loc. Septeuil (pl. IV, fig. 16), coll. de Boury; Vaudancourt, Chaumont. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann.

11. — Tritonidea simplicata [Desh.] (III, p. 285). **E. I.**

Purpura coccaenica, Watelet, 1875, *Mém. Soc. malac. Belg.*, p. 118, pl. VIII, f. 1.

R. D. — Coquille très variable par sa forme et par son ornementation composée de gros filets spiraux et de côtes qui, lorsqu'elles persistent sur le dernier tour, s'arrêtent en deçà de la base; les tours sont, en général, peu convexes, et la forme est bien plus courte et plus subulée que celle de l'espèce précédente; elle s'en rapproche, quand elle est adulte, par l'épaisseur de son labre crénelé, mentionnée par Deshayes dans le premier ouvrage (p. 554, pl. LXXVI, p. 37-38); la columelle est tordue en avant, mais elle n'est pas ridée. La coquille usée et peu déterminable que Watelet a décrite sous le nom *Purpura coccaenica*, n'est qu'un mauvais individu de cette espèce si variable.

AJ. Loc. Finchley, en Angleterre, coll. Cossmann.

***12. — T. sulcata** [Desh.] (III, p. 284). **E. I.**

R. D. — N'est peut-être qu'une variété de la précédente; mais comme je n'ai jamais vu d'individus absolument dénués de côtes et n'ayant que des stries d'accroissement, je m'abstiens de réunir celle-ci au *T. simplicata*; la figure du premier ouvrage (p. 553, pl. LXXVI, fig. 1-2) représente un individu à canal assez allongé, à labre mince, qui ne répond que de loin à la diagnose de l'espèce précédente.

***13. — T. Rigaulti** [Desh.] (III, p. 284, pl. LXXXVI, fig. 18). **E. S.**

R. D. — Ressemble beaucoup au *T. simplicata*, plus ventrue, plus régulièrement conique, ce qui la rapproche aussi du *T. sulcata*; ses côtes paraissent larges et peu saillantes, assez écartées; ses cordons spiraux sont alternés.

3^e section : *CANTHARUS*, Bolten, 1798 (*vide* Mörch, 1852).

Coquille épaisse, courte, à canal large, peu échancré; labre épais, variqueux, sinueux en arrière; columelle calleuse, ridée, à peine tordue en avant, souvent munie, en arrière, d'un pli tuberculeux, bordant la gouttière de l'angle inférieur de l'ouverture. Type : *C. tranquebaricus*, Gmelin.

14. — T. costulata [Lamk.] (III, p. 285). **E. M.-E. S.**

R. D. — Coquille élancée, quelquefois plus trapue que ne l'indique la figure (p. 532, pl. LXXXIII, fig. 16-17), ornée de côtes courbes, peu épaisses, s'étendant d'une suture à l'autre, et ne cessant que sur le dos du canal, croisées par des cordons très saillants, au nombre de quatre ou cinq à la partie antérieure des tours; la rampe déclive postérieure est marquée de filets plus fins.

AJ. Loc. Neauphlette, Vaudancourt, Septeuil, Chambors.

15. — T. polygona [Lamk.] (III, p. 286). **E. M.-E. S.**

Fusus polygonus, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. III, fig. 20-21.

R. D. — Beaucoup plus ventrue que la précédente, ornée de côtes plus noueuses, qui ne s'étendent pas d'une suture à l'autre et qui s'effacent sur le dernier tour, elle s'en distingue, en outre, par ses cordons moins saillants et par l'absence d'une rampe au-dessus de la suture, qui est bordée d'un gros bourrelet ondulé; le sinus du labre est très échancré et correspond à la saillie noduleuse des côtes; le canal est un peu plus contourné et moins étroit. Renvoi (p. 563, pl. LXXI, fig. 5-6).

Ar. Loc. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann.

- 16. — Tritonidea berellensis** [de Laub. et Carez]. Pl. VI, fig. 14. **E. I.**
Fusus berellensis, de L. et C., 1880, *Bull. Soc. géol. Fr.*, 3^e sér., VIII, p. 411, pl. XVI, fig. 3-4.

Coquille un peu allongée, ventrue au milieu, à sommet corrodé, composée de huit tours convexes, à sutures bordées d'un bourrelet étroit et saillant; dix côtes axiales, régulières, étroites, presque droites, cessent avant d'atteindre le bourrelet; elles sont croisées par six à huit filets spiraux, un peu plus épais au milieu des tours; dernier tour deux fois plus élevé que la spire, atténué en avant: les côtes y sont noduleuses et s'effacent sans atteindre la base, où les filets sont plus serrés; ouverture oblongue, munie d'une gouttière postérieure; canal court, profond, peu contourné; columelle un peu concave, à peine tordue, avec un tubercule postérieur limitant la gouttière; labre sinueux, proéminent en avant, épais et ridé à l'intérieur, échancré par un sinus.

DIM. Longueur, 25 mill.; diamètre, 13 mill.

R. D. — Plus étroite et moins noduleuse que le *T. polygona*, elle s'en rapproche par sa gouttière et son sinus; mais elle n'a pas de rides sur le bord columellaire.

Loc. Brasles (pl. VI, fig. 14), coll. de Laubrière.

- *17. — T. rarisulcata** [Desh.] (III, p. 286). **E. S.**

R. D. — Espèce douteuse que je ne connais que par la figure (p. 556, pl. LXXVI, fig. 32-34) représentant un individu à canal presque clos, mais n'indiquant pas de rides sur la columelle. Peut-être appartient-elle à un autre genre?

- 18. — T. Plateaui**, *nov. sp.* Pl. VIII, fig. 23. **E. I.**

T. testa fusiformi, subulata, anfractibus parum convexis, sutura canaliculata discretis, in medio levigatis, inferne trilivatis; ultimo rotundato, basi sulcata et attenuata; canali contorto, exciso; apertura rhomboidea; labro incrassato, intus plicato; labio rugato.

Coquille fusiforme, à spire conique et subulée, composée de sept tours à peine convexes, séparés par une suture canaliculée et étagée, avec une rampe très étroite; dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, lisse au milieu, marqué, en arrière, de trois sillons inégaux, en avant, de quelques stries recouvertes par la suture; base régu-

lièrement cerclée, rapidement atténuée et arrondie; ouverture rhomboïdale, terminée par une gouttière postérieure et par un canal court, tordu et tronqué; labre droit, épaissi et plissé à l'intérieur; bord columellaire mince, excavé en arrière, ridé en avant, recouvrant incomplètement une fente ombilicale contre le bourrelet dorsal.

Dim. Longueur, 12 mill.; diamètre, 5,5 mill.

R. D. — S'écarte de toutes les précédentes par sa forme et par son ornementation, qui rappelle celle des *Ptychatractus*; mais elle a bien l'ouverture des *Tritonidea*.

Loc. Sapicourt (pl. VIII, fig. 23), coll. Plateau.

180^e genre. PISANIA, Bivona, 1832.

Coquille ovale, fusiforme, subulée, sillonnée; canal large et court; columelle concave, dentée en arrière; labre arqué, épais et sillonné à l'intérieur. Type : *P. pusio*, Linné.

1. — *P. subdentata*, nov. sp.

Pl. V, fig. 8.

E. S.

P. testa ovali, ventricosa, pupoidea, anfractibus 5 subulatis, parum convexis, ad suturam depressis, obsolete quadrilibratis; ultimo ovato, sulcis remotis regulariter notato; apertura spiram subaequante, inferne angustata; canali lato et profunde emarginato; columella arcuata, antice contorta, inferne callositate prominula notata; labro crasso, intus corrugato, mediocriter dilatato, fere recto.

Coquille ovale, un peu ventrue et pupiforme, composée de cinq tours, les premiers vaguement costulés, les suivants unis, subulés, un peu gonflés au milieu, déprimés vers la suture, ornés de quatre sillons obsolètes; dernier tour ovale, brusquement rétréci à l'origine du canal, marqué de sillons-larges, régulièrement espacés sur la base; ouverture à peu près aussi haute que la spire, ovale, rétrécie en arrière avec une petite gouttière; canal large, court, un peu contourné, très profondément échancré; columelle lisse, calleuse, excavée au milieu, tordue en avant, avec une callosité postérieure plus ou moins saillante; labre subvariqueux à l'extérieur, ridé à l'intérieur, presque droit.

Dim. Longueur, 16 mill.; diamètre, 9 mill.

R. D. — Se distingue des *Tritonidea* par son ornementation, par la concavité de sa columelle non ridée; on ne peut donc la confondre avec aucune des variétés du *T. sub Andrei*; elle a bien l'aspect des véritables *Pisania*, dont le labre est peu sinueux et appliqué presque tangentiellement sur l'avant-dernier tour; la dent postérieure est remplacée par une simple protubérance calleuse.

Loc. Berville (pl. V, fig. 8); coll. Bernay; le Ruel, coll. de Boury et Cossmann.

181^e genre. EUTHRIA, Gray, 1850.

Coquille fusiforme; ouverture anguleuse en arrière; columelle arquée, lisse, tordue à l'origine du canal, qui est court et peu courbé; labre un peu sinueux, plus ou moins épaissi, plissé à l'intérieur. Type : *Fusus corneus*, Linné.

1. — **E. decipiens** [Desh.] (III, p. 288, pl. LXXXIV, fig. 20-21). **E. M.**

R. D. — On ne peut rapprocher cette coquille du *Fusus bulbiformis*; elle a la columelle arquée et tordue comme celle des *Euthria*, sans avoir un pli aussi prononcé que l'*E. cornea*; elle se rapproche encore de cette dernière par la dépression de son dernier tour au-dessus de la suture; elle paraît localisée à Chaumont, et je n'en ai vu que deux individus (coll. Baudon et Boutillier); quant au fragment figuré par M. de Gregorio, il n'a pas de rapports avec elle.

182^e genre. METULA, H. et A. Adams, 1853.

Coquille allongée, mitriforme, treillissée, à spire aiguë, à embryon lisse et mucroné; ouverture étroite; canal court, bien échancré; columelle arquée, lisse, tordue en avant, dénuée de plis; labre épais, subvariéux, crénelé. Type : *M. clathrata*, Ad. et R.

R. D. — Nos espèces parisiennes sont moins allongées que le type de ce genre, mais elles en ont les autres caractères, le canal rétréci par la dernière crénelure du labre, même l'embryon, qui a été figuré dans le Manuel de Tryon.

1. — **M. decussata** [Lamk.] (III, p. 496). **E. M.-E. S.**

R. D. — Dans son premier ouvrage (p. 649 et 650, pl. LXXXVII, fig. 1-6), Deshayes indique plusieurs variétés qui ne se distinguent que par leur ornementation composée d'un treillis plus ou moins grossier de cordons spiraux et de plis axiaux, granuleux à leur intersection; mais il n'a pas signalé que les tours sont souvent moins convexes que dans le type, ce qui donne à la coquille un aspect plus subulé et plus ovale; la spire est toujours plus longue que l'ouverture.

2. — **M. Vasseurii**, Cossm. Pl. V, fig. 22-23. **E. M.**

(*Journal de Conchyl.*, 1885, p. 205, pl. VIII, fig. 4.)

Coquille ovale, un peu ventrue, composée de six tours à peine convexes, subulés, séparés par une suture étroite et canaliculée, ornés d'un treillis régulier de six à huit carènes spirales et de nombreuses lamelles, moins épaisses et moins saillantes, produisant à leur intersection des granulations peu visibles; dernier tour ovale, peu atténué en avant; ouverture plus longue que la spire, assez étroite, anguleuse en arrière; canal large, profondément échancré; bord columellaire arqué, lisse, bien étalé; labre épais et variqueux, marqué

de petits plis courts et parallèles, dont le dernier forme une saillie antérieure qui rétrécit le canal.

Dim. Longueur, 10 mill.; largeur, 5 mill.

R. D. — Se distingue par sa forme ovoïde, par son ouverture plus longue que la spire, rétrécie en arrière; elle est plus ventrue que le *M. clathrata*, Ad., mais elle a la même ouverture.

Loc. Grignon, unique (pl. V, fig. 22-23), coll. Cossmann.

183^e genre. LIOMESUS, Stimpson, 1865.

Syn. *Buccinopsis*, Jeffreys, 1863 (*non* Conrad, *nec* Deshayes).

Coquille ovale, dernier tour ventru; ouverture ovale, rétrécie en arrière; columelle droite en avant, formant un angle avec la partie du bord qui est appliquée sur la base; canal court; labre plus ou moins mince, non sillonné à l'intérieur. Type : *Buccinum Dalei*, Sow.

Section : CYRTOCHETUS ⁽¹⁾, *nov. sect.*

Canal fortement rejeté en arrière; labre subvariqueux. Type : *Buccinum bistriatum*, Lamk.

R. D. — Cette coquille s'écarte des *Lionesus*, dont la rapproche sa columelle, par la forme du canal, qui est étroit et recourbé comme celui d'un *Morio*; il est à remarquer que les *Lionesus* n'ont pas toujours le labre mince, celui du *Bucc. Dalei* est un peu épais, et c'est encore un point de ressemblance avec notre coquille, qui paraît donc devoir être classée dans le même genre.

1. — **L. bistriatus** [Lamk.] (III, p. 496).

E. M.-E. S.

R. D. — Caractérisée par ses cordonnets plats et serrés, entre lesquels s'intercalent, sur le dernier tour, des filets moitié plus étroits et moins saillants; par ses sutures surmontées d'un petit bourrelet finement plissé; par la grosse varice sinueuse du labre. Renvoi au premier ouvrage (p. 648, pl. LXXXVI, fig. 11-13).

184^e genre. LÆVIBUCCINUM, Conrad, 1865.

Coquille mince, ovale, à sommet obtus; tours sillonnés; ouverture courte, anguleuse en arrière; canal large, très court et échancré; labre mince, non sillonné, à peine sinueux, se joignant en arrière au bord columellaire, qui se détache de la base et finit en pointe, en avant, près de l'échancreure du canal. Type : *L. prorsum*, Conrad; post-type : *Buccinum cylindraceum*, Desh.

R. D. — La diagnose du genre de Conrad n'indique pas l'existence des stries

(¹) Κυρτός, arqué; ὄχρητος, canal,

spirales; à part cette différence, notre coquille a la plus grande ressemblance avec celle de l'Alabama, même par son embryon; aussi je la rapporte au même genre.

1. — *Lævibuccinum cylindraceum* [Desh.] (III, p. 505, pl. XCIII, fig. 24-26). E. I.

R. D. — Ornée de fins sillons, ponctués par des stries d'accroissement, qui cessent en deçà de la région dorsale, marquée par les accroissements de l'échancrure et remplaçant le bourrelet des *Buccinidae*. J'ai donné une nouvelle figure (pl. V, fig. 26) de cette espèce d'après un individu d'Aizy qui mesure 8 millimètres de longueur et 3 millimètres de diamètre (coll. Cossmann).

2. — *L. brevispiratum*, nov. sp. Pl. VI, fig. 16. E. M.

L. testa tenui, ovata, apice obtuso, anfractibus 5, sulcis punctulatis regulariter liratis; ultimo peramplio, antice vix attenuato; apertura grandi, parum lata; canali lato ac breviter emarginato; labro tenui; labio parum incurvato, subsoluto.

Jolie petite coquille mince, ovale, à spire courte, à sommet obtus et lisse, composée de cinq tours convexes, séparés par une suture assez profonde, ornés de sillons réguliers, finement ponctués par des stries d'accroissement un peu obliques; dernier tour très grand, à peine atténué en avant, où il porte une faible saillie, large, arrondie, striée en travers, formant un bourrelet obsolète qui contourne le canal et en deçà duquel cessent les sillons; ouverture égale aux trois cinquièmes de la longueur, peu large, canaliculée en arrière, terminée en avant par un canal aussi large qu'elle, court et échancré; labre mince, un peu sinueux en avant, aboutissant perpendiculairement à l'avant-dernier tour; bord columellaire lisse, un peu arqué, détaché du bourrelet dorsal.

Dim. Longueur, 7 mill; diamètre, 3.5 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus ventrue, par sa spire beaucoup plus courte, par ses sillons plus écartés, par son échancrure plus profonde et par son bourrelet plus saillant.

Loc. Fontenai (pl. VI, fig. 16), coll. Bezançon; Réquiecourt, coll. Boutillier.

3. — *L. spiratum*, nov. sp. Pl. XI, fig. 29. E. M.

L. testa elongata, apice obtuso et nitido, anfractibus 6 liratis, convexis, sutura profunda discretis; ultimo spira fere duplo longiore, ovali, antice parum attenuato; canali brevi, truncato; apertura angusta; labro tenui, paululum arcuato, inferne subemarginato; columella in medio inflata, antice acutata.

Coquille allongée à sommet obtus, composé de deux tours brillants; les suivants sont convexes et ornés de six à huit rubans arrondis, séparés par des sillons peu profonds, finement treillisés par des stries d'accroissement très obsolètes; sutures profondes, non canaliculées. Dernier tour ovale, égal aux cinq huitièmes de la lon-

gueur ; sa base est presque dénuée de sillons spiraux et ceux-ci ne reparaissent plus serrés que sur le bourrelet gonflé qui aboutit à l'échancrure antérieure ; labre mince, arqué au milieu, un peu sinueux en arrière ; columelle un peu gonflée au milieu ; bord columellaire mince, se détachant du bourrelet pour finir en pointe près de l'échancrure du canal.

Dim. Longueur, 8 mill. ; diamètre, 2,5 mill.

R. D. — Cette petite coquille s'écarte complètement des deux précédentes par sa spire allongée et par sa forme étroite : elle a le bourrelet dorsal plus saillant que celui du *L. cylindraccum*, et dénué des stries d'accroissement qui caractérisent celui du *L. brevispiratum*.

Loc. Chaussy, unique (pl. XI, fig. 29), coll. Bernay.

185^e genre. SIPHO, Klein, 1753.

Coquille fusiforme, à embryon papilleux, striée et souvent costulée ; canal court, recourbé ; columelle lisse ; labre non sillonné. Type : *S. islandicus*, Chemnitz.

R. D. — Les *Sipho* étant des coquilles boréales, on peut hésiter à y assimiler nos petites coquilles parisiennes, quoiqu'elles y ressemblent beaucoup et qu'elles en aient l'embryon ; je me borne à les diviser en sections dépendant du genre de Klein.

1^{re} section : PARVISIPHO, *nov. sect.*

Canal court, un peu arqué. Type : *Fusus terebralis*, Lamk.

1. — *S. terebralis* [Lamk.] (III, p. 268).

E. M.

An Buccinum substriatulum, d'Orb., in Desh., 1865, III, p. 505?

R. D. — C'est la plus grande de la section ; elle n'est pas lisse, comme l'indique Deshayes (p. 547, pl. LXXII, fig. 15-17) ; des stries spirales très fines couvrent toute la surface des tours, qui sont un peu subanguleux en arrière ; de profonds sillons apparaissent à la base du canal, le labre est bordé d'un petit bourrelet extérieur ; canal court, peu courbé en dehors, tronqué ; embryon lisse, formant un petit nucléus dévié. Peut-être y a-t-il lieu d'y réunir le *Bucc. substriatulum* (*Bucc. striatulum*, Lamk., non Mull., in Desh., 1835, II, p. 649, pl. XCIV^{bis}, fig. 24-26).

AJ. LOC. La Ferme de l'Orme (pl. V, fig. 20), coll. Bezançon.

2. — *S. infraeocænicus*, *nov. sp.*

Pl. V, fig. 21.

E. I. I.

S. testa elongata, anfractibus convexis, sutura profunda ac submarginata discretis, tenuiliratis, primis obsolete plicatis ; ultimo spira paulo majore, rotundato, antice attenuato, apertura ovali, canali arcuato ac brevi ; columella parum excavata, labro fere recto, vix incrassato.

Coquille fusiforme, allongée, composée de sept ou huit tours convexes, séparés par une suture profonde, que surmonte un petit

bourrelet mal défini; les premiers portent des plis axiaux qui disparaissent vers le second tour avant le dernier; toute la surface est ornée de stries régulières, ponctuées de fines granulations par les accroissements; dernier tour un peu supérieur à la longueur de la spire, arrondi, atténué à la base; ouverture ovale, assez large; canal court, recourbé, légèrement échancré; columelle peu excavée, recouverte d'un bord un peu calleux; labre peu arqué, faiblement épaissi.

DIM. Longueur, 15.5 mill.; diamètre, 6.5 mill.

R. D. — Voisine, par sa forme, du *S. terebralis*, elle s'en distingue par ses stries subgranuleuses, par les plis de ses premiers tours; elle a l'ouverture et le canal plus courts que le *S. striolatus*, les tours plus convexes que le *S. denudatus*.

Loc. Jonchery (pl. V, fig. 21), coll. de Laubrière; Châlons, coll. de Boury.

3. — Siphon denudatus [Desh.] (III, p. 266, pl. LXXXV, fig. 25-27). **E. M.**

R. D. — Très voisine du *S. terebralis*, s'en distingue par sa forme moins ventrue, par ses tours un peu convexes en avant, déprimés et conjoints vers la suture inférieure, par son canal un peu plus allongé et plus recourbé, par son labre non bordé, enfin par ses stries spirales, très obsolètes, plus écartées.

AJ. LOC. Vaudancourt, coll. Bouffillier; Fay-sous-Bois, coll. de Laubrière.

4. — S. striolatus [Desh.] (III, p. 267, pl. LXXXIII, fig. 29-31). **E. M.**

R. D. — On la distingue des précédentes par sa spire plus courte, plus conique; elle a le canal allongé comme la précédente, mais ses stries spirales sont plus serrées et plus fines; elle n'a pas les tours convexes du *S. terebralis*, ils sont presque plans et un peu imbriqués à la suture antérieure, avec des stries bien plus profondes et plus visibles; les premiers tours sont vaguement crénelés, en avant, par quelques plis noduleux.

AJ. LOC. Précy, coll. Chevallier; Chaussy, Vaudancourt, Fay sous-Bois.

5. — S. tenuis [Desh.] (III, p. 265). **E. M.**

R. D. — Forme et ornementation très variables; cependant, on la distingue du *S. striolatus* par sa spire moins courte, composée de tours plus convexes au milieu, par ses gros plis écrasés qui, lorsqu'ils s'effacent, laissent encore des traces vers la suture inférieure, au lieu de la suture supérieure; aussi étroite que le *S. denudatus*, elle s'en distingue par ses tours plus convexes et plissés; elle a le canal plus allongé et la surface plus ornée que le *S. terebralis*; ces indications concernent le type figuré dans le premier ouvrage (p. 555, pl. LXXVI, fig. 19-21); on peut en signaler deux variétés, l'une à stries écartées (var. *raristria*), fréquente à Chaussy et à Saint-Félix, l'autre, à nodosités anguleuses et saillantes (var. *nodulosa*), est plus rare. Jamais cette coquille n'a de cordons, on la reconnaît à ses stries gravées.

AJ. LOC. La Ferme de l'Orme (pl. V, fig. 12), coll. Bezançon; Chaussy (var. *raristria*, fig. 25), coll. Chevallier; Saint-Félix (var. *nodulosa*, fig. 15), coll. Cossmann.

6. — S. tenuiplicatus, *nov. sp.* Pl. V, fig. 11. **E. M.**

S. testa tenui, angusta, apice papilloso, anfractibus 6 convexis, inferne subangulatis, plicis rectis et angustis ac funiculis tenuibus undulatisque, ornatis; ultimo

spira duplo longiore, ovato, antice attenuato, ad basin solummodo funato, plicis evanescentibus; apertura angusta; canali longo, incurvato, haud emarginato.

Petite coquille mince, étroite et allongée, à sommet lisse et papilleux, composée de six tours convexes, subanguleux en arrière, séparés par des sutures profondes et assez obliques, ornés de plis droits, minces, plus visibles en arrière qu'en avant, où ils s'élargissent en s'effaçant, et de cordons inéquidistants, plus serrés au-dessous de l'angle qu'au-dessus et ondulés par les plis; dernier tour deux fois aussi long que la spire, ovale, dénué de plis à la base, qui ne porte que des cordons spiraux, très serrés et très obliques sur le dos du canal. Ouverture ovale, étroite; canal assez long, recourbé, non échancré; columelle lisse, arquée; labre mince, non sillonné.

DM. Longueur, 9 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Se distingue du *S. tenuis* par ses cordonnets remplaçant les stries de l'autre espèce, par sa forme plus étroite, par ses tours subanguleux, par son canal plus allongé.

Loc. Grignon (pl. V, fig. II), coll. Cossmann; coll. Loustau et Boutillier; Faysous-Bois, coll. Cossmann et Baudon; Mouchy, coll. Boutillier et Baudon.

7. — Siphon polysarcus, Cossm., *nom. mut.* Pl. V, fig. 14. **E. M.**

Buccinum dilatatum, Baud., 1853, *Journ. de Conchyl.*, p. 332, pl. IX, fig. 15 (non Quoy. et Gaim.).

Jolie petite coquille, mince et fusiforme, à sommet papilleux et lisse, composée de six tours très convexes, à sutures peu obliques, ornés de fins cordons spiraux et de petites côtes droites, plus ou moins persistantes; dernier tour ventru, dilaté, presque globuleux, dénué de côtes sur la base; canal court et recourbé; ouverture arrondie; labre épaissi par la dernière côte, largement dilaté; columelle arquée, recouverte d'un mince enduit.

DM. Longueur, 5.5 mill.; diamètre, 2.5 mill.

R. D. — Presque identique à la précédente par son ornementation, elle est plus ventrue, elle a le canal plus court, les sutures moins obliques, le labre plus dilaté et l'ouverture plus arrondie; les tours sont convexes et ne portent plus l'angle obsolète qui caractérise le *S. tenuiplicatus*. On ne peut la confondre avec le *S. tenuis*, qui porte des stries spirales au lieu de cordonnets et qui est plus conique, moins costulé, dont le labre est moins dilaté, dont le canal est plus allongé et moins recourbé.

Loc. La Ferme de l'Orme, post-type (pl. V, fig. 14), coll. Bezançon; Grignon, coll. Cossmann; Mouchy, Vaudancourt, Chaussy.

8. — S. incheatus [Desh.] (III, p. 281, pl. LXXXIV, fig. 25-27). **E. M.**

R. D. — Beaucoup plus étroite que toutes les précédentes, elle a, en outre, le canal à peine courbé; ses côtes plus écartées se prolongent davantage sur la base

du dernier tour; au lieu de sillons spiraux, elle porte des cordons écartés, l'embryon, globuleux et lisse, forme un bouton dévié hors de proportion avec la spire.

9. — Siphon crassifunus, nov. sp. Pl. V, fig. 18. **E. M.**

S. testa elongata, apice obtuso, anfractibus 5 convexiusculis, funiculis 5 crassis, spiraliter ornatis, haud costulatis, suturis obliquis discretis; ultimo spira minore, ovali, antice attenuato; apertura brevi, angusta; canali recto, truncato, vix intorto; labro tenui, parum curvo; columella fere recta.

Petite coquille étroite et allongée, à sommet obtus, formé d'un nucléus dévié, composée de cinq tours un peu convexes, ornés de cinq cordons épais, saillants et écartés, sans côtes axiales, treillisés par de fins plis d'accroissement, séparés par des sutures obliques et profondes; dernier tour un peu plus court que la spire, quand on le mesure de face, à base atténuée en avant et marquée de cordons un peu plus fins et plus serrés; ouverture petite, ovale; canal large, brièvement tronqué, non échancré, à peine recourbé; columelle presque droite et lisse, recouverte d'un bord à peine visible; labre mince, faiblement arqué.

Dim. Longueur, 7 mill.; diamètre, 1,75 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus étroite, par ses filets plus écartés, plus grossiers et moins nombreux, par l'absence de côtes et par ses stries axiales.

Loc. Chaussy (pl. V, fig. 18), coll. Bernay; Mouchy, coll. Baudon; Parnes.

2^e section : COLUMBELLISIPHON, nov. sect.

Coquille lisse, sauf à la base du canal, qui porte quelques stries obliques, qui est court et peu tordu. Type : *Fusus hordeolus*, Lamk.

10. — S. hordeolus [Lamk.] (III, p. 267). **E. M.-E. S.**

R. D. — En général étroite et allongée, quoique ses proportions soient très variables, cette petite coquille lisse a le dernier tour brusquement atténué à la base, ce qui donne à l'ouverture une forme rhomboïdale; ses sutures obliques et enfoncées, son embryon globuleux, lisse et dévié, la placent dans le genre *Siphon*, dont l'écarte la forme un peu tordue de son canal. La figure du premier ouvrage (p. 548, pl. XCIV^{bis}, fig. 6-8) est très insuffisante et j'en donne une nouvelle.

At. Loc. La Ferme de l'Orme (pl. V, fig. 19), coll. Bezançon; Vaudancourt, coll. de Boury; Essômes, coll. de Laubrière. Le Guépelle, coll. Bezançon.

11. — S. columbelloides, nov. sp. Pl. V, fig. 27. **E. M.-E. S.**

S. testa conica, apice obtuso, papilloso, anfractibus 5 fere planis, sutura profunda discretis, lævigatis; ultimo spiram æquante, ad peripheriam subangulato; basi obliquiter declivi; canali brevi, intorto, extus sulcato.

Petite coquille lisse et conique, à sommet papilleux, brillant et dévié, composée, outre l'embryon, de cinq tours plans ou à peine

convexes, séparés par une suture profonde, peu oblique : dernier tour-égal à la spire, subanguleux à la circonférence ; base obliquement déclive ; quelques sillons obliques sur le dos du canal, qui est court, contourné, étroit, à peine échancré en avant ; ouverture petite, un peu rhomboïdale ; labre mince ; columelle lisse, fortement tordue à la base du canal.

Dim. Longueur, 4 mill. ; diamètre, 1.5 mill.

R. D. — Beaucoup plus courte et plus conique que la précédente, ayant les sutures moins obliques, le canal et la columelle plus tordus, les tours moins convexes, elle ressemble plutôt à une *Columbella* qu'à une *Sipho* ; mais sa columelle n'est pas plissée, son canal n'est pas échancré et le labre mince n'est pas crénelé.

Loc. Chaussy (pl. V, fig. 27), coll. Chevallier ; coll. Bernay ; Berchères, coll. Boutillier ; Essômes, coll. de Laubrière. Le Fayel, coll. Chevallier ; le Guépelle.

3^e section : TORTISIPHO, nov. sect.

Canal assez allongé et tordu ; tours sillonnés. Type : *Fusus jucundus*, Desh.

12. — *Sipho jucundus* [Desh.] (III, p. 265, pl. LXXXIV, fig. 28-30). E. M.

R. D. — C'est au *S. tortuosus* vivant plutôt qu'au *Neptunea antiqua*, comme l'a fait Deshayes, qu'il y a lieu de comparer cette coquille ; elle a le canal tordu et allongé comme l'espèce vivante, les tours régulièrement convexes et cerclés par des cordonnets équidistants, dont l'un, plus saillant que les autres, forme un angle médian et obsolète qui apparaît sur l'avant-dernier tour ; la lame columellaire se détache du canal et découvre une fente ombilicale assez large.

13. — *S. distortus* [Desh.]. Pl. VII, fig. 33. E. M.

Pleurotoma distorta, Desh., III, p. 400, pl. XCV, fig. 7-8.

R. D. — Cette coquille n'a pas la moindre affinité avec le genre *Pleurotoma* ; son embryon dévié, son canal tordu, un peu échancré, son labre à peine sinueux, son ornémentation, la placent dans le genre *Sipho*, près du *S. jucundus*, dont elle se distingue par ses stries spirales fines et serrées, par ses sutures profondes, par ses tours convexes, non anguleux ; elle a le canal allongé et tordu du groupe *Tortisipho*.

Aj. Loc. Trye (pl. VII, fig. 3), coll. de Laubrière.

14. — *S. clathratulus*, nov. sp. Pl. XI, fig. 30. E. M.

S. testa tenui, apice papilloso, anfractibus 7 convexis, clathratis, ultimis liratis et axialibus striis obsolete ornatis ; ultimo anfractu spiram superante, rotundato, basi attenuata ; canali incurvato, late emarginato ; labro parum sinuoso ; columella postice excavata.

Petite coquille mince et fragile, à sommet papilleux et lisse, composée d'un tour et demi dévié ; les six tours suivants sont convexes, séparés par une suture faiblement canaliculée, treillisés par six à huit carènes spirales, régulières et serrées, et par de petits plis

axiaux, courbes et un peu obliques ; sur les deux derniers tours, les carènes persistent, mais les plis s'effacent et sont remplacés par des stries obsolètes, visibles dans les intervalles des carènes. Dernier tour égal aux trois cinquièmes de la longueur, arrondi, atténué à la base ; canal recourbé et largement échancré ; labre mince, arqué et peu sinueux ; columelle excavée en arrière, recouverte d'un enduit très mince et mal limité.

DIM. Longueur, 5.5 mill. ; diamètre, 2.5 mill.

R. D. — Se distingue des deux précédentes par son ornementation, qui rappelle celle du *Metula decussata*, mais elle a l'embryon et la forme d'un *Sipho*.

Loc. Chaussy, unique (pl. XI, fig. 30), coll. Bernay.

4^e section : VOLUTOPSIS, Mörch, 1857.

Dernier tour globuleux, labre très dilaté, épaissi à l'intérieur, s'élevant aussi haut que le canal qui est tronqué, non échancré. Type : *S. norvegicus*, Chemnitz.

15. — *Sipho Rottæi* [Baudon] (III, p. 504, pl. XCIV, fig. 4-6). **E. M.**

R. D. — Jolie petite espèce représentant, en miniature, le *S. norvegicus* et aussi variable que lui ; Deshayes a figuré un individu non adulte, dont le labre n'est pas dilaté comme celui du type de M. Baudon et dont la surface usée ne montre pas les profonds sillons qu'on constate sur les individus plus frais : ces sillons séparent de fortes côtes spirales, sur lesquelles des plis axiaux obsolètes découpent, vers le bas surtout, des granulations peu distinctes ; les sutures sont obliques, enfoncées, accompagnées, en dessus, d'une étroite rampe ; enfin, le canal, extrêmement court quand la dilatation du labre est complète, n'est jamais échancré.

AJ. Loc. Chaussy (pl. V, fig. 16), coll. Bernay, etc. ; Vandancourt, Parnes ; Faysous-Bois, coll. Cossmann ; Uly-Saint-Georges, Fours, coll. Bezançon.

16. — *S. Loustauæ*, nov. sp. Pl. V, fig. 17. **E. M.**

S. testa minuta, buccinoidea, apice papilloso, levigato; anfractibus 5 liratis, convexis; ultimo peramplo, ovali; apertura spiræ paulo longiore, dilatata; canali lato, brevi ac truncato; labro parum crasso; columella intorta.

Petite coquille mince et bucciniforme, à spire peu allongée, à embryon lisse et dévié, composée de cinq tours convexes, presque anguleux en arrière, ornés de sillons assez serrés, souvent groupés deux à deux, marqués seulement de quelques stries d'accroissement peu visibles ; dernier tour grand, ovale, peu atténué à la base ; ouverture plus longue que la spire, dilatée ; canal large, brièvement tronqué, à peine échancré ; labre peu épaissi à l'intérieur ; bord columellaire mince, faiblement calleux, obliquement tordu à la naissance du canal.

DIM. Longueur, 7 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Plus allongée et moins dilatée que la précédente, elle s'en distingue par son ornementation composée de sillons plus nombreux et plus serrés, par l'absence complète de côtes axiales; elle n'est pas moins variable que le *S. Rottæi*; car, parmi les individus de Grignon que j'ai examinés, il y en a dont la spire est plus ou moins courte, le labre plus ou moins dilaté, dont les sutures sont même canaliculées, etc.

Loc. Grignon (pl. V, fig. 17), coll. Loustáu; Vaudancourt, coll. Bourdot.

186^e genre. SIPHONALIA, A. Adams, 1863.

Coquille fusiforme, à embryon dévié; dernier tour souvent caréné, orné de plis noduleux sur la carène; ouverture large; labre simple, arqué, sillonné; columelle lisse; canal obliquement tordu. Type : *S. cassidariæformis*, Reeve.

1^{re} section : SIPHONALIA, *sensu stricto*.

Dernier tour ventru, spire plus courte que l'ouverture; canal assez court; labre souvent sinueux et subéchancré en arrière.

1. — **S. Mariæ** [Mellév.] (III, p. 264, pl. LXXXIII, fig. 17-18). **E. I. I.**

R. D. — Mince et fragile, caractérisée par ses tours étagés, ornés de plis étroits, effacés sur la rampe postérieure, se transformant en nodules sur l'angle inférieur du dernier tour; base limitée par une inflexion subanguleuse et très obsolète, portant, comme le reste de la surface, des sillons spiraux fins et serrés; la columelle, tordue en avant, arquée en arrière, est complètement lisse; le canal, large, allongé, faiblement échancré; est obliquement rejeté au dehors.

2. — **S. planicostata** [Mellév.] (III, p. 279, pl. LXXXIII, fig. 19-20).

E. I. I.-E. I.

R. D. — Plus ventrué et plus courte que la précédente, elle a le canal moins recourbé, les côtes plus épaisses, formant une couronne crénelée sur une carène plus saillante; les filets spiraux sont plus grossiers et plus écartés au-dessus de cette carène; la suture est bordée d'un petit bourrelet et le labre est échancré par une sinuosité correspondant à la rampe postérieure. Cette espèce ressemble aussi bien aux *Melongena* qu'aux *Siphonalia*; mais, comme elle paraît avoir l'embryon dévié, il y a lieu de la classer près de la précédente.

AJ. LOC. Cuise, coll. Boutillier.

3. — **S. panniculus** [Desh.] (III, p. 273, pl. LXXXIV, fig. 1-3). **E. M.**

R. D. — Caractérisée par ses côtes subnoduleuses, un peu sinueuses, entre lesquelles existe un treillis assez régulier de filets spiraux et de plis d'accroissement très serrés; la partie inférieure des tours est faiblement excavée au-dessus de la suture, que borde un bourrelet peu saillant; dans cette région, les plis disparaissent souvent; il en est de même sur la base, qui ne porte que des filets spiraux et des stries axiales; le labre est mince, sinueux, non sillonné. Cette coquille s'écarte des deux précédentes par ses nodosités bien moins saillantes, remplacées par des plis à peine

plus larges au milieu qu'aux extrémités; il existe, à Fay-sous-Bois, une variété plus étroite, à côtes encore moins épaisses.

AJ. LOC. Vaudancourt, coll. Boutillier; Précy, coll. Chevallier; Fay-sous-Bois, variété, coll. Cossmann.

4. — Siphonalia chaussyensis, nov. sp. Pl. V, fig. 28. **E. M.**

S. testa brevi, conica, polygonali, anfractibus 5 convexis, sutura lineari discretis, costulis 8 vel 9 rectis, fere lævigatis, crassulis et funiculis spiralibus regularibus, prominulis, inter costulas solummodo ornatis; interstitiis squamulose clathratis; costulis ad basim evanescentibus; apertura ovali, spiram æquante; labro haud sinuoso.

Coquille courte, conique, presque polygonale, à embryon lisse et dévié, composée de cinq tours un peu convexes, séparés par une suture linéaire et ornés de huit ou neuf côtes axiales, un peu épaisses, droites, lisses, se succédant d'un tour à l'autre; dans l'intervalle, cinq à sept filets saillants, régulièrement distants, ne remontant pas sur les côtes et dont les interstices sont finement treillisés par de petites lamelles d'accroissement; dernier tour assez grand, ventru; les côtes cessent à la circonférence de la base, qui ne porte que des cordons spiraux à intervalles treillisés; ouverture ovale, égale à la spire; canal oblique, large et court; bord columellaire mince et lisse; labre presque droit, dénué de sinuosité, épaissi par la dernière côte.

DIM. Longueur, 9 mill.; diamètre, 4,5 mill.

R. D. — Cette espèce est voisine du *S. panniculus*, mais elle a les côtes plus droites, polygonales, persistant d'une suture à l'autre; ses filets spiraux sont plus saillants et son canal est plus court; le labre est moins sinueux et le treillis des accroissements est plus squamuleux.

Loc. Chaussy (pl. V, fig. 28., coll. Bernay; coll. Boutillier et Cossmann; Parnes.

5. — S. seminuda [Desh.] (III, p. 272, pl. LXXXIII, fig. 23-25). **E. M.**

R. D. — Cette petite coquille n'a pas le canal aussi allongé ni aussi échancré que l'indique la figure; elle est caractérisée par ses tours anguleux en arrière, par ses côtes longitudinales droites et épaisses, noduleuses sur l'angle, persistant sur la rampe lisse postérieure, tandis qu'il n'existe de filets spiraux que sur l'angle et au-dessus de cet angle; à la base du dernier tour, les côtes cessent et les filets sont beaucoup plus obsolètes; d'où le nom imposé à cette espèce; les plis d'accroissement existent surtout sur les côtes; le labre n'est pas sinueux.

AJ. LOC. Chaussy, Fay-sous-Bois; Précy, Berchères.

6. — S. variabilis [Lamk.] (III, p. 272). **E. M.**

R. D. — Intermédiaire entre le *S. panniculus* et le *S. seminuda*, qui ont probablement été souvent confondus avec elle, elle a les tours anguleux; les côtes ne persistent pas jusqu'à la suture inférieure; sa forme est plus étroite et son dernier tour est moins ventru que dans l'espèce précédente; en outre, sa base n'est pas lisse; elle

se distingue du *S. panniculus* par l'absence du treillis qui caractérise cette dernière espèce; enfin, elle n'est pas polygonale et n'a pas les côtes persistant jusqu'à la suture inférieure, comme le *S. chaussyensis*. La figure du premier ouvrage (p. 551, pl. XCIV^{bis}, fig. 9-11) est peu exacte; j'en donne une nouvelle (pl. V, fig. 29), d'après un individu typique de Grignon (coll. Loustau).

AJ. LOC. Fay-sous-Bois, coll. Cossmann.

7. — Siphonalia minuta [Lamk.] (III, p. 273).

E. M.-E. S.

R. D. — Petite coquille conique et ventrue, qui se distingue de la précédente par sa forme plus courte et par ses tours plus anguleux, par ses stries spirales très fines, qui remplacent les filets des espèces précédentes; on pourrait confondre avec elle les jeunes individus du *Tritonidea polygona*, mais ceux-ci ont le canal plus tordu et des cordons écartés. La figure du premier ouvrage (p. 552, pl. XCIV^{bis}, fig. 18-20) étant peu exacte, j'en donne une nouvelle (pl. V, fig. 30), d'après un individu typique de Grignon (coll. Loustau).

AJ. LOC. La Cornuieraye, coll. Boutillier; Saint-Laurent, coll. Bezançon.

8. — S. breviscula [Desh.] (III, p. 274, pl. LXXXIII, fig. 26-28). **E. M.**

R. D. — Espèce peu certaine, qui a beaucoup de ressemblance avec le *S. panniculus*, mais qui s'en distingue par sa forme plus étroite, par ses tours moins convexes, par ses côtes non noduleuses, quelquefois effacées sur le dernier tour, dont la base est dénuée de stries comme celle du *S. seminuda*; mais cette dernière est bien plus ventrue et a des filets spiraux plus écartés; enfin, si l'on compare le *S. breviscula* aux deux espèces précédentes, on trouve qu'il a les tours moins convexes, non anguleux, les plis plus étroits.

AJ. LOC. La Ferme de l'Orme, coll. Cossmann.

9. — S. Ludovici [de Rainc.]

Pl. V, fig. 32.

E. I.

Fusus Ludovici, de R., 1877, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, t. V, p. 332, pl. IV, fig. 8.

Coquille allongée, conique, à sommet lisse et obtus, composée de sept tours médiocrement convexes, séparés par une suture ondulée qu'accompagne un petit bourrelet, ornés de neuf côtes axiales étroites, un peu courbées vers la suture, se succédant d'un tour à l'autre, et de minces filets spiraux, très réguliers, avec d'autres plus fins intercalés. Dernier tour presque égal aux trois cinquièmes de la longueur, décline à la base, sur laquelle les côtes disparaissent; ouverture ovale; canal court, un peu infléchi et faiblement échancré; columelle un peu excavée, recouverte d'un bord mince et bien appliqué sur le canal; labre muni de treize plis internes.

Dim. Longueur, 17 mill.; diamètre, 7 mill.

R. D. — Se distingue par ses filets spiraux réguliers, par son labre plissé; toutefois, son embryon, ses côtes un peu courbées, son canal infléchi la placent dans le genre *Siphonalia*.

Loc. Hérouval, peu rare, post-type (pl. V, fig. 32), coll. de Boury; Cuise, Liancourt.

10. — Siphonalia lacrymosa, nom. mut. E. M.

Fusus minutus, Desh., III, p. 281, pl. LXXXIV, fig. 31-34 (*non minutus*, Lamk.)

R. D. — Le classement de cette petite coquille est douteux ; ses larges côtes pustuleuses, semblables à des larmes, arrêtées avant d'atteindre le bourrelet sutural, lui donnent quelque ressemblance avec les *Borsonia* ; mais elle n'a pas la columelle plissée, et son canal est plus tordu que ne l'indique la figure ; d'ailleurs, l'embryon est formé d'un bouton lisse et obtus. Quant à sa dénomination, je suis obligé de la modifier, car *minutus* est un barbarisme qui, rectifié, tombe en synonymie de *minutus*, déjà employé par Lamarek pour une autre *Siphonalia*.

Ar. Loc. Chaussy, coll. Boutillier. En Belgique, Nil-Saint-Vincent.

2^e section : LYROFUSUS, de Gregorio, 1880.

Spire plus longue que l'ouverture ; côtes obliques et sinueuses ; labre échancré et sillonné ; canal court, large, recourbé. Type : *Fusus scalarinus*, Lamk.

11. — S. calvimontensis [Cossm.] Pl. V, fig. 4-5. E. M.-E. S.

Nassaria calvimontensis, Cossm., 1886, *Journ. de Conchyl.*, p. 231, pl. X, fig. 6.

Coquille ventrue, bucciniforme, à sommet obtus et lisse, composée de sept ou huit tours convexes, que sépare une suture profonde et ondulée, ornés de petites côtes obliques et serrées et de six filets écartés, avec un cordonnet plus petit intercalé ; sur les derniers tours, les trois cordons inférieurs sont plus gros et plus saillants, les côtes s'écartent, s'arrondissent et deviennent noduleuses vers le bas ; enfin, l'intervalle est finement treillissé par des stries d'accroissement, granuleuses à leur intersection avec les cordonnets. Dernier tour grand, arrondi, ventru, à base convexe, sur laquelle tous les filets s'égalisent et les côtes s'effacent ; ouverture aussi haute que la spire, arrondie, anguleuse en arrière, terminée par un canal oblique, contourné ; columelle lisse, excavée, fortement tordue à la naissance du canal ; labre épaissi et plissé, sinueux et subéchancré en arrière.

Dim. Longueur, 17 mill. ; diamètre, 9 mill.

R. D. — Elle ne peut être rapportée au genre *Nassaria*, qui ne comprend que des coquilles à columelle plissée ; je préfère la rapprocher du *Fusus scalarinus*, dont elle a un peu l'aspect ; la variété des sables moyens est plus étroite.

Loc. Chaumont (pl. V, fig. 4-5), coll. Chevallier. Beaugrenier, coll. Boutillier ; Haravilliers, coll. Morlet.

12. — S. scalarina [Lamk.] (III, p. 290). E. M.

R. D. — Caractérisée par la brièveté de son ouverture, par son échancrure au labre, elle a les côtes obliques et sinueuses vers la suture inférieure ; le labre est

épais, variqueux, vaguement plissé à l'intérieur; la figure du premier ouvrage (p. 574, pl. LXXIII, fig. 27-28) indique bien les filets spiraux qui existent sur les premiers tours et s'effacent sur les derniers; ceux-ci sont lisses, sauf à la naissance du canal, où les stries reparaissent fines et serrées; l'embryon lisse et dévié forme un gros crochet semblable à celui des *Sipho*. Il n'est pas possible de rapprocher cette coquille des *Strepsidura*, comme le propose Deshayes, car celles-ci ont la columelle plissée et un autre embryon.

AJ. LOC. Dans le Vicentin, Crupio, coll. Cossmann.

13. — Siphonalia angusticostata [Mellev.] *nom. mut.* **E. I.**

Fusus angusticostatus, Mellev., 1843, *Mém. sables inf.*, p. 67, pl. IX, fig. 9-10.

— — — — — d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 316, n° 343.

Fusus subscalarinus, d'Orb., 1850, *ibid.*, n° 355.

— — — — — Desh., 1865, III, p. 290, pl. LXXXV, fig. 3-6.

Lyrofusus scalarinus, de Grég., 1880, *Fauna S. Giov. Hilar.*, p. 90, pl. V, fig. 40-41.

R. D. — Se distingue de la précédente par ses côtes plus rapprochées, plus étroites et plus nombreuses, par ses filets persistant sur toute la surface, par son labre moins sinueux en arrière, par son embryon moins gros. Il existe, en Angleterre, une espèce voisine, plus étroite, ayant les tours plus convexes, presque anguleux, rapportée à tort au *Strepsidura curta*, et évidemment nouvelle. Quant à la coquille du Bois-Gouët, que M. Vasseur assimile à notre espèce, elle me paraît plus allongée, ornée de côtes plus écartées; je propose de la séparer sous le nom *S. Vasseuri, nobis*.

3^e section : COPTOCHETUS⁽¹⁾, *nov. sect.*

Spire longue, ornée de côtes courbes; dernier tour très court, à canal tronqué, à peine tordu; labre variqueux. Type : *Fusus scalaroides*, Lamk.

14. — S. scalaroides [Lamk.] (III, p. 268) **E. M.-E. S.**

R. D. — Coquille très variable, dont le type est la forme indiquée dans le premier ouvrage (p. 544, pl. LXXIV, fig. 1-3), avec des côtes courbes persistant sur la base du dernier tour; dans la variété *hemigymna, nobis* (pl. LXXV, fig. 1-2), les côtes disparaissent sur les derniers tours, qui sont, en outre, moins convexes; jamais subanguleux, ornés de filets spiraux plus fins et égaux entre eux; la variété *corrugata, nobis*, fréquente à Chaussy et à Mouchy, se distingue par sa forme plus petite, par ses côtes plus épaisses et par ses filets plus gros; toutes deux se rattachent au type par des intermédiaires graduels.

AJ. LOC. Le Fayel, assez rare; le Ruël; var. *hemigymna*, coll. Bontillier.

15. — S. arenaria, *nov. sp.* Pl. V, fig. 40: **E. I.**

S. testa angusta, elongata, apice obtuso, anfractibus convexiusculis, sutura marginata discretis, costulis crassis primum, angustioribus dein, et funiculis

(1) Κετόσις, coupé; οὐστόσις, canal.

6 inter quos unus minor adest, ornatis; ultimo brevi, tertiam partem longitudinis fere æquante; apertura minima, ovali; labro incrassato, intus plicato; canali profundo, breviter truncato.

Petite coquille étroite et allongée, à embryon obtus et lisse, composée de huit tours convexes, séparés par une suture avec un petit bourrelet, et ornés de grosses côtes arrondies, peu saillantes, cessant avant d'atteindre ce bourrelet; sur les derniers tours, le bourrelet disparaît, les côtes s'espacent, deviennent étroites et sinueuses; cinq ou six cordonnets spiraux, les deux postérieurs plus rapprochés; entre les autres est intercalé un filet plus fin. Dernier tour court, un peu plus grand que le tiers de la hauteur, brusquement atténué en avant; ouverture petite, ovale; canal court, profond, obliquement tronqué, dénué d'échancrure; labre variqueux à l'extérieur, plissé à l'intérieur; columelle tordue.

DIM. Longueur, 10 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Par ses premiers tours, elle ressemble au *S. humilis*, tandis que les derniers la rapprochent, au contraire, du *S. scalaroides*; elle a les filets plus saillants que cette dernière espèce.

Loc. Rethueil (pl. V, fig. 40), coll. Boutillier; Hérouval, Cuise, Aizy, Laversine.

16. — Siphonalia humilis, Desh. (III, p. 269, pl. LXXXIV, fig. 22-24). **E. M.**

R. D. — Moins allongée et plus ventrue que le *S. scalaroides*, elle s'en distingue par ses côtes plus épaisses, croisées par quatre ou cinq cordonnets spiraux, plus grossiers que les filets fins qui ornent l'autre espèce; le labre est bordé d'une varice extérieure assez saillante, à laquelle correspondent des plis internes écartés.

17. — S. costuosa [Desh.] (III, p. 271, pl. LXXXIV, fig. 4-6). **E. M.**

R. D. — Très voisine des précédentes, elle s'en distingue par ses tours anguleux et par ses côtes grossières; les filets épais qui passent en s'ondulant sur ces côtes, cessent, comme elles, à la circonférence de la base, qui ne porte que des cordons plus fins et plus serrés; sur un individu de Vaudancourt, j'ai constaté l'existence d'un gros bourrelet au labre.

Ar: Loc. Mouchy, Parnes, Vaudancourt, la Ferme de l'Orme.

18. — S. truncata [Baudon]. Pl. V, fig. 39. **E. M.**

Fusus truncatus, Baudon, 1853, *Journ. de Conchyl.*, p. 329, pl. IX, fig. 8.

Coquille allongée, à embryon lisse et dévié, composée de six tours convexes et même anguleux, déprimés vers la suture inférieure, qui est linéaire et onduleuse, ornés de côtes épaisses, régulièrement écartées, arquées sur l'angle médian, et de filets spiraux plus ou moins serrés, tantôt égaux, tantôt alternés; dernier tour égal à la moitié de la longueur, brusquement atténué à la base, qui est souvent limitée par un angle obsolète; ouverture ovale, courte; canal peu tordu, légèrement échancré.

DIM. Longueur, 8 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Intermédiaire entre le *S. scalaroides* et le *S. costuosa*; plus courte et plus anguleuse que ne l'est jamais la première, malgré toutes ses variations, ornée de côtes plus épaisses et plus régulières, elle se distingue de la seconde par ses filets plus fins et par son dernier tour plus allongé.

Loc. Saint-Félix, type (pl. V, fig. 39), coll. Baudon; Grignon, Parnes, Chaussy, Précy.

19. — *Siphonalia speciosa* [Desh.] (III, p. 270, pl. LXXXIV, fig. 17-19).

E. S.

R. D. — Le type de cette espèce est un individu incomplet et non adulte d'une forme que Deshayes a eu ensuite l'intention de décrire sous un nom différent : *Fusus emarginatus*. En observant les premiers tours de cette dernière, on y constate les caractères du *S. speciosa*; plus ventrue et moins étroite que le *S. scalaroides*, auquel elle ressemble par ses petites côtes étroites et régulières, elle s'en distingue par ses filets réguliers, plus fins que ceux du *S. humilis*; elle a le dernier tour un peu plus grand que la spire et les côtes y disparaissent avant d'atteindre la base; le labre est très épais, bien échancré en arrière, ridé à l'intérieur; la columelle est droite, faiblement tordue en avant; il y a souvent une varice presque opposée à l'ouverture.

Aj. loc. Le Guépelle, post-type (pl. VI, fig. 15), coll. Bezançon; Marines, coll. Cossmann; le Ruel, coll. Morlet; Chéry-Chartreuve, coll. de Laubrière.

20. — *S. asperula* [Lamk.] (III, p. 273).

E. M.-E. S.

Fusus asperulus, Cossm., 1883, *Journ. de Conchyl.*, p. 171, pl. VII, fig. 3.

R. D. — Si l'on ne consulte que la figure du premier ouvrage (p. 546, pl. XCIV^{bis}, fig. 15-17), cette espèce aurait le canal droit et assez allongé; il n'en est rien, le canal est coupé presque à sa naissance et la columelle ne présente qu'une torsion rudimentaire; les plis axiaux sont serrés, comme dans l'espèce précédente, et les cordelettes spirales, beaucoup moins fines que ne l'indique Deshayes, y forment de petites aspérités qui ont valu son nom à l'espèce; les côtes persistent sur la base jusqu'au canal, dont le dos est obliquement marqué de gros sillons; labre variqueux et plissé. J'en donne une nouvelle figure (pl. VII, fig. 36), d'après un individu typique d'Anvers (coll. Bezançon). La columelle porte presque toujours, en avant, deux rugosités qui rappellent le genre *Tritonidea*; toutefois, la forme, l'ornementation, l'embryon, la disposition du canal de cette coquille la placent dans les *Coptochetus*, quoique les *Siphonalia* aient, en principe, la columelle lisse. J'ai signalé, en 1883, une variété d'Acy, caractérisée par ses tours subimbriqués et par ses cordons spiraux plus écartés, plus saillants que dans le type.

21. — *S. clathrata* [Lamk.] (III, p. 282).

E. M.

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 557, pl. XCIV^{bis}, fig. 21-23) est peu exacte; j'en donne une nouvelle (pl. V, fig. 41), d'après un individu typique de Grignon (coll. Loustau); c'est une coquille courte et ventrue, à embryon lisse, très petit, à peine dévié, composée de six tours étroits, très convexes, avec trois ou quatre cordelettes spirales écartées et avec douze à quinze côtes droites, se succédant d'un tour à l'autre, persistant sur la base du dernier tour, qui est arrondi et égal aux

trois cinquièmes de la longueur; ouverture ronde; canal court, rejeté en arrière, un peu échancré; columelle fortement tordue, labre vaguement plissé; cette coquille a plutôt l'aspect d'une *Nassa* que d'un *Murex* comme le pensait Lamarck; elle doit être classée à la limite du genre *Siphonalia*.

4^e section : PENION, Fischer, 1884.

Dernier tour anguleux, orné de côtes noduleuses, canal allongé et courbé. Type : *S. dilatata*, Quoy et Gaimard.

*22. — **Siphonalia Bervillei** [Desh.] (III, p. 274, pl. LXXXV, fig. 8-10). **E. M.**

R. D. — La figure de cette espèce ressemble à celle du *S. panniculatus*; mais, par la forme du canal et par la taille, elle ne paraît pas appartenir au même groupe, et elle a de l'analogie avec le *S. dilatata* vivant, que M. Fischer prend pour type du sous genre *Penion*.

5^e section : AUSTROFUSUS, Kobelt, 1881.

Tours non anguleux; canal assez long, peu courbé. Type : *S. alternata*, Phil.

*23. — **S. plicatula** [Desh.] (III, p. 264). **E. S.**

R. D. — Autant qu'on peut en juger par la figure du premier ouvrage (p. 575, pl. LXXIII, fig. 18-20), elle a bien un canal de *Siphonalia*, le labre plissé, les tours arrondis et costulés, les côtes cessant à la base du dernier tour; on pourrait penser que c'est une variété du *Tritonidea sub Andrei*; mais la figure indique une columelle lisse et un canal dénué de bourrelet dorsal.

187^e genre. GENEÆ, Bellardi, 1871.

Coquille imperforée, pointue, très étroite, à tours convexes, à sutures obliques; labre simple arqué; columelle lisse, peu tordue; canal court, assez large, non échancré. Type : *Genea Bonellii*, Bell.

R. D. — M. Fischer classe ce genre dans les *Buccinidæ*, Tryon dans les *Fusidæ*; si les fossiles éocènes que j'y rapporte sont bien des *Genea* (et ils en ont tout à fait l'apparence), les *Genea* doivent être placés près des *Siphonalia*, dont les rapproche leur embryon lisse et dévié, papilleux, leur canal tronqué comme celui des *Coptochetus*.

1. — **G. subulata** [Lamk.] (III, p. 260). **E. I.-E. M.**

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 535, pl. LXXXVI, fig. 13-15) ne représente pas un individu aussi étroit que l'est, en réalité, cette coquille: sa longueur égale quatre fois le diamètre; ornée de petites côtes subanguleuses, pincées et écartées, qui se succèdent d'un tour à l'autre, et de fines stries spirales, elle a des sutures obliques et ondulées, surmontées d'un petit bourrelet à peine saillant; le labre dilaté et arrondi quand il est complet, — ce qui est rare, — aboutit presque à l'extrémité antérieure du canal, comme dans le *G. Bonellii*, tandis que, si la coquille est muti-

lée, on croit qu'elle se termine par un canal grêle et tordu qui n'a aucun rapport avec la diagnose du genre *Genea*. J'ai figuré une ouverture complète (pl. V, fig. 34), d'après un individu de Chaussy (coll. de Boury).

2. — *Genea chaussyensis*, nov. sp. Pl. VII, fig. 1. E. M.

G. testa turrita, apice papilloso, anfractibus 7 angulosis, et denticulatis, supra angulum funiculo uno notatis et plicis axialibus subtiliter decussatis; ultimo dimidiam partem æquante, basi convexa, funiculis remotis cincta, canali paululum intorto; apertura ovali, labro tenui; columella lævi, parum excavata.

Coquille turriculée, à sommet lisse, dévié et papilleux, composée d'environ sept tours anguleux et dentelés par des côtes noueuses et peu saillantes; au-dessus de l'angle est un cordon, au-dessous, un petit filet obsolète et très rapproché; le reste de la surface est finement treillissé par des plis d'accroissement et par des stries spirales très fines. Dernier tour égal à la moitié de la longueur, à base convexe, ornée de cordons écartés; ouverture ovale; canal assez allongé et tordu; labre mince, arqué; columelle lisse, faiblement excavée en arrière, infléchie en avant.

Dim. Longueur, 17 mill.; diamètre, 6 mill.

R. D. — Beaucoup moins étroite que la précédente, elle s'en distingue par son ornementation et ses dentelures, par son labre moins dilaté.

Loc. Chaussy, assez rare (pl. VII, fig. 1), coll. de Boury; Mouchy, Grignon.

188^e genre. SUESSIONIA, nov. gen.

S. testa buccinoidea, apice acuto, anfractibus costulatis et liratis; apertura brevi, ovata; canali truncato, emarginato; labro varicoso, intus plicato; columella obsolete rugata, antice intorta.

Coquille bucciniforme, à sommet lisse et pointu, composé de quatre ou cinq tours étroits et globuleux; tours ornés de côtes axiales et de filets subgranuleux à leur intersection; ouverture courte, ovale; canal tronqué, tordu, échancré; labre variqueux et plissé; columelle presque droite au milieu, obliquement tordue en avant, marquée de deux rides obsolètes; bourrelet sur le dos du canal. Type: *Fusus exiguus*, Desh.

R. D. — Ce nouveau genre se rapproche des *Buccinidae* par la forme de l'ouverture et du canal, mais il s'en écarte complètement par la forme de l'embryon qui n'est ni obtus ni papilleux et qui ressemble plutôt à celui des *Raphitoma*; d'autre part, il n'a pas le canal aussi allongé que celui des coquilles de la famille suivante. Je le classe donc provisoirement à la limite entre les deux familles. Le *Fusus bellus*, Conrad, de l'Alabama, appartient aussi au genre *Suessionia*.

1. — **Suessionia exigua** [Desh.] (III, p. 269). **E. I.**

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 546, pl. LXXXVI, fig. 16-18) est tellement inexacte qu'il est impossible d'y reconnaître cette espèce; mais le texte et l'abondance de ce fossile dans les sables du Soissonnais permettent de le déterminer avec certitude. Ses tours un peu convexes portent sept cordons inéquidistants qui s'épaissent et forment de petites nodosités transverses, en passant sur de petites côtes axiales écartées, souvent variqueuses. Deshayes a placé cette coquille à côté de *Siphonalia scalaroides*, dont elle s'écarte par son canal échancré, par sa columelle rugueuse et surtout par son embryon.

AJ. Loc. Saint-Gobain, post-type (pl. V, fig. 9), coll. Cossmann.

L^e famille. — **TURBINELLIDÆ.**189^e genre. **PISANELLA** ⁽¹⁾, von Kœnen, 1867.

Coquille fusiforme, à sommet lisse, obtus, hétérostrophe, à canal court, large et tronqué; columelle biplissée. Type : *Voluta semigranosa*, Nyst.

R. D. — Ce genre a, par l'ornementation, de l'analogie avec les *Triton*; mais la plication de la columelle et la forme de l'embryon le rapprochent des *Turbinella*.

1. — **P. pulcherrima** [Desh.] (III, p. 294, pl. LXXXIII, fig. 12-14). **E. S.**

R. D. — M. von Kœnen rapproche cette espèce de *P. semigranosa*, avec laquelle elle a, en effet, une ressemblance intime; toutefois, elle est plus étroite, puisqu'elle mesure seulement 7 mill. de diamètre pour 20 mill. de longueur; en outre, ses tours portent sept cordons spiraux presque équidistants, sauf les deux postérieurs, ondulés par de petites côtes granuleuses, courbes, égales à leurs interstices; enfin, la columelle, calleuse et étalée, porte, en arrière des deux plis obliques et inégaux, deux ou trois petites granulations formant une ride oblique, qui ne s'enroule pas sur l'axe; le labre est épais et variqueux, lacinié à l'intérieur. Ces différences me paraissent suffisantes pour rejeter l'assimilation proposée par M. von Kœnen entre l'espèce oligocène et notre fossile des sables moyens.

AJ. Loc. Le Fayel, coll. de Boury.

190^e genre. **STREPSIDURA**, Swainson, 1840.

Coquille piriforme, à spire courte, à sommet lisse et obtus, costulée et finement sillonnée; canal recourbé, columelle biplissée. Type : *Fusus ficulneus*, Lamk.

(1) Je me borne à citer un fragment peu déterminable, d'Auvers (coll. Bernay), qui a quelque analogie avec le *P. pyrulaeformis*, Nyst., de l'oligocène; ce doit être une espèce bien distincte du *P. pulcherrima*, plus globuleuse et plus courte.

1. — *Strepsidura turgida* [Soland.]

E. I. - E. M. - E. S.

- Murex turgidus*, Sol. in Brand, 1766, *Foss. hant.*, p. 26, pl. IV, fig. 51.
 — *ficulneus* Chemn., 1795, *Conch. Cab*, t. XI, p. 301, pl. CCXII, fig. 3004 et 5.
Fusus ficulneus, Lamk., 1804, *Ann. Mus.*, t. III, p. 386.
 — — Sow., 1821, *Min. Conch.*, pl. CCXCI, fig. 7.
 — — Desh., 1836, II, p. 572, pl. LXXIII, fig. 21-25.
Strepsidura costata, Swains., 1840, *Malac.*, p. 308.
Fusus turgidus, Nyst., 1843, *Coq. et pol. foss.*, p. 498.
 — — d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 362, n° 494.
Strepsidura turgida, Dixon, 1850, *Geol. of Sussex*, p. 104, pl. VI, fig. 12-13.
Fusus ficulneus, Desh., 1865, t. III, p. 289.

R. D. — Il y a lieu de rétablir le nom donné par Solander à cette espèce, près de trente ans avant Chemnitz; nos individus sont d'ailleurs identiques à ceux de Barton, en tenant compte de la variabilité d'une coquille qui a vécu dans les trois étages de l'Eocène. Elle débute dans les sables de Cuise par une variété plus petite, à spire conique, costulée sur les premiers tours, à sutures profondes, dénuées de rampe, ayant le dernier tour strié et muni, en arrière, d'un angle arrondi, avec des tubercules obsolètes qui marquent l'emplacement qu'occuperaient les côtes, si elles existaient. Dans l'étage bruxellien, qui vient immédiatement au-dessus, la coquille prend une forme très ventrue, brusquement atténuée à la base, les costules sont peu apparentes sur la spire et manquent sur le dernier tour, qui est déprimé au-dessus d'une large rampe inférieure, bordant la suture et limitée par un angle saillant. Dans le calcaire grossier moyen apparaît ensuite une variété à spire conique, dénuée de rampe à la suture, mais portant, au dernier tour, des costules minces et écartées qui forment un tubercule saillant sur l'angle inférieur. Enfin, la forme typique de l'éocène supérieur est caractérisée par la substitution de plis moins réguliers aux côtes axiales, par l'existence constante d'une rampe décline à la suture, par les deux crénelures transverses qui marquent l'intersection des plis et de l'angle obtus surmontant la dépression postérieure du dernier tour. Dans toutes ces mutations, on observe un pli très saillant au point de torsion de la columelle et, au-dessous, un second renflement beaucoup plus obsolète, marquant la trace de la carène qui, sur le dos du canal, limite les accroissements de l'échancrure.

AJ. LOC. En Bretagne (*vide* Vasseur). En Belgique, Bruxelles, coll. Cossmann.

191^e genre. MELONGENA, Schumacher, 1817.

Coquille piriforme, à spire courte, épineuse, noduleuse ou carénée, à canal large, un peu tordu; callosité columellaire recouvrant imparfaitement la fente ombilicale; columelle lisse; labre tranchant. Type: *Murex melongena*; Linné.

1^{re} section: MYRISTICA, Swainson, 1840.

Spire épineuse, avec une seconde rangée antérieure d'épines sur

le dernier tour; columelle fortement tordue et excavée. Type : *M. galeodes*, Lamk.

1. — *Melongena minax* [Soland.] (III, p. 278). **E. I. I.-E. I.-E. M.-E. S.**

R. D. — Caractérisée par sa couronne de tubulures creusées et aiguës, par le gros bourrelet anguleux qui contourne le canal, par la brisure anguleuse de la torsion columellaire, enfin par ses plis allongés à l'intérieur du labre, cessant en arrière de son contour. Renvoi au premier ouvrage (p. 568, pl. LXXVII, fig. 1-4).

AJ. LOC. Mont-Bernon; coll. Bezançon.

2^e section : PUGILINA, Schumacher, 1817.

Tours carénés et noduleux ou subépineux; columelle faiblement tordue; canal large et peu courbé. Type : *M. pugilina*, Born.

2. — *M. Laubrierei*, nov. sp. Pl. VI, fig. 9. **E. I. I.**

M. testa grandi, fusiformi, anfractibus circa 9, angulatis ac nodoso-costatis; spiraliter liratis, striis incrementi fibrosis, obliquis et inferne incurvatis; ultimo spira duplo longiore, basi bicincta; canali lato; labro postice sinuoso.

Belle et grande coquille fusiforme, composée d'environ neuf tours anguleux au milieu, ornés de côtes obliques, noduleuses sur l'angle, disparaissant sur la rampe postérieure; chaque tour porte, au-dessus de l'angle, un gros filet spiral isolé, sur l'angle même, trois filets qui découpent les nodules, sur la rampe, six ou sept cordonnets plus fins et plus serrés, régulièrement espacés, enfin des stries d'accroissement fibreuses et crépues, droites en avant de l'angle, obliques et courbées sur la rampe; dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, séparé, par deux gros cordons subcarénés, de la base un peu concave, sur laquelle se distribuent inégalement des filets concentriques; ouverture égale à la spire, piriforme; canal large, peu tordu, dénué d'ombilic; columelle lisse, arquée au milieu, modérément infléchie en avant; labre assez épais, non sillonné, un peu proéminent en avant, très sinueux et très oblique en arrière, s'attachant tangentiellement.

Dim. Longueur, 72 mill.; diamètre, 36 mill.

R. D. — Aucune ressemblance avec le *Siphonalia Mariae*, du même étage; elle ne peut être classée que dans le genre *Melongena*, ou dans les *Semifusus*.

Loc. Chenay (pl. VI, fig. 9), coll. de Laubrière; Jonchery, coll. Gilbert.

3. — *M. subcarinata* [Lamk.] (III, p. 278). **E. S.**

Fusus obtusus, Desh., 1836, p. 567, pl. LXXVII, fig. 5-6, et 1865, III, p. 278.

R. D. — Très variable, tantôt la spire est plus courte que l'ouverture, tantôt elle est égale à celle-ci; les tubercules pointus de la carène du dernier tour sont plus ou moins nombreux; il y a des individus subombiliqués, d'autres dont le bord columellaire s'applique exactement sur le bourrelet du canal; c'est pourquoi je suis d'avis d'y

réunir, à titre de variété, le *Fusus obtusus*, Desh., qui d'ailleurs n'a pas été retrouvé; de même, il me semble téméraire de séparer, comme l'a fait d'Orbigny, sous le nom *Roncanus*, les individus du Vicentin, sous prétexte qu'ils sont plus allongés; la seule différence que je constate, au contraire, sur les individus de Ronca que je possède, c'est qu'ils sont, en général, plus larges et plus ventrus. Renvoi au premier ouvrage (p. 565, pl. LXXVII, fig. 7-14).

4. — Melogena muricoides [Desh.] (III, p. 285). **E. M.**

R. D. — Deshayes a indiqué que cette espèce appartient au groupe *Pugilina*, où elle doit être classée à côté du *M. subcarinata*; elle s'en distingue par sa forme plus courte, par ses côtes moins épineuses, plus noduleuses, par ses plis d'accroissement finement lamelleux, par son large ombilic, que circonscrit un bourrelet sur lequel les accroissements de la troncature du canal forment des plis crépus. Renvoi (p. 561, pl. LXXI, fig. 3-4).

5. — M. ditropis [Bayan], *nom. mut.* **E. M.**

Fusus bicarinatus, Desh., 1836, p. 564, pl. LXXVI, fig. 3-4 (*non* Lea).

— Desh., 1865, III, p. 286.

— *ditropis*, Bayan, 1870, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, I, p. 52.

R. D. — Caractérisée par les deux cordons saillants qui rendent ses tours bicarénés; sur le dernier tour, il y a une troisième carène à la circonférence de la base, qui porte d'autres cordons très écartés, avec un filet obsolète dans chaque intervalle; elle a les plis d'accroissement moins lamelleux que la précédente. Le nom en a été changé par Bayan, pour corriger un double emploi.

***6. — M. interposita** [Desh.] (III, p. 285, pl. LXXXVI, fig. 1-3). **E. M.**

R. D. — Je n'ai pas vu d'individu de cette espèce qui paraît avoir une forme plus étroite et de fines stries spirales dans les intervalles des carènes; en outre, le labre est muni de plis crénelés qui me font douter que ce soit bien une *Pugilina*.

7. — M. abbreviata [Lamk.] (III, p. 271). **E. M.-E. S.**

R. D. — Lorsque cette espèce est jeune, il semble difficile de la rapprocher des précédentes, tant elle est brièvement tronquée en avant; mais, à l'âge adulte, elle est munie d'un canal assez long, bien représenté sur la figure (p. 550, pl. LXXVI, fig. 10-12). On la distingue du *M. muricoides* par sa forme conique, presque subulée au sommet, dont l'ornementation est effacée, tandis que les derniers tours portent une rangée antérieure de tubercules tranchants et bifides; le dernier porte deux rangées distinctes à la circonférence de la base, qui est brusquement atténuée du côté antérieur, ornée d'assez gros cordons spiraux, terminée par un petit bourrelet sur lequel on voit les accroissements de la troncature du canal; fente ombilicale.

192^e genre. MAYERIA, Bellardi, 1873.

Coquille scalariforme, carénée; canal large et peu courbé; ouverture allongée; labre mince, proéminent en avant, échancré en arrière sur la rampe postérieure; columelle lisse. Type: *M. acutissima*, Bell.

R. D. — Genre caractérisé par sa carène spirale; Bellardi n'a pas indiqué la

sinuosité que font les stries d'accroissement sur la rampe située sous cette carène et qui me fait penser que le genre *Thatcheria*, Angas (considéré, à tort, comme une monstruosité par Tryon), pourrait bien n'être qu'un synonyme postérieur de *Mayeria*; ce sont d'ailleurs des formes assez voisines des *Semifusus*, qui présentent aussi une sinuosité à la partie inférieure du labre.

1. — Mayeria Bonneti, *nom. mut.* Pl. VI, fig. 3. **E. I.-E. M.**

Fusus bifasciatus, Desh., 1865, III, p. 282, pl. LXXXIV, fig. 15-16 (*non* Sow.).

R. D. — Cette belle coquille ne peut se confondre avec celle qu'on trouve en Angleterre; beaucoup plus ventrue, munie d'un angle plus saillant et plus tranchant, ornée de stries plus fines et plus serrées, elle ne porte pas, sur le dernier tour, les filets écartés qui caractérisent la coquille de Highgate; enfin, elle a le canal plus court, l'échancrure postérieure du labre moins profonde, des plis d'accroissement plus fins, ne crénelant pas l'angle médian. J'ai donc dû l'en séparer.

AJ. Loc. Chaumont, post-type (pl. VI, fig. 3), coll. Bonnet.

2. — M. bifasciata [Sow.], *nom. mut.* Pl. V, fig. 37. **E. I.-E. M.**

Fusus bifasciatus, Sow., 1819, *Min. Conchyl.*, t. III, p. 49, pl. CCXXVIII.

— *Lamarcki*, Defr., *in* Desh., 1836, p. 543, pl. XCIV^{bis}, fig. 3-5.

— *bifasciatus*, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 362, n° 486.

Pleurotoma bicarinata, Wat., 1853, *Bull. Soc. Sciss.*, p. 20, pl. II, fig. 10-11.

Fusus Lamarcki, Desh., 1865, III, p. 265.

R. D. — La figure et la description du *F. Lamarcki* ne ressemblent guère à celles du *F. bifasciatus*; cependant, après une minutieuse comparaison des individus des deux bassins, je crois devoir les identifier, et je n'affirmerais pas que cette espèce ne se relie pas, par des nuances insensibles, au *Strombus errans*, Sol. Deshayes a omis de mentionner les filets spiraux qui ornent l'intervalle des carènes, et la figure indique celles-ci comme trop saillantes. Les individus de Highgate sont très variables et passent de la forme à tours excavés à celle à tours déclives; cependant, les échantillons les plus ventrus ont toujours une longueur égale à deux fois le diamètre, tandis que le diamètre du *M. Bonneti* atteint les deux tiers de la longueur; en outre, au lieu des stries fines et serrées qui caractérisent cette dernière, on compte, sur le dernier tour, entre les trois carènes, un ou deux filets saillants et écartés, et d'autres plus fins intercalés, puis sur la base et sur le dos du canal, des filets régulièrement écartés; enfin, les stries d'accroissement découpent de fines crénelures sur l'angle des tours et le labre est profondément échancré près de la suture. Il appartiendra aux naturalistes anglais de décider si cette espèce ne doit pas être réunie au *M. errans* de Solander, qu'on trouve à Barton et en Belgique, et qui a les tours déclives. Quant au *Pleurot. bicarinata*, Wat., il me paraît identique au *Fusus Lamarcki* et doit y être réuni, en changeant aussi de nom.

AJ. Loc. Cuise, post-type (pl. V, fig. 37), coll. Boutillier. En Angleterre, Highgate, coll. Cossmann.

193^e genre. SEMIFUSUS, Swainson, 1840.

Coquille fusiforme, allongée, à côtes noduleuses, souvent épineuses sur la carène que portent quelquefois les tours; canal allongé, peu

courbé; columelle lisse; labre plissé. Type : *Fusus colosseus*, Lamarck.

R. D. — A défaut de l'opercule, pour fixer le classement de ceux de nos fossiles qui ressemblent aux *Semifusus*, j'ai dû m'attacher à un caractère non signalé par les auteurs, la courbure des côtes, des stries d'accroissement et du labre à la partie inférieure des tours; les *Austrofuscus* ont, au contraire, des côtes droites, le labre non sinueux en arrière.

1. — Semifusus distinctissimus [Bayan], *nom. mut.* **E. I.**

Fusus regularis, Desh., 1835, p. 559, pl. LXXVI, fig. 35-36.

— — — Desh., 1865, III, p. 283 (*non Sow.*).

— *distinctissimus*, Bayan, 1870, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, I, p. 52.

R. D. — C'est avec raison que Bayan a séparé cette espèce de celle de Highgate; elle s'en distingue par ses filets spiraux plus fins et par l'absence de plis à l'intérieur du labre; les deux espèces ont, d'ailleurs, les côtes recourbées en arrière et une forme semblable. Je ne cite pas en synonymie la provenance de Helmstädt (v. Kœnen, 1889, *loc. cit.*, p. 226), parce que cet auteur assimile, à tort, l'espèce de Cuise à celle de Barton, contrairement à la correction faite par Bayan.

AJ. Loc: Saint-Gobain, coll. Cossmann.

194^e genre. SYCUM, Bayle, 1880.

SYN. *Leiotoma*, Swainson, 1840 (*non Lacépède*).

Coquille pesante, imperforée, piriforme, ventrue, lisse, à spire conique et peu élevée; ouverture ovale; labre mince, aigu, quelquefois plissé; bord columellaire lisse, épais, arqué; canal assez long, aigu, à peine tordu, profondément échancré. Type: *Fusus bulbosus*, Sol.

R. D. — Ce genre n'est connu qu'à l'état fossile et se rapproche des *Melongena* par l'absence de plis columellaires, par la longueur médiocre du canal et l'ampleur du dernier tour; quoique le sommet paraisse pointu, le bouton embryonnaire est obtus et dévié comme celui de *Sipho*; ce sont là des caractères hétérogènes qui ajoutent l'embaras d'un classement générique à la difficulté de séparer les espèces.

1. — S. bulbosus [Sol.] (III, p. 299). **E. M.-E. S.**

R. D. — C'est la plus globuleuse des espèces de ce genre: l'ouverture dépasse les quatre cinquièmes de la longueur et la spire forme une petite saillie pointue, implantée sur les deux derniers tours, qui s'accroissent rapidement. La figure du premier ouvrage (p. 579, pl. LXXVIII, fig. 3-4 et 11-14), indique un labre sinueux et échancré en arrière: mais c'est une forme purement accidentelle. Deshayes a classé cette espèce dans le genre *Pirula* et les autres voisines, dans le genre *Fusus*.

2. — S. pirus [Sol.], *nom. mut.* **E. M.-E. S.**

Murex pirus, Sol., in Brand., 1766, *Foss. hant.*, p. 26, pl. IV, fig. 52-53.

Pirula subcarinata, Lamk., 1804, *Ann. Mus.*, II, p. 390.

— — — Desh., 1836, p. 580, pl. LXXIX, fig. 16-17.

Fusus bulbiformis, Desh., *ibid.*, p. 570, pl. LXXVIII, fig. 5-6.

Pirulà subcarinata, Desh., 1865, III, p. 299.

R. D. — Se distingue de la précédente par la dépression qui existe constamment à la partie inférieure des tours, et surtout du dernier; certains individus sont aussi globuleux que le *S. bulbus*, c'est le type que Lamarck avait en vue; mais ils passent insensiblement à une forme dont la spirè est plus élevée et que Solander a décrite sous le nom *pirus*; Deshayes confondait cette dernière avec une variété du *Fusus bulbiformis* et la classait dans un autre genre.

AJ. Loc. Acy, coll. Cossmann.

3. — *Sycum bulbiforme* [Lamk.] (III, p. 287). **E. I. E.-M. E.-S.**

R. D. — Il y a lieu de restreindre cette espèce à la forme typique décrite (570, pl. LXXVIII, fig. 9-10 et 15-18), en excluant la variété (fig. 5-6) à tours excavés qui appartient à l'espèce précédente; le *S. bulbiforme* est une espèce ovale, subulée, ayant quelquefois le labre plissé; l'ouverture égale les deux tiers de la longueur; bord columellaire médiocrement calleux en arrière; bourrelet du canal mieux formé et plus tordu que celui du *S. pirus*.

4. — *S. globatum* [Desh.] (III, p. 288, pl. LXXXIII, fig. 21-22). **E. S.**

R. D. — Localisée dans les sables moyens, cette espèce se distingue de la précédente par ses tours franchement convexes, striés spiralement, quoique Deshayes indique qu'ils sont lisses; le labre porte, à l'intérieur, des plis fins et serrés.

LI^e famille. — *FASCIOLARIIDÆ*.

195^e genre. *PTYCHATRACTUS*, Stimpson, 1865.

Coquille fusiforme, sillonnée, à spire élevée et pointue; ouverture ovale; labre aigu; columelle arquée, portant plusieurs plis obliques, en avant, près de la torsion; canal court, recourbé vers l'axe. Type: *P. ligatus*, Még. et Ad.

R. D. — Les coquilles fossiles que je rapporte à ce genre n'en ont pas tout à fait l'aspect, mais elles en présentent les caractères les plus importants, ornementation, plication columellaire, absence de crénelures au labre, inclinaison antérieure du canal vers l'axe.

1. — *P. cylindræus* [Desh.] (III, p. 268, pl. LXXXVI, fig. 19-20). **E. S.**

R. D. — Très variable, tantôt pupoïde comme l'indique la figure donnée par Deshayes; tantôt conique comme l'individu que j'ai dessiné, elle a les premiers tours presque lisses, sauf une strie profonde au-dessus de la suture; bientôt apparaissent d'autres sillons, et l'on en compte cinq sur les derniers tours, celui du bas, au-dessus du bourrelet sutural, plus profond que les autres; ils sont ponctués par les accroissements et s'élargissent sur la base, où leurs intervalles se transforment

en rubans aplatis et en filets obliques sur le dos du canal; columelle peu calleuse, un peu bombée au milieu, munie de quatre plis obliques et égaux; canal très court et tordu, dénué d'échancrure.

Ar. Loc. Acy, forme typique, coll. Bezançon et Boutillier; le Fayel, var. unique (pl. V, fig. 33), coll. Gilbert.

2. — *Ptychatractus exceptiunculus* [Desh.] (III, p. 266, pl. LXXXIV, fig. 10-12). E. M.

R. D. — Plus étroite que la précédente, s'en distingue par ses tours lisses jusqu'au dernier, sauf une strie profonde qui surmonte le bourrelet de la suture; l'individu figuré par Deshayes est très jeune et incomplet; la base n'est pas aussi anguleuse qu'il l'indique, mais elle porte des sillons réguliers qui l'isolent du dernier tour; canal un peu tordu en avant, columelle munie de quatre plis très obliques, souvent peu visibles quand l'ouverture est entière; labre un peu excavé en arrière; diamètre 3 mill., pour 8 mill. de longueur.

Ar. Loc. Parnes, ferme de l'Aunaie (pl. V, fig. 38), coll. Boutillier.

3. — *P. angustus* [Desh.] (III, p. 266). E. I.

Pleurctoma seminuda, Mellev., 1843, *Mém. sab. inf.*, p. 64, pl. VIII, fig. 12-14.

Mitra terebelloides, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 315, n° 321.

Pleurot. seminuda, Desh., 1865, III, p. 401, pl. XCVIII, fig. 18-19 (*non* Anton).

— *hemigymna*, Bayan, 1873, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, II, p. 111.

R. D. — On pourrait confondre cette coquille avec le *Columbella angusta*, du même étage; celle-ci est plus étroite, dénuée de bourrelet au labre et de varices sur la spire; en outre, elle porte à la columelle quatre ou cinq plis très obliques, non signalés par Deshayes (p. 543, pl. LXXVI, fig. 30-31). Se distingue du *P. exceptiunculus* par sa forme plus allongée, par ses sutures non canaliculées, par la finesse des deux stries spirales qui surmontent la suture et qui disparaissent même complètement sur certains individus, tandis que d'autres se couvrent de stries spirales; ce sont ces derniers que Deshayes a désignés sous le nom *Pleurot. seminuda*, et la suppression de cette espèce rend inutile la correction de nomenclature proposée par Bayan; l'individu que Melleville a figuré et qui inspirait des doutes à Bayan est, au contraire, un *Fusus angustus* typique, ne portant qu'une seule strie spirale au-dessus de la suture et dont l'échancrure labiale a été exagérée.

Dim. Longueur, 10.5 mill.; diamètre, 3.25 mill.

Ar. Loc. En Angleterre, dans l'argile de Londres, coll. Cossmann.

4. — *P. hemigymnus* [Cossm.]. Pl. VI, fig. 1-2. E. S.

Buccinofusus hemigymnus, Cossm., 1885, *J. de Conch.*, p. 202, pl. VIII, fig. 3.

Coquille allongée, turriculée, composée de huit à dix tours un peu convexes, en gradins, à sutures canaliculées, ornés, au-dessus de ces sutures, de trois sillons spiraux décroissants, l'inférieur étant le plus large; sur les derniers tours, un quatrième sillon se dégage de la suture supérieure; le milieu des tours paraît lisse, mais, quand la surface est fraîche, on y distingue trois fines stries spirales et des

striées d'accroissement peu visibles. Dernier tour grand, arrondi, à base convexe, rapidement atténuée en avant, ornée de sept cordelettes écartées, les unes bifides, les autres simples, persistant sur le dos du canal où elles se serrent; ouverture ovale, égale aux trois septièmes de la hauteur; canal étroit, tordu; labre sinueux, peu épais, plissé; columelle en S, munie, sur la partie droite, de plis très obliques qui sont dans le prolongement des cordelettes dorsales.

Dim. Longueur, 32 mill.; diamètre, 14 mill.

R. D. — Beaucoup moins étroite que les précédentes, ayant les tours moins plans et le canal plus allongé, elle ressemble plutôt à une espèce de Highgate, connue sous le nom *Euthria interrupta*; mais elle est moins étroite et a les tours moins striés.

Loc. Valmondois (pl. VI, fig. 1-2), coll. Bernay; le Fayel, assez rare.

196^e genre. LATIRUS, Montfort, 1810.

Coquille fusiforme, à spire costulée, à ouverture oblongue; canal plus ou moins long, jamais échancré; bord columellaire un peu tordu, muni de plis souvent peu visibles. Type: *Fus. polygonus*, Gm. (*Latirus aurantiacus*, Montf.).

R. D. — Les coquilles vivantes que les auteurs classent dans ce genre varient dans leur forme, leur ornementation, la longueur de leur canal et même par la disposition ou l'absence complète de plis columellaires; il y aurait évidemment lieu de réformer ce genre et de le restreindre; les espèces fossiles que j'y rapporte ressemblent davantage aux formes typiques et peuvent se classer dans des coupes déjà démembrées du genre du Montfort.

1^{re} section: PERISTERIA, Mörch, 1852.

Coquille ovale, à canal court, columelle munie de deux gros plis peu obliques. Type: *Turbinella crenulata*, Reeve.

*1. — **L. funiculosus** [Desh.] (III, p. 294). E. M.

R. D. — Le type figuré dans le premier ouvrage (p. 508, pl. LXXIX, fig. 12-13), ressemble au *Tritonidea excisa*; mais, au lieu de rides, la columelle porte en avant deux ou trois plis obliques; en outre, les filets secondaires, intercalés entre les cordons principaux, sont plus saillants et mieux crénelés. Ce n'est d'ailleurs pas une *Fasciolaria*, ni une *Turbinella*, pas plus que la suivante.

2. — **L. parisiensis** [Desh.] (III, p. 293).

E. M.-E. S.

R. D. — Voisine de l'espèce précédente par son ornementation et par sa forme générale, elle s'en distingue par son canal plus court, subombiliqué, par ses plis columellaires plus saillants, prenant naissance sur deux rides transverses et écartées; la forme typique des sables moyens est caractérisée par ses gros cordons, ondulés par des côtes épaisses, avec trois filets très petits dans les intervalles; les tours sont con-

vexes, mais ne sont pas anguleux ; la forme générale est conique comme l'indique la figure du premier ouvrage (p. 496, pl. LXXIX, fig. 14-15). Les individus de Barton ont le canal plus allongé et sont moins trapus ; il est probable que ce sont eux que Morris avait en vue quand il a indiqué la présence du *Fasciolaria funiculosa* en Angleterre : ils ressemblent plus à la variété de Grignon qu'à la forme des sables moyens ; leur labre est garni, à l'intérieur, de larges plis bifides, correspondant aux intervalles des cordons de la surface. Le *L. delphinus*, de Greg., du Vicentin, ne se distingue de notre espèce que par ses tours moins convexes, par ses côtes plus obliques et par l'existence d'un troisième pli columellaire très obsolète.

AJ. LOC. Essômes, Chaussy. Le Ruel, Marines. En Angleterre, Barton.

3. — *Latirus calvimontensis*, nov. sp. Pl. VI, fig. 11. E. M.

L. testa fusiformi, anfractibus 8 convexis, funiculis 4 vel 5 et costulis crassis, ornatis; ultimo spira duplo longiore, ovali; apertura spiram haud æquante; canali lato, umbilicato; columella buplicata; labro incrassato, plicato.

Coquille fusiforme, composée de huit tours convexes, séparés par une suture enfoncée et ornés de quatre ou cinq cordons spiraux, ondulés par des côtes épaisses qui se succèdent d'un tour à l'autre ; dans l'intervalle des cordons principaux, on en compte deux ou trois moins saillants, treillisés par des plis d'accroissement crépus. Dernier tour égal aux deux tiers de la longueur totale, ovale, peu atténué en avant, à base ornée comme la spire ; ouverture allongée, arrondie en arrière ; canal large, court, dénué d'échancre, muni d'un gros bourrelet dorsal, sur lequel il n'y a que des cordonnets plus serrés que ceux de la base ; bord columellaire séparé du bourrelet par une fente ombilicale assez large, muni en avant de deux fortes rides transverses et d'un troisième pli postérieur peu visible ; labre à peine sinueux, épais, avec douze gros plis dont un plus saillant, au milieu ; les plis postérieurs sont bifides.

Dim. Longueur, 40 mill. ; diamètre, 16 mill.

R. D. — Deshayes considérait cette forme comme une variété de la précédente ; ses caractères sont si constants qu'on peut en faire une espèce distincte, ayant une forme plus allongée, le dernier tour plus court, des cordons spiraux plus nombreux, entre lesquels, au lieu de fines stries, il y a des filets saillants, croisés par des plis granuleux qui lui donnent un aspect différent.

Loc. Chaumont, couche rouge (pl. VI, fig. II), coll. Chevallier.

4. — *L. herouvalensis* [Desh.] (II, p. 279, pl. LXXXVI, fig. 29-31). E. I.

R. D. — Ressemble beaucoup au *L. parisiensis*, elle a la columelle munie de plis obliques ; mais elle est plus petite, elle a des côtes plus nombreuses, plus serrées, plus saillantes, ne se correspondant d'un tour à l'autre que dans une direction plus oblique ; les trois cordons du dernier tour sont plus écartés que ceux de la base, ce qui n'a pas lieu dans le *L. parisiensis*.

AJ. LOC. Saint-Gobain, Jaulzy, Cuise.

*5. — **Latirus minor** [Desh.] (III, p. 293, pl. LXXXIII, fig. 15-16). **E. I. I.**

R. D. — Elle paraît se distinguer par sa forme courte et conique, par ses côtes épaisses, aplaties et rapprochées, sur lesquelles passent quatre cordons spiraux; d'après la diagnose, la columelle porterait deux petits plis égaux et peu obliques.

6. — **L. Schlumbergeri**, Desh., *ms.* Pl. VI, fig. 13. **E. I. I.**

Coquille fusiforme, composée de sept ou huit tours convexes, avec une petite rampe un peu excavée au-dessus de la suture; ornementation formée de trois gros cordons spiraux, au-dessus de la rampe, et de côtes subnoduleuses se succédant obliquement d'un tour à l'autre; l'intervalle est treillissé par trois filets égaux et très fins et par de petits plis d'accroissement extrêmement serrés; dernier tour un peu inférieur aux deux tiers de la longueur, à base rapidement atténuée; ouverture ovale; canal court, large et tordu, avec un bourrelet obliquement strié; bord columellaire lisse, détaché du bourrelet par une fente ombilicale, portant à peine la trace de renflements pliciformes; labre mince, à peine sinueux, lacinié au contour, dénué de plis à l'intérieur.

Dim. Longueur, 21.5 mill.; diamètre, 9.5 mill.

R. D. — Quoique cette coquille n'ait pas de véritables plis columellaires, son ornementation est tellement voisine de celle du *L. parisiensis* que je ne puis la classer dans un autre groupe; elle se distingue du *L. minor* par sa columelle et son labre dénués de plis, par la disposition de ses côtes; elle est plus élancée que le *L. parisiensis* et munie d'une rampe suturale.

Loc. Chenay (pl. VI, fig. 13), coll. de Laubrière; Jonchery, Prouilly, Toussicourt.

2^e section : LEUCOZONIA, Gray, 1847.

Coquille ovale, subglobuleuse, à spire courte et carénée; canal court, columelle flexueuse, ornée de trois ou quatre plis obliques; labre plissé à l'intérieur, obliquement infléchi à la suture, souvent muni en avant d'un renflement tuberculeux qui rétrécit l'embouchure du canal. Type : *Turbinella cingulifera*, Lamk.

7. — **L. Boutillieri**, *nov. sp.* Pl. VI, fig. 12. **E. S.**

L. testa ovata, anfractibus 6 inferne angulatis, supra angulum quadricinctis ac recte costatis, infra angulum striatis et obliquiter pliciferis; ultimo ovali, basi convexiuscula, funiculifera et interdum striis spiralibus ornata; apertura ovali, postice canaliculata; canali antico lato, brevi, canaliculato; columella obsolete plicata; labro plicis 12 notato, antice haud dentato.

Coquille ovale, composée de six tours en gradins, anguleux en arrière, séparés par une profonde suture; au-dessus de l'angle, quatre cordons spiraux, avec une ou deux stries dans l'intervalle, croisés par

des côtes droites, peu saillantes et nombreuses; au-dessous de l'angle, la rampe ne porte que des stries spirales et des plis obliques, dans le prolongement des côtes. Dernier tour grand, arrondi à la base, qui porte des cordons plus écartés, avec trois ou quatre stries filiformes dans l'intervalle; le bourrelet dorsal est saillant et presque lisse; ouverture ovale, munie d'une gouttière postérieure; canal antérieur large, court, bien ombiliqué; bord columellaire épais, peu infléchi en avant, portant au milieu quelques plis obliques très obsolètes, muni en arrière d'une rangée spirale de petites nodosités pliciformes qui limitent la gouttière; labre presque droit, obliquement infléchi en avant, près de la suture, plissé à l'intérieur, dénué du renflement antérieur que portent quelques espèces vivantes de ce groupe.

Dim. Longueur, 23 mill.; diamètre, 12 mill.

R. D. — Elle a beaucoup d'affinités avec le *L. cingulifer* vivant, et s'écarte de *Peristernia* par son ornementation et par l'inflexion postérieure du labre.

Loc. Le Fayel, unique (pl. VI, fig. 12), coll. Boutillier.

3^e section : LATIRULUS, nov. sect.

Coquille étroite, à spire allongée, à canal assez court et courbé; rides columellaires transverses dégénéralant rapidement en plis obliques; labre plissé. Type : *Fusus subaffinis*, d'Orb.

R. D. — Ce groupe forme une transition entre les *Latirus* et les genres suivants, qui ont la spire plus étroite, l'embryon obtus et lisse; parmi les coquilles vivantes, le *L. craticulatas*, Linn., et le *L. turritus*, Gm., appartiennent au même groupe.

8. — *Latirus subaffinis* [d'Orb.] Pl. V, fig. 35. **E. I.**

Fusus affinis, Mellev., 1843, *Mém. sables inf.*, p. 68, pl. IX, fig. 13-14 (non Bronn).

— *subaffinis*, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 316, n^o 344.

Coquille étroite et allongée, à tours convexes, ornés de six filets réguliers alternant avec de petits cordonnets plus fins, et de sept côtes axiales se succédant en ligne droite, de sorte que la coquille a une forme pyramidale; dernier tour à peine supérieur à la moitié de la longueur, arrondi à la base; canal peu allongé, fortement tordu, non ombiliqué, muni d'un bourrelet dorsal assez saillant; ouverture ovale, columelle à peine excavée, munie de trois rides qui se transforment en plis obliques; labre vertical, muni de plis saillants.

Dim. Longueur, 16 mill.; diamètre, 5.5 mill.

R. D. — Cette espèce, non mentionnée par Deshayes, ne peut être prise pour le jeune âge de son *Fusus segregatus*; ses côtes droites, polygonales, son ornementation, sa columelle plissée, son canal court l'excluent du groupe du *Fusus intortus*.

Loc. Cuiè, post-type (pl. V, fig. 35), coll. de Boury; coll. Cossmann.

197^e genre. STREPTOCHETUS ⁽¹⁾, nov. gen.

S. testa subumbilicata, apice obtuso, anfractibus nodoso-costatis; canali intorto, nunquam emarginato; columella in medio excavata, inflexa, sæpe levigata, quanquam plicis inequalibus ac obliquis notata.

Coquille fusiforme, à sommet obtus, ornée de côtes noduleuses; ouverture plus courte que la spire; canal tordu, assez long, avec un gros bourrelet ombiliqué; columelle excavée au milieu, infléchie en avant, parfois lisse, souvent munie de plis obliques, l'un plus saillant; labre peu sinueux, peu épais, lisse. Type: *Fusus intortus*, Lamk.

R. D. — Ce genre se distingue des *Latirus* par l'ornementation plus simple, par la columelle, par le labre non crénelé, par l'embryon analogue à celui des *Clavella*. Dans le classement de la collection de l'École des Mines, M. Bayle rapporte ces coquilles à un nouveau genre *Kelletia*, créé pour le *Fusus Kelleti*, Forbes, et classé par M. Fischer comme un sous-genre des *Siphonalia*; je ne puis admettre cette opinion; nos fossiles se distinguent des *Siphonalia* par leur embryon, par la longueur et la torsion de leur canal non échancré, par leur columelle quelquefois plissée; ces caractères ne permettent pas de les rapprocher du *S. Kelleti* et nécessitent la création d'une nouvelle coupe.

1^{re} section : PSEUDOLATIRUS, nov. sect.

Coquille non ombiliquée, ornée de filets spiraux et de côtes axiales; columelle lisse et très excavée. Type: *S. Mellevillei*, Cossm.

R. D. — Par ce groupe, les *Streptochetus* se rattachent aux *Latirus*: on peut y classer des espèces vivantes, telles que le *L. fastigium*, Reeve; elles sont plus ornées que les *Streptochetus* typiques et se distinguent des *Latirus* par l'excavation de leur columelle lisse qui est, en outre, dénuée de plis.

1. — *S. Mellevillei*, nov. sp.

Pl. V, fig. 36.

E. I.

S. testa turrita, anfractibus convexis 10, regulariter liratis, costulisque crassulis, ad ultimos evanescentibus, ornatis; basi convexa, attenuata; canali intorto; apertura rhomboïdea; columella excavata, haud plicata; labro plicato.

Coquille allongée, turriculée, à embryon obtus et lisse, composée de dix tours convexes, séparés par une profonde suture, ornés de cordons réguliers et serrés, alternés; sur les premiers tours, il y a des costules peu saillantes, disparaissant vers le troisième tour avant le dernier et remplacées par des plis et des stries d'accroissement très fines; dernier tour égal aux trois cinquièmes de la longueur, arrondi à la base, atténué en avant; ouverture rhomboïdale; canal antérieur assez long, fortement tordu; columelle profondément excavée en

(1) Στρεπτός, tordu; ὄχστος, canal.

arrière, dénuée de plis, infléchiée en avant; labre mince, droit, faiblement plissé à l'intérieur.

Dim. Longueur, 24,5 mill.; diamètre, 9,5 mill.

R. D. — Cette coquille est beaucoup plus trapue que celle figurée par Melleville sous le nom de *affinis*; elle a les côtes moins marquées, le canal moins court, le dernier tour plus allongé; ce ne peut donc être elle qu'il a voulu désigner, quoiqu'il n'ait pas mentionné les plis columellaires qui caractérisent l'autre espèce et qui la placent dans le genre *Latirus*, tandis que celle-ci a la columelle lisse.

Loc. Saint-Gobain (pl. V, fig. 36), coll. Cossmann; coll. Bezançon et Boutillier.

2^e section : STREPTOCHETUS, *sensu stricto*.

2. — *S. intortus* [Lamk.] (III, p. 261, pl. LXXV, fig. 11-12). E. M.

R. D. — Caractérisée par ses gros filets spiraux, écartés et saillants au-dessus de l'angle médian, plus fins et plus serrés au-dessous; ce caractère est moins bien reproduit sur la figure du second ouvrage que sur celle du premier (p. 538, pl. LXXIII, fig. 4-5); c'est une coquille à tours subanguleux, dont les côtes larges et arrondies sont entamées par la dépression située au-dessous de l'angle, mais atteignent néanmoins la suture inférieure en se succédant obliquement d'un tour à l'autre, de sorte que, quand on regarde la coquille par le sommet, elle ressemble à une pyramide tordue sur son axe; le bord columellaire est lisse, épais et calleux, la fente ombilicale est assez large; dans l'intervalle des cordons écartés de la base, il n'y a qu'un filet obsolète, croisé par des stries d'accroissement serrées. Il en existe une variété très étroite, dont la longueur atteint quatre fois le diamètre, mais qui se rattache au type par sa columelle lisse, par son ornementation et par sa dépression postérieure.

3. — *S. approximatus* [Desh.] (III, p. 262). E. M.

R. D. — Confondue avec la précédente dans le premier ouvrage (p. 538, pl. LXXIII, fig. 10-11), elle en a été séparée, quoique ce ne soit guère qu'une variété se reliant au type par des intermédiaires graduels; elle est, en général, moins étroite; ses filets spiraux sont plus fins, plus serrés, moins saillants et moins écartés sur la base et sur les nodosités des côtes; le filet intercalé entre les cordons principaux les égale presque; la suture est plus ondulée par les côtes; enfin, le canal est plus fortement tordu, le bord columellaire est lisse comme dans le *S. intortus*.

*4. — *S. segregatus* [Desh.] (III, p. 261). E. I.

R. D. — Autant qu'on peut en juger par la figure du premier ouvrage (p. 538, pl. LXXIII, fig. 14-15), cette espèce se distingue des précédentes par la finesse de ses stries spirales, disparaissant sur le dernier tour, et par sa columelle moins excavée au milieu.

5. — *S. crassicostatus* [Desh.] (III, p. 263). E. M.

R. D. — Voisine du *S. intortus*; sa forme trapue, ses tours presque lisses, son canal relativement court, ses côtes tuberculeuses et peu saillantes, lui donnent un aspect caractéristique. Renvoi au premier ouvrage (p. 541, pl. LXXII, fig. 1-2).

6. — Streptochetus squamulosus [Desh.] (III, p. 263). **E. M.**

R. D. — Plus courte et plus petite que les précédentes, caractérisée par ses plis écailleux; huit ou neuf cordonnets fins et serrés sur chaque tour; canal allongé, peu tordu, faiblement ombiliqué. Renvoi (p. 540, pl. LXXIII, fig. 6-7).

7. — S. obliquatus [Desh.] (III, p. 264). **E. M.**

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 542, pl. LXXIV, fig. 13-14) représente cette espèce avec un canal presque droit; en réalité, elle diffère peu du *S. intortus*, et s'en distingue surtout par ses filets plus réguliers, saillants et écartés, par les plis obsolètes de sa columelle et de son labre; elle a la forme plus subulée que le *S. approximatus*.

8. — S. incertus [Desh.] (III, p. 261). **E. M.**

R. D. — Munie d'un canal moins courbé que celui de l'espèce précédente, elle s'en distingue par sa forme plus étroite, par ses filets spiraux plus fins et plus serrés, par les dimensions de son dernier tour, qui atteint les trois quarts de la longueur totale; la columelle porte deux ou trois plis, dont l'un surtout est très visible; bouton embryonnaire obtus et lisse. Renvoi (p. 537, pl. LXXI, fig. 1-2).

9. — S. heptagonus [Lamk.] (III, p. 263). **E. M.**

R. D. — Très voisine de la précédente, s'en distingue par son canal encore plus droit, par sa forme un peu moins étroite, par son dernier tour plus court et par la pyramide plus régulière que forment ses côtes moins noduleuses. Renvoi (p. 534, pl. LXXI, fig. 9-10).

198^e genre. CLAVILITHES, Swainson, 1840.

Coquille imperforée, épaisse, à spire conique; embryon lisse, polygyré, terminé par un gros bouton obtus; dernier tour atténué à la base; canal long, grêle, droit, non échanéré; bord columellaire calleux, arqué en arrière, portant au milieu un ou deux plis souvent effacés, à peine infléchi en avant, détaché du canal. Type: *Murex longævus*, Sol. (*Clavella*, sec. auct.).

1. — C. longævus [Sol.], nom. nul. **E. S.**

Murex longævus, Sol., in Brand., 1766, *Foss. hant.*, p. 22, pl. II, fig., 40 et pl. VI, fig. 73.

Fusus scalaris, Lamk., in Desh., 1836, p. 525, pl. LXXII, fig. 13-14.

— Desh., 1865, III, p. 257.

R. D. — Tout en admettant l'identité des coquilles de Barton avec celles de nos sables, Deshayes a ajourné la rectification de nomenclature qui s'imposait, sous prétexte qu'on réunirait peut-être cette espèce à la suivante; puis il a maintenu le nom donné par Lamarck, qui cependant ne peut être conservé. Il y a des différences constantes entre le *C. longævus*, de Solander et celui que Lamarck désignait sous ce nom; l'espèce de l'éocène supérieur porte toujours une rampe suturale, avec un angle très saillant sur lequel les accroissements laissent quelquefois des tubercules

subépineux, et qui est adécentué par la dépression dont il est surmonté; l'ornementation disparaît beaucoup plus tôt, et la coquille est presque lisse; enfin, la spire est plus courte, la columelle sans plis.

2. — Clavilithes deformis [Sol.], *nom. mut.* **E. I. E. M. E. S.**

Murex deformis, Sol., in Brand., 1766, *Foss. hant.*, p. 22, pl. II, fig. 37-38, pl. VIII, fig. 93.

Fusus longævus, Lamk., in Desh., 1836, p. 523, pl. LXXIV, fig. 19-21.

— Desh., 1865, III, p. 255 (*non Soland.*).

Fusus parisiensis, Mayer, 1877, *Verstein. v. Einsiedeln*, p. 89.

R. D. — Il y a lieu de restituer à cette espèce le nom *deformis* que Solander attribuait aux jeunes individus et d'y rapporter l'individu adulte (fig. 93), qu'il confondait, à tort, avec l'espèce précédente. Quelque variable que soit le *C. deformis*, il ne porte jamais la rampe carénée qui caractérise le *C. longævus*: la spire est plus ou moins allongée, le dernier tour plus ou moins cylindrique; la rampe suturale est étroite, quelquefois horizontale, plus souvent oblique et déclive; le bouton embryonnaire est disproportionné (ce qui avait frappé Solander, d'où le nom *deformis*), et il forme un prolongement cylindrique rarement conservé dans les individus adultes; columelle lisse. La variété *Ciupii*, de Gregorio, mériterait, de former une espèce distincte. Le nom *parisiensis*, Mayer, ne peut être maintenu.

3. — C. maximus [Desh.] (III, p. 258). **E. M.**

R. D. — Localisée dans le calcaire grossier inférieur, cette grande espèce se distingue par sa large rampe horizontale, non carénée, existant dès les premiers tours; l'ornementation persiste plus tard que dans les espèces précédentes, le dernier tour s'allonge davantage et conserve des filets spiraux obsolètes qui reparaissent sur la base; c'est bien à cette espèce, et non à une variété de la précédente, qu'il faut rapporter la coquille de Pau, pour laquelle M. von Kœnen a cru devoir proposer le nom *Rouaulti*, qui doit, par conséquent, disparaître.

4. — C. macrospira, *nov. sp.* Pl. VI, fig. 7. **E. S.**

C. testa angusta; polygyrata, anfractibus planis, gradatis, sutura scalata discretis, primis obsolete costatis ac liratis, dein lævigatis; ultimo breviter ad basim attenuato; canali lævigato; columella paululum intorta; apertura brevi.

Grande coquille étroite, à spire allongée, composée d'un grand nombre de tours plans, étagés par une suture que borde une étroite rampe horizontale surmontée d'une légère dépression à la partie inférieure de chaque tour; les premiers sont costulés et ornés de filets spiraux; mais, dès le cinquième tour avant le dernier, on en voit à peine la trace et la surface devient lisse. Dernier tour peu élevé, brusquement atténué à la base, qui est subconcave et lisse comme le dos du canal; celui-ci est un peu infléchi; ouverture courte et arrondie, avec une très petite gouttière postérieure; columelle faiblement arquée, infléchie.

Dim. Longueur probable, 130 mill.; diamètre, 37 mill.

R. D. — Bien que je n'aie que deux individus mutilés, je n'hésite pas à séparer cette forme des précédentes, dont elle se distingue par la longueur de sa spire, qui égalait presque celle de l'ouverture et du canal; ses tours lisses la rapprochent du *C. longævus*, Sol., mais sa rampe n'est pas carénée; on ne peut la confondre avec le *C. deformis*, dont l'ornementation persiste davantage, ni avec le *C. maximus*, qui a la base cerclée de filets.

Loc. Le Ruel (pl. VI, fig. 7), coll. de Boury. En Angleterre, Barton.

5. — Clavilithes conjunctus [Desh.] (III, p. 255). **E. M.-E. S.**

R. D. — Dans son premier ouvrage (p. 527, pl. LXX, fig. 16-17), Deshayes pense que cette espèce n'est qu'une variété du *C. deformis*; elle s'en écarte cependant, d'une manière constante, par la forme conique et subulée de sa spire, qui ne porte pas de rampe suturale, mais seulement un bourrelet peu saillant; les côtes disparaissent sur les derniers tours, qui ne portent que des filets obsolètes; base plus excavée que ne l'indique la figure, ce qui accentue encore la conicité de la spire; columelle à peine arquée, presque droite, lisse.

6. — C. tuberculosus [Desh.] (III, p. 257). **E. M.**

R. D. — Munie d'une spire courte, en massue comme la précédente, celle-ci s'en distingue par ses côtes tuberculeuses formant de gros nodules arrondis persistant jusqu'au dernier tour, où ils ne sont pas toujours aussi effacés que l'indique la figure du premier ouvrage (p. 522, pl. LXXV, fig. 14-15); les filets spiraux deviennent seulement un peu plus obsolètes sur la base et sur le dos du canal; celui-ci est droit et la columelle est lisse.

7. — C. Noæ [Chemn.] (III, p. 257). **E. M.-E. S.**

R. D. — Cette grande coquille n'a pas toujours le dernier tour lisse comme le type figuré (p. 528, pl. LXXV, fig. 8-9, 12-13); la var. *brevicula* (pl. LXXII, fig. 3-4), et la forme rapportée à tort au *C. rugosus* (pl. LXXV, fig. 10-11), portent des côtes persistant jusqu'à la base du canal, et de gros filets spiraux ondulés par ces côtes; mais on les distingue par la petitesse de l'embryon, qui forme un bouton pointu.

Aj. Loc. Auvers, coll. Cossmann; Acy, coll. Bezançon.

8. — C. dameriacensis [Desh.] (III, p. 256, pl. LXXXV, fig. 23-24). **E. M.**

R. D. — Ce n'est probablement qu'une variété de la précédente; cependant, à la même taille, quand le *C. Noæ* a déjà le dernier tour cylindrique, celui du *C. dameriacensis* est et reste arrondi, muni d'une dépression au-dessus du bourrelet sutural, au lieu d'une rampe; elle s'écarte des *C. deformis* et *conjunctus* par ses filets spiraux persistant sur le dernier tour et surtout sur la base, ainsi que sur le dos du canal, qui est bien plus court par rapport à la spire.

9. — C. rugosus [Lamk.] (III, p. 254). **E. M.**

R. D. — Très voisine de quelques variétés non adultes du *C. Noæ* et en particulier de la var. *brevicula*; on l'en distingue par son gros embryon cylindrique, probosciforme; ses côtes persistent, à tout âge, sur le dernier tour, elles sont plus obliques, croisées par des filets plus saillants, squamuleux à l'intersection des plis d'accroissement; la spire est presque aussi longue que l'ouverture et le canal; celui-ci est étroit, droit, sans inflexion. Renvoi (p. 519, pl. LXXV, fig. 4-7).

10. — Clavilithes angulatus [Lamk.] (III, p. 258). **E. M.-E. S.**

R. D. — Se distingue par les deux carènes qui forment un angle antérieur sur les premiers tours, et qui persistent souvent jusqu'au dernier; columelle obtusément plissée, formant une transition aux espèces suivantes. Renvoi (p. 520, pl. LXXIV, fig. 4-5, 11-12).

Aj. loc. Acy, coll. Bezançon.

11. — C. lævigatus [Gmelin] (III, p. 255). **E. M.**

R. D. — Caractérisée par la brièveté de sa spire, cette espèce, que Lamarek désignait sous le nom *biplicatus* (p. 531, pl. LXX, fig. 14-15), porte, en effet, deux plis bien marqués au milieu de la columelle; l'ouverture munie du canal occupe les cinq septièmes de la longueur; la surface est souvent dénuée de filets spiraux, mais elle porte de petites côtes obsolètes et arrondies qui disparaissent sur la base; l'embryon se compose d'un petit bouton lisse d'un tour et demi, puis d'un tour très étroit, orné de petits plis axiaux.

12. — C. uniplicatus [Lamk.] (III, p. 258). **E. M.**

R. D. — Cette espèce a la spire beaucoup plus allongée que la précédente; l'ouverture avec le canal ne mesure que les quatre septièmes de la longueur; les côtes sont plus saillantes et plus noduleuses, mais la columelle porte aussi deux plis; le canal est plus court et plus tordu; le labre est un peu sinueux en arrière; l'embryon ne se compose que de deux tours lisses. Renvoi au premier ouvrage (p. 536, pl. XCIV^{bis}, fig. 1-2).

13. — C. costarius [Desh.] (III, p. 263). **E. I.**

Fasciolaria Levesquei, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 317, n° 363.

Fusus costarius, Chelot, 1885, *Bull. Soc. géol. de France*, t. XIII, p. 202.

R. D. — Voisine de la précédente, s'en distingue par sa forme plus étroite, plus subulée, par son canal plus court, par ses côtes plus saillantes, par son embryon plus obtus. Renvoi au premier ouvrage (p. 532, pl. LXXIII, fig. 8-9). M. Chelot a réuni, avec raison, à cette espèce le *Fasciolaria Levesquei*, que d'Orbigny n'a séparé du *Fusus uniplicatus* que par des caractères distinctifs, qui sont précisément ceux du *C. costarius*.

199^e genre. LATIROFUSUS, nov. gen.

L. testa perangusta, apice globuloso, anfractibus liratis et subcostatis; canali recto, semiclauso; columella biplicata.

Coquille très étroite, à embryon lisse et globuleux, ornée de cor-delettes spirales et de côtes plus ou moins visibles; ouverture petite et arrondie; canal droit, presque fermé; bord columellaire souvent détaché, avec deux plis obliques. Type: *Fusus funiculosus*, Lamk.

R. D. — Ce genre s'écarte du précédent par l'ornementation, et des véritables *Fusus* par les plis de la columelle et par l'embryon; il y a lieu d'y classer le *Fusus lancea*, espèce vivante que Tryon confond avec les *Latirus*, quoiqu'elle ait le canal tout à fait rectiligne.

1. — **Latirofuscus funiculosus** [Lamk.] (III, p. 259). **E. I.-E. M.**

R. D. — Caractérisée par ses gros cordons, ondulés par des côtes épaisses et arrondies, treillisées par des plis d'accroissement fins et serrés; l'ouverture, avec le canal, n'occupe guère plus de la moitié de la longueur; la variété des sables de Cuise est caractérisée par sa forme plus étroite, par ses costules plus persistantes; la variété de Grignon, de Parnes, se reconnaît à la grosseur des cordons presque carénés, avec des filets intermédiaires moins saillants. Renvoi (p. 516, pl. LXXII, fig. 5-6). Il me paraît douteux que les individus de l'oligocène d'Allemagne que M. von Kœnen (1889, *loc. cit.*, p. 169) rapporte à cette espèce, y soient identiques.

2. — **L. Lamberti** [Desh.] (III, p. 259, pl. LXXXV, fig. 20-22). **E. I.-E. M.**

Fusus decussatus, Desh., 1835, p. 517, pl. LXXII, fig. 8-10 (*non* Lea).

— — — — — Desh., 1865, III, p. 259.

— *Lamberti*, Bayan, 1870, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, I, p. 51.

R. D. — Le nom *decussatus* ne pouvant être maintenu, et l'identité du *Fusus Lamberti*, de Saint-Gobain, avec le type du calcaire grossier étant évidente, il y a lieu d'adopter la rectification proposée par Bayan. Cette coquille se distingue de la précédente, non seulement par le treillis plus fin de cordonnets et de stries d'accroissement, par la disparition rapide des côtes, mais encore par son canal plus allongé: l'ouverture, avec le canal, occupe les trois cinquièmes de la longueur; la forme des sables de Saint-Gobain est un peu plus étroite que celle du calcaire grossier, mais cette différencé ne me paraît pas suffisante pour en faire une espèce distincte.

200^e genre. **BUCCINOFUSUS**, Conrad, 1868.

Coquille un peu ventrue, à spire allongée, sillonnée et costulée, à sommet pointu; canal un peu courbé; columelle à peine excavée, lisse; labre mince, plissé, sinueux. Type: *B. parilis*, Conrad.

R. D. — Ce genre, créé pour un fossile et auquel on rapporte aussi le *Fusus berniciensis*, espèce vivante, se distingue des *Fusus* par son canal courbé et plus court; il a l'aspect des *Fasciolaria*, sans en avoir les plis columellaires.

1. — **B. Bezançoni**, *nov. sp.* Pl. VI, fig. 10. **E. S.**

B. testa elongata, spira conica, anfractibus 7 convexis, antice subangulosis, postice excavatis, sutura submarginata discretis, liratis, costulis ad angulum subnodosis, antice ornatis; ultimo ventricoso, costulis ad basim evanescentibus; canali parum intorto, haud valde elongato; apertura piriformi; columella levi; labro paululum excavato, intus plicato.

Coquille allongée, à spire conique, pointue au sommet, composée de sept tours convexes et subanguleux en avant, excavés en arrière, séparés par une suture superficielle qu'accompagne un petit bourrelet; filets réguliers, alternés, dont l'un plus saillant marque l'angle obsole de la partie antérieure des tours; costules peu saillantes, larges et aplaties, formant sur l'angle une petite nodosité rendue tranchante

par le filet, disparaissant sur la rampe postérieure; dernier tour grand, ventru, subcaréné au milieu, à base décline, régulièrement atténuée, dénuée de côtes et munie de filets jusque sur le dos du canal; celui-ci est modérément allongé, faiblement tordu; ouverture piri-forme, columelle à peine excavée en arrière, dénuée de plis, à bord mince et appliqué sur le canal; labre sinueux en arrière, muni, à l'intérieur, de plis serrés et nombreux.

Dim. Longueur probable, 40 mill.; diamètre, 16 mill.

R. D. — Cette coquille a le canal moins infléchi et plus long que le type du genre; mais elle s'écarte des véritables *Fusus* par son canal courbé et par son bord columellaire non détaché.

Loc. Le Fayel (pl. VI, fig. 10), coll. Bezançon; Auvers, coll. Bernay.

201^e genre. FUSUS, Klein, 1753.

Coquille imperforée, étroite et allongée, à spire acuminée, polygérée; ouverture ovale; labre mince, arqué, sillonné; columelle lisse, à bord détaché; canal étroit, très long, droit, non fermé.
Type : *F. colus*, Linné.

R. D. — On les distingue des *Clavilithes* par leur forme étroite, par leur embryon et par leur ornementation.

1. — *F. porrectus* [Sol.], *nom. mut.* E. M.

Murex porrectus, Sol., in Brand., 1766, *Foss. hant.*, p. 21, pl. II, fig. 35.

Fusus aciculatus, Lamk., 1804, *Ann. Mus.*, II, p. 518; VI, pl. XLVI, fig. 6.

— *acuminatus* et *asper*, Sow., 1821, *Min. Conchyl.*, pl. CCLXXIV, fig. 1-7.

— *aciculatus*, Desh., 1835, II, p. 514, pl. LXXI, fig. 7-8.

— *porrectus*, Dixon, 1850, *Geol. of Sussex*; p. 104.

— *aciculatus*, Desh., 1865, III, p. 252.

— *propeaciculatus*, de Greg., 1881, *loc. cit.*, p. 87, pl. VII, fig. 34.

R. D. — Brander a donné deux figures du *Murex porrectus* : la première représente notre *F. aciculatus*, comme l'a d'ailleurs admis Deshayes; c'est cette première forme qui porte le nom *asper* dans Sowerby; il n'y a donc pas d'hésitation sur le nom rectifié que doit porter notre espèce. Elle se distingue par ses six filets écartés et saillants; rendus rugueux par des côtes courbes et nombreuses, persistant jusqu'à la circonférence de la base. L'autre coquille de Barton, que Solander considère comme une simple variété, est plus étroite et a un plus grand nombre de filets spiraux plus fins, plus serrés, non croisés par des côtes; je n'en ai qu'un individu et ne puis affirmer qu'elle ne se relie pas au type par des intermédiaires. Il y a lieu de réunir à cette espèce le fragment que M. de Gregorio dénomme *propeaciculatus*.

2. — *F. unicarinatus*, Desh. (III, p. 252). E. I.

R. D. — Presque aussi allongée que la précédente, elle s'en distingue par ses tours anguleux; un filet médian est plus saillant que les autres et dentelé par les

côtes axiales; au-dessus de cet angle, il y a deux autres filets écartés, tandis que les quatre postérieurs sont plus serrés. Renvoi (p. 515, pl. LXXII, fig. 11-12).

3. — *Fusus dissimilis*, Desh. (III, p. 253, pl. LXXXIV, fig. 14-15). E. S.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle est moins allongée et sa spire est plus courte, plus trapue; les tours sont moins anguleux, arrondis comme ceux du *F. porrectus*, mais ce dernier est d'un tiers plus allongé. Le *F. dissimilis* porte trois filets de chaque côté de celui du milieu; mais ceux du bas sont plus serrés.

Ar. Loc. Chamigny, coll. de Laubrière; le Fayel, coll. Chevallier.

4. — *F. serratus*, Desh., III, p. 253. E. M.

R. D. — Caractérisée par sa carène saillante et dentelée, par sa spire conique, plus courte que celle du *F. porrectus*, plus anguleuse que celle du *F. dissimilis*; il y a trois filets fins au-dessous de la carène et un seul au-dessus, le second disparaissant dans la suture; les côtes ne se montrent que sur l'angle médian. Renvoi (p. 513, pl. LXXIII, fig. 12-13).

5. — *F. gothicus* [Desh.] (III, p. 254). E. M.

R. D. — C'est la plus courte et la plus ventrue de tout le groupe; la figure du premier ouvrage (p. 518, pl. LXXIV, fig. 9-10) lui attribue un canal tordu, tandis qu'il est presque droit, à peine infléchi en avant; sur la rampe déclive inférieure, il y a six filets décroissant de la suture à l'angle médian; au-dessus de cet angle, il y a un cordon et un filet plus fin intercalé; la base et le dos du canal sont ornés de gros cordons alternés; les côtes sont presque droites.

LII^e famille. — *MITRIDÆ*.

202^e genre. *MITRA*, Lamarck, 1799.

Coquille épaisse, solide, lisse, sillonnée ou costulée; ouverture étroite, échancrée en avant; columelle obliquement plissée; labre simple, souvent épaissi, non plissé à l'intérieur.

1^{re} section : *MITRA*, *sensu stricto*.

Coquille lisse ou faiblement costulée; labre simple, quelquefois dentelé au contour; columelle non tordue. Type : *M. episcopalis*, L^k.

1. — *M. elongata*, Lamk. (III, p. 568). E. M.-E. S.

M. cryptoconopsis, de Greg., 1881, *Fauna S. Giov. Hil.*, p. 85, pl. VII, fig. 45.

R. D. — Cette belle coquille lisse se reconnaît à sa forme un peu ventrue, à ses tours étroits, à peine déclives, souvent striés vers la suture postérieure, surtout à son ouverture toujours supérieure à la hauteur de la spire; canal accompagné d'un bourrelet obsolète et de stries obliques très fines, disparaissant sur la base; quatre

plis décroissants et un cinquième renflement antérieur. Renvoi au premier ouvrage (p. 665, pl. LXXXIX, fig. 7-8).

Ar. Loc. Auvers, coll. Cossmann; Valmondois, coll. Bernay.

2. — Mitra Deluci, DeFr. (III, p. 567).

E. M.-E. S.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus étroite, plus allongée, par ses tours plus élevés, séparés par des sutures plus obliques, par son ouverture toujours plus petite que la spire, par le gros bourrelet qui accompagne le canal et qui s'infléchit plus obliquement du côté antérieur; dans son premier ouvrage (p. 665, pl. XCIX, fig. 9-10), Deshayes indique l'existence d'une fente ombilicale, mais celle-ci est toujours recouverte; le dernier tour est cylindrique; la rampe décline inférieure est mieux marquée et mieux striée que dans l'espèce précédente; quant aux côtes axiales, elles sont souvent effacées, et, quand elles existent, elles n'apparaissent que sur les derniers tours.

Ar. Loc. Berville, usée, coll. Bernay.

3. — M. plicatella, Lamk. (III, p. 568).

E. M.

R. D. — Beaucoup moins grande que les deux précédentes, s'en distingue par ses tours un peu en gradins, munis d'une rampe étroite et plissée qui surmonte la suture; quatre plis columellaires; canal à peine échancré, accompagné d'un bourrelet gibbeux qui porte d'assez gros filets obliques. Dans son premier ouvrage (p. 667, pl. LXXXVIII, fig. 7-8), Deshayes signale une variété plus étroite, dont la longueur dépasse trois fois le diamètre et dont les tours sont plus élevés: elle se rattache au type par ses quatre plis, le cinquième ne se montrant en avant que quand il manque près d'un demi-tour.

4. — M. mixta, Lamk. (III, p. 569, pl. CIII, fig. 1-3).

E. M.-E. S.

M. mixta, de Greg., 1881, *Fauna S. Giov. Hilar.*, p. 82, pl. VI, fig. 20-21.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus ventrue, par ses tours plus étroits, dénués de la rampe suturale du *M. plicatella*; en outre, la columelle porte cinq plis, l'antérieur visible même sur les individus non mutilés; le *M. mutica* a moins de tours, est plus conique, plus subulé, a l'échancre plus profonde.

Ar. Loc. Acy.; le Guépelle, coll. Baudon; le Fayel, coll. Chevallier.

5. — M. crebricosta, Lamk. (III, p. 568).

E. M.

M. crebricosta, de Greg., 1881, *Fauna S. Giov. Hil.*, p. 83, pl. VI, fig. 16-17.

R. D. — D'une forme voisine de celle de la précédente, cette espèce s'en distingue non seulement par ses plis serrés, persistant au dernier tour, mais par ses sutures surmontées d'un étroit bourrelet crénelé par les côtes; les tours sont à peine convexes et portent une légère dépression au-dessus de ce bourrelet; quatre plis columellaires, le cinquième confondu avec la torsion antérieure. Renvoi au premier ouvrage (p. 666, pl. LXXXIX, fig. 21-22).

Ar. Loc. Dans le Cotentin, Hauteville. Dans le Vicentin (*vide* de Gregorio).

6. — M. auversiensis, *nov. sp.*

Pl. VII, fig. 7.

E. S.

M. testa elongata, anfractibus 9 parum convexis, sutura impressa ac submarginata discretis, costulis fere rectis et funiculis interdum punctatis, decussatis;

ultimo spira paulo longiore, antice attenuato; apertura angusta, canali truncato; labro tenui, simplici; columella quinqueplicata.

Coquille étroite, allongée, composée d'environ neuf tours peu convexes, que sépare une suture enfoncée, presque marginée par une saillie supérieure, ornée de côtes à peu près droites que traversent des sillons réguliers, ponctués dans l'intervalle des côtes; dernier tour égal aux trois cinquièmes de la longueur, atténué en avant; ouverture étroite, à canal tronqué, sans échancrure; labre mince, non plissé, un peu sinueux; columelle droite, munie de cinq plis, l'antérieur peu saillant, confondu avec la torsion.

Dim. Longueur, 11 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Se distingue par sa forme étroite et par son ornementation.

Loc. Auvers, unique (pl. VII, fig. 7), coll. Bernay.

7. — *Mitra angystoma*, Desh. (III, p. 569, pl. CIII, fig. 26-27). E. S.

R. D. — Voisine du *M. mixta*, s'en distingue par sa forme plus ventrue; par son dernier tour atteignant presque deux fois la longueur de la spire; cinq plis minces et transverses; elle est, en général, très roulée.

2^e section : MITREOLA, Swainson, 1840.

Coquille ventrue, conique, généralement costulée, quelquefois striée spiralement; sommet papilleux; labre épais, réfléchi à l'extérieur, denté à l'intérieur; quatre plis presque égaux. Type : *M. monodonta*, Lamk.

R. D. — Les *Strigatella*, souvent confondues avec les *Mitreola*, n'ont pas de dent à l'intérieur de la paroi du labre.

8. — *M. parisiensis*, Desh. (III, p. 570, pl. CIII, fig. 4-5, pl. CIV, fig. 7-8). E. M.-E. S.

R. D. — Quelles que soient les variations de cette espèce, elle n'a jamais une forme aussi courtée que l'indique la figure (p. 677, pl. LXXXIX, fig. 16-17); les tours, ornés de filets obsolètes, sont rendus subanguleux par de grosses nodosités pliciformes, plus ou moins écartées; bord columellaire calleux, presque détaché, muni de quatre gros plis transverses, presque égaux; labre droit, muni, à l'intérieur, d'une dent obsolète, à peine réfléchi au dehors.

Aj. Loc. Berville, très usée, coll. Bernay.

9. — *M. Lajoyei*, Desh. (III, p. 571). E. S.

R. D. — Caractérisée par ses côtes crénelées à l'intersection de filets spiraux et par la dépression excavée qui surmonte la suture; une dent très saillante existe à la partie inférieure de la côte qui borde le labre; en face de cette dent est un pli pariétal mince, très écarté, placé en arrière des quatre plis columellaires. Renvoi (p. 678, pl. LXXXIX, fig. 5-6).

10. — *M. labiata*, Chemn. (III, p. 571). E. M.

M. Sellei, de Rainc., 1885, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, t. XIII, p. 472, pl. XV, fig. 8.

R. D. — Munie de plis noduleux bien plus saillants que ceux du *M. parisiensis*, elle s'en distingue par sa surface simplement marquée de plis d'accroissement, par sa taille plus petite, par son labre plus épais, muni d'une dent située presque dans l'angle inférieur de l'ouverture. Renvoi (p. 675, pl. LXXXVIII, fig. 11-12). Le *M. Sollei*, de Rainc., me paraît identique à cette espèce et ne peut être maintenu.

11. — *Mitra obliquata*, Desh. (III, p. 572). E. M.

R. D. — Voisine de la précédente, s'en distingue par ses tours moins anguleux, moins étagés, par ses côtes obliques, armées de nodosités moins saillantes, mais plus écartées que celles des espèces suivantes. La figure (p. 677, pl. LXXXIX, fig. 3-4 et XC, fig. 5-6) indique les stries spirales qui existent sur la rampe postérieure.

12. — *M. crassidens*, Desh. (III, p. 571). E. M.

R. D. — S'en distingue de la précédente, non seulement par ses côtes plus droites, mais par ses tours plus subulés, dénués de rampe à la suture et de filets spiraux ; la dent est beaucoup moins épaisse que celle du *M. obliquata*. Renvoi au premier ouvrage (p. 676, pl. XC, fig. 3-4, 7-8).

13. — *M. subcostulata*, d'Orb. (III, p. 571). E. M.

R. D. — Plus étroite et plus subulée que le *M. obliquata*, elle a, comme elle, des côtes obliques et pincées, beaucoup moins écartées ; les figures du premier ouvrage (p. 673, pl. XC, fig. 1-2) représentent d'ailleurs deux individus bien distincts, non seulement par leurs proportions, mais par le nombre des côtes ; à Précý, on trouve une autre variété plus ventrue et entièrement striée ; malgré ces modifications, il est difficile de réunir cette espèce à l'une des précédentes sans réunir aussi celles-ci.

14. — *M. subplicata*, Desh. (III, p. 572). E. M.-E. S.

R. D. — Plus épaisse et plus subulée que le *M. obliquata*, elle s'en distingue, en outre, par ses côtes noduleuses, presque effacées, par son ouverture plus rétrécie en arrière, par sa spire plus courte. Renvoi (p. 675, pl. LXXXIX, fig. 1-2).

15. — *M. labratula*, Lamk. (III, p. 572). E. M.-E. S.

R. D. — Caractérisée par ses tours un peu convexes, non costulés, simplement striés ; un gros bourrelet subanguleux remonte obliquement sur le dos du canal et aboutit à une profonde échancrure, le labre est épais, vernissé, un peu réfléchi, à peine tuberculeux à l'intérieur. Les individus des sables moyens sont plus subulés et ont l'ombilic souvent plus ouvert. Renvoi (p. 672, pl. LXXXVIII, fig. 9-10, 18-19).

16. — *M. labrosa*, Desh. (III, p. 573). E. M.

R. D. — Beaucoup plus étroite que la précédente, elle n'a pas de stries spirales et son labre n'est pas réfléchi, mais variqueux à l'extérieur ; les plis columellaires sont moins épais. Renvoi (p. 673, pl. LXXXVIII, fig. 20-21).

17. — *M. mutica*, Lamk. (III, p. 573). E. M.

R. D. — Beaucoup moins épaisse que les précédentes, complètement lisse, ovoïde et subulée ; quoique ses tours soient un peu convexes, elle a le labre à peine épaissi, non réfléchi et dénué de dent interne. Renvoi (p. 674, pl. LXXXVIII, fig. 22-23, 27-30).

Ar. Loc. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann.

18. — Mitra monodonta, Lamk. (III, p. 574). **E. M.**

R. D. — Plus étroite et plus conique que la précédente, elle s'en distingue par ses stries spirales, par ses plis d'accroissement presque effacés, par l'angle obsolète qui forme un bombement antérieur sur chaque tour; une dent isolée et saillante est située en arrière du labre, qui est plus épais que celui du *M. mutica*. Renvoi (p. 671, pl. LXXXVIII, fig. 24-26).

19. — M. olivula, Baudon (III, p. 574, pl. CIII, fig. 20-30). **E. M.**

R. D. — Plus étroite et plus subulée que la précédente, elle a des stries mieux marquées et ne porte pas le même angle obsolète; ces différences sont très légères.

AJ. Loc. Parnes, coll. Bernay.

20. — M. Bernayi, *nov. sp.* Pl. VII, fig. 2. **E. M.**

M. testa ventricosa, conica, apice globuloso, lævigato, anfractibus 7 fere planis, sutura profunda discretis ac postice paululum depressis; plicis incrementi obliquis, ad ultimum anfractum fere evanescentibus, ac funiculis spiralibus obsolete; ultimo rotundato, antice attenuato; apertura ovali, canali vix intorto; columella quadriplcata.

Coquille conique, ventrue, composée de deux tours embryonnaires papilleux et lisses, et de cinq tours presque plans, un peu déprimés au-dessous du milieu de leur hauteur, séparés par une profonde suture que surmonte un léger renflement de la partie inférieure de chaque tour; plis d'accroissement obliques et serrés, disparaissant presque sur le dernier tour, crénelés sur les premiers par cinq ou six cordonnets spiraux, très obsolètes, groupés un peu en avant de la dépression de chaque tour. Dernier tour grand, arrondi, égal aux trois cinquièmes de la longueur; base convexe, obscurément ornée de cordons concentriques, atténuée en avant; canal contourné par un gros bourrelet convexe et subombiliqué; ouverture ovale, columelle munie de quatre plis saillants, minces et obliques; labre peu épais.

DIM. Longueur, 18 mill.; diamètre, 8 mill.

R. D. — Cette espèce ambiguë a des rapports avec le *M. labratula*, dont la rapprochent sa columelle et son ornementation; mais le labre est et doit rester mince à tout âge, et le bourrelet du canal est mieux isolé que dans aucune des espèces précédentes; on ne peut donc, quoiqu'elle ne soit pas adulte, la considérer comme le jeune âge d'une de celles-ci.

Loc. Vaudancourt, unique (pl. VII, fig. 2), coll. Bernay.

3^e section : CONOMITRA, Conrad, 1865.

Coquille biconique, lisse, costulée ou treillissée, à sommet papilleux; labre mince, vertical, sillonné; columelle avec quatre ou cinq plis. Type : *M. fusoides*, Conr.

21. — *Mitra inaspecta*, Desh. (III, p. 574, pl. CIII, fig. 14-16). E. S.

R. D. — Se distingue par ses côtes souvent effacées sur le dernier tour, bifides en avant sur la base, et par ses quatre plis columellaires, l'anérieur peu visible.

Aj. Loc. Valmondois.

22. — *M. Vincenti*, Cossm. Pl. VI, fig. 5-6. E. S.

(*Journ. de Conchyl.*, 1881, p. 170, pl. VII, fig. 6.)

Coquille ventrue, à sommet papilleux et lisse, composée de sept ou huit tours étroits, ornés de douze à quinze côtes axiales aplaties, crénelant la suture, qui est assez profonde, et de trois stries équidistantes, dont l'une, plus profonde, borde la suture; ouverture étroite, à bords parallèles, plus longue que la spire, largement échancrée en avant; labre un peu sinueux; columelle munie de quatre plis transverses et saillants, tordue en avant par un cinquième pli peu visible.

VAR. α . Côtes très nombreuses, se transformant en plis d'accroissement sur le dernier tour, où l'on compte dix-sept ou dix-huit stries spirales, y compris celles de la base, formant avec les côtes un treillis à mailles crénelées.

VAR. β . Autant de côtes que dans le type; une seule strie profonde au-dessus de la suture (rarement deux); sur la base, huit stries ascendantes.

Dim. Longueur, 9 mill.; diamètre, 5 mill.

R. D. — Se distingue du *M. fusellina* par ses proportions plus ventrues et par la régularité de ses côtes axiales, par sa spire plus petite que le dernier tour; du *M. inaspecta* par ses stries spirales et par ses côtes plus nombreuses, non bifides en avant; du *M. marginata* par ses côtes axiales; du *M. graniformis* par sa forme moins globuleuse et par ses stries spirales; du *M. parva*, Sow., par ses côtes moins sinueuses et plus larges, par ses stries plus écartées.

Loc. Marines (pl. VI, fig. 5-6), coll. Cossmann; le Ruel, le Vouast, Auvers.

23. — *M. graniformis*, Lamk. (III, p. 575). E. M.

R. D. — Se distingue par sa forme ventrue et par ses petits plis axiaux très serrés, crénelant la saillie anguleuse de la partie inférieure du dernier tour et s'arrêtant en deçà d'une petite zone lisse, non limitée par une strie et formant un petit bourrelet au-dessus de la suture; la spire est presque moitié plus courte que l'ouverture; celle-ci est étroite et munie de quatre plis assez obliques, en avant desquels la columelle forme une torsion peu visible. Renvoi (p. 670, pl. LXXXIX, fig. 11-13). Le *M. parva* (var. *pumila*), de Barton, que Deshayes compare à cette espèce, s'en distingue par ses stries spirales et par ses plis columellaires plus-transverses.

24. — *M. marginata*, Lamk. (III, p. 575). E. M.

R. D. — Non moins ventrue que la précédente, ayant la spire aussi courte, mais

atteignant une taille plus grande, elle s'en distingue, non seulement par ses tours lisses, mais surtout par le sillon spiral et ponctué qui surmonte toujours la suture et au-dessous duquel est un petit bourrelet, souvent obtusément crénelé; la columelle porte cinq plis distincts; quelques stries obliques et écartées sur le dos du canal. Renvoi (p. 669, pl. LXXXVIII, fig. 13-14).

25. — *Mitra fusellina*, Lamk. (III, p. 575). E. M.-E. S.

M. fusellina, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. I, fig. 17-19.

R. D. — Plus étroite et plus élancée que les précédentes, elle est caractérisée par sa surface lisse, marquée d'une strie spirale au-dessus de la suture, et de quelques sillons peu obliques à la base et sur le dos du canal; ces stries envahissent quelquefois la base, et le dernier tour se couvre de plis d'accroissement assez saillants; mais, dans toutes ces variétés, l'ouverture est à peu près égale à la spire et le labre est peu sinueux, marqué, à l'intérieur, de plis assez serrés; enfin, la columelle porte cinq plis, les trois postérieurs transverses, les deux antérieurs plus obliques et plus rapprochés. Renvoi (p. 667, pl. LXXXIX, fig. 18-20). Le *M. porrecta*, Sow., de Barton, me paraît identique à notre fossile.

Al. Loc. En Angleterre, Barton, coll. Cossmann.

26. — *M. hordeola*, Desh. (III, p. 576, pl. CIII, fig. 17-19). E. I.

R. D. — Se distingue de la précédente par l'absence d'un sillon sutural et par une légère dépression décline à la partie postérieure du dernier tour, le labre sinueux est sillonné de plis internes très serrés; l'ouverture égale la spire.

27. — *M. prisca*, Desh. (III, p. 577, pl. CIII, fig. 8-10). E. I. I.

R. D. — Se distingue par la forme allongée et pointue de sa spire, tandis que le dernier tour est un peu plus ventru au milieu, par ses quatre plis columellaires; les sillons suturaux indiqués par Deshayes sont rarement visibles; il a d'ailleurs dû confondre des fragments appartenant à deux espèces distinctes: la forme à laquelle il y a lieu de conserver le nom *prisca* est celle qui est voisine du *M. fusellina* et qui est un peu ventrue; l'autre appartient à un autre groupe.

4^e section : FUSIMITRA, Conrad, 1865.

Coquille étroite, fusiforme, à spire allongée, pointue, souvent costulée ou treillisée, atténuée à la base; columelle munie de trois ou quatre plis; labre un peu sinueux en arrière, plissé ou denticulé; canal un peu tordu, orné de sillons obliques sur la région dorsale. Type: *M. cellulifera*, Conrad.

R. D. — J'ai complété la diagnose d'après un échantillon typique du Mississipi; elle s'applique à tout un groupe de coquilles de notre éocène, qui ont la base plus atténuée et le canal plus tordu que les *Conomitra*, mais qu'on ne peut placer, comme le propose M. Fischer, dans le genre *Turricula*, caractérisé par de nombreux plis columellaires. Ce groupe a beaucoup d'analogie avec celui que M. Bellardi a institué, en 1877, sous le nom *Uromitra*.

28. — *M. aizyensis*, Desh. (III, p. 579, pl. CIII, fig. 6-7). E. I.

R. D. — Très voisine du *M. cellulifera*, elle s'en distingue cependant par ses

côtes un peu plus droites et par ses sutures bordées d'un bourrelet moins large; l'échancrure postérieure du labre est à peine sensible et se réduit à une simple inflexion anguleuse, vis-à-vis la strie suprasaturale; quatre plis columellaires obliques, dont deux forment le prolongement des bourrelets ascendants que porte le dos du canal.

AJ. Loc. Sapicourt, coll. de Laubrière.

29. — *Mitra extranea*, Desh. (III, p. 580, pl. CIII, fig. 11-13). E. I.

R. D. — Se distingue de la précédente par ses côtes plus épaisses, plus écartées, non-treillisées, les tours ne portant en arrière que quelques sillons finement burinés dans le test; quatre plis columellaires, les trois postérieurs épais et taillés carrément, mélangés avec les cordons plus fins et plus serrés qui ornent le dos du canal et que sépare en deux séries un ruban plus large; labre peu sinueux et plissé.

AJ. Loc. Liancourt, coll. de Laubrière.

30. — *M. Barbieri*, Desh. (II, p. 578, pl. CIII, fig. 20-22). E. M.-E. S.

R. D. — Plus ventrue et moins conique que les deux précédentes, munie de gros plis qui s'effacent souvent sur les derniers tours, ayant les sutures canaliculées et crénelées, mais dénuées de bourrelet, ornée vers la suture de quelques sillons finement burinés, elle a le labre assez sinueux en arrière, plissé à l'intérieur; le bord columellaire est mieux limité et ses quatre plis se confondent moins avec les cordons du canal.

AJ. Loc. Le Fayel; Aey; coll. Cossmann.

31. — *M. Gaudryi*, de Rainc. Pl. VII, fig. 4. E. S.

(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 1884, p. 345, pl. XII, fig. 12.)

Coquille médiocrement allongée, conique, composée de six ou sept tours plans, un peu en gradins, à sutures surmontées d'un bourrelet crénelé, ornés de côtes droites, lisses, plates et épaisses, marqués, en arrière, d'un profond sillon spiral qui coupe les côtes et isole le bourrelet; dernier tour égal à la spire, ayant la base limitée par un angle net, en avant duquel elle est excavée et ornée de quelques gros cordons qui découpent des granulations sur le prolongement des côtes et continuent sur le dos du canal; ouverture petite, étroite, à bords parallèles; labre droit, plissé à l'intérieur; quatre plis columellaires décroissants.

Dim. Longueur; 8 mill.; diamètre, 3.5 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par son bourrelet, par ses tours en gradins, par la proportion de son dernier tour; elle est moins ventrue que la figure du *M. volutiformis*, Edw., qui a la même ornementation; cependant je possède, sous ce nom, un individu de Barton qui ressemble plus à notre *M. Gaudryi* qu'à la figure donnée par Edwards: il serait donc possible que ce fût bien la même espèce.

Loc. Le Ruel (p. VII, fig. 4), coll. de Boury; Cresnes, Marines, rare en bon état.

32. — *M. Boutillieri*, nov. sp. Pl. VII, fig. 6. E. M.

M. testa conica, paulo ventricosa, anfractibus 8 subconvexis, sutura profunda

discretis, primo costulis rectis et numerosis, dein striis spiralis solummodo ornatis; ultimo spiram superante, ovali, antice parum attenuato, et levigato; inferne lirato; apertura angusta, labro tenui, intus plicato; columella plicis 4 vel 5 regulariter decrescentibus notata.

Coquille conique, un peu ventrue, composée d'environ huit tours, presque plans en arrière, un peu convexes ou subimbriqués en avant, séparés par une suture profonde, presque canaliculée, crénelée sur les premiers, qui portent de petites côtes droites, nombreuses, peu saillantes s'effaçant graduellement jusque sur l'avant-dernier tour, qui ne porte plus que quelques plis irréguliers; elles sont croisées par des stries très fines qui persistent seules sur les deux derniers tours; le dernier est un peu plus grand que la spire, il est ovale et strié seulement dans la partie inférieure, placée au-dessous du bombement médian; en avant, la base est peu atténuée et entièrement lisse; ouverture étroite, à bords parallèles; labre mince, obscurément plissé très au fond; quatre plis columellaires très obliques, surmontés d'une torsion peu visible, décroissant régulièrement; le premier dépasse le sillon limitant le bord columellaire et forme un large ruban qui divise en deux faisceaux les cordons dorsaux du canal peu contourné, bien échancré.

DIM. Longueur, 11.5; diamètre, 4.5 mill.

R. D. — Ne peut se confondre avec aucune des précédentes: sa forme conique, un peu ventrue, ses sutures canaliculées, son ornementation la distinguent du *M. Barbieri*, qui a, d'ailleurs, le dernier tour plus court.

Loc. Vaudancourt, unique (pl. VII, fig. 6), coll. Boutillier.

33. — *Mitra Bouryi*, nov. sp. Pl. VII, fig. 3. E. S.

M. testa ventricosa, apice acuto, anfractibus 10 fere planis; sutura subscalata et marginata discretis et sulcis 5 interdum ornatis; ultimo spiram multo superante, amplo, basi attenuata et subexcavata; apertura rhomboïde; columella triplicata; labro tenui, recto, intus haud plicato; canali lato, haud emarginato, parum intorto, supra dorsum lirato.

Coquille trapue, à sommet pointu, composée de dix tours presque plans, séparés par une suture étagée, munie d'une étroite rampe spirale, et surmontée d'un petit bourrelet qu'isole un sillon un peu plus profond que les autres; de petites côtes pliciformes, droites, nombreuses et peu saillantes, descendent d'une suture à l'autre et sont croisées par des sillons burinés surtout dans les intervalles, au nombre de cinq sur chaque tour; le dernier est grand, bien supérieur à la spire, orné d'une manière plus obtuse, brusquement atténué à la base, qui est un peu excavée et limitée en avant par un angle adouci;

ouverture rhomboïdale; trois gros plis columellaires, peu obliques et très saillants, surtout celui du bas, s'arrêtant à la limite du bord columellaire; labre mince, droit, paraissant dénué de plis internes; canal large, à peine contourné, non échancré, orné, sur le dos, de sillons obliques et rapprochés.

Dim. Longueur, 18 mill.; diamètre, 7 mill.

R. D. — Se distingue par sa forme trapue et par ses petits plis persistant sur la base; par ses sillons, par ses trois gros plis, tandis que le *M. Gaudryi* en a quatre.

Loc. Le Ruel (pl. VII, fig. 3), coll. de Boury, coll. Bernay.

34. — *Mitra tetraptecta*, Cossm. Pl. VII, fig. 5. E. I.

(*Journ. de Conchyl.*, 1885, p. 128, pl. V, fig. 8.)

Coquille conique et ventrue, à sommet mamillé, composée de sept tours peu convexes, que séparent des sutures assez profondes, surmontées d'un étroit bourrelet crénelé; plis axiaux minces, un peu obliques, surtout vers la dépression postérieure qui sépare le bourrelet sutural, croisés par de nombreuses stries finement gravées, persistant jusqu'au canal, sur le dos duquel ils s'infléchissent en arrière; dernier tour presque égal aux deux tiers de la longueur, un peu ovale, brusquement atténué à la base, qui est excavée; ouverture fusiforme; canal court, large, à peine tordu; les stries y sont un peu plus profondes et plus espacées que sur la base; quatre plis saillants et transverses; labre courbé, non sillonné.

Dim. Longueur, 10 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Plus courte que la précédente, elle s'en distingue par ses fines stries spirales, par ses quatre plis; elle ne peut se confondre avec le *M. azyensis*, dont les plis se prolongent en bourrelets sur le dos du canal, qui est plus étroit et dont le dernier tour est plus court; son ornementation n'a pas de rapports avec celle du *M. extranea*. La diagnose bien différente, que j'ai donnée en 1885, était prise sur un individu très usé de la même espèce.

Loc. Hérouval, post-type (pl. VII, fig. 5), coll. de Boury.

35. — *M. cancellina*, Lamk. (III, p. 576). E. M.-E. S.

R. D. — On la reconnaît à sa surface lisse, à ses quatre plis columellaires, dont le postérieur est plus mince que les autres; sutures linéaires, peu enfoncées; ouverture plus courte que la spire; se distingue du *M. fusellina* par l'atténuation de sa base, par son canal faiblement tordu, qui la placent dans un autre groupe. La figure (p. 669, pl. LXXXVIII, fig. 15-17) est très défectueuse.

Ar. loc. Valmondois, coll. de Boury; le Guépelle, coll. Baudou; le Fayel.

36. — *M. terebellum*, Lamk. (III, p. 578). E. M.-E. S.

M. terebellum, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 8-10.

R. D. — Beaucoup plus allongée et plus pointue que la précédente, elle a l'ouver-

ture à peine supérieure au tiers de la longueur, le labre assez sinueux près de la suture, qui est généralement surmontée d'une rampe déclive; enfin, les plis très obliques sont au nombre de cinq, les trois postérieurs seuls visibles, les deux antérieurs presque cachés dans la torsion columellaire et très rapprochés. La coquille de Cuise que d'Orbigny rapproche de cette espèce et qu'il nomme *M. terebelloides* est le *Ptychotractus angustus*. Renvoi (p. 668, pl. LXXXIX, fig. 14-15).

37. — Mitra Wateleti, Briart et Cornet. . . Pl. VII, fig. 11. . . **E. I. I.**
(*Desc. foss. calc. gr. de Mons*, 1870, I, p. 70, pl. V, fig. 9.)

Coquille lisse, fusiforme, allongée, composée de sept tours un peu convexes, séparés par une suture linéaire, quelquefois accompagnée d'une faible rampe déclive; dernier tour presque égal aux trois cinquièmes de la largeur, un peu atténué à la base, qui se rétrécit graduellement en pointe; quelques stries obliques s'enroulent sur le dos du canal presque droit, à peine échancré et assez étroit; ouverture allongée; labre tranchant, non plissé, faiblement sinueux; columelle portant trois plis obliques et écartés, l'antérieur peu visible.

Dim. Longueur, 12,5 mill.; diamètre, 4,5 mill.

R. D. — Nos individus du bassin de Paris répondent bien à la description et à la figure donnée par Briart et Cornet; ils ont seulement les tours un peu moins convexes; le *M. prisca* est plus ventru et a un plus grand nombre de plis columellaires.

Loc. Chenay, post-type (pl. VII, fig. 11); coll. Plateau; coll. Cossman.

LIII^e famille. — VOLUTIDÆ.

203^e genre. CRYPTOCHORDA, Mörch, 1858.

Coquille fusiforme, vernissée, à canal largement et profondément échancré, strié obliquement sur le dos, avec une crête oblique qui s'enroule et aboutit à l'échancrure, du côté du labre; celui-ci est simple, muni d'un sinus postérieur; columelle tordue, non plissée, terminée en pointe en avant. Type: *Buccinum stromboides*, Herm.

R. D. — Cette coquille a plus d'affinités avec les *Volutidæ* qu'avec les *Buccinidæ*, et se rapproche des *Zidora* par ses sutures recouvertes d'un dépôt émaillé.

1. — C. stromboides [Herman] (III, p. 495). . . **E. I.-E. M.-E. S.**

Buccinum stromboides, Br. et Corn., 1870, *loc. cit.*, I, p. 28, pl. II, fig. 10.

R. D. — Malgré la fossilisation, cette espèce conserve une coloration brune, sur laquelle se détache, en blanc, avec un contour plus ou moins régulier, le vernis de la région columellaire; des plis d'accroissement rident la surface du dernier tour, les stries obliques du canal s'avancent jusque sur la base. La coquille de Mons que

Briart et Cornet rapportent à cette espèce est classée par eux dans le genre *Harporhis*, Mayer, synonyme de *Cryptochorda*. Renvoi (p. 647, pl. LXXXVI, fig. 8-10).

Ar. Loc. Le Bois-Gouët (*vide* Vasseur). Mons (*vide* Briart et Cornet).

204^e genre. VOLUTA, Linné, 1758.

Coquille oblongue, solide, épaisse, à sommet mamelonné; columelle plissée en avant; labre simple, souvent épaissi.

1^{re} section : ΕΡΣΕΡΗΛΑ, Fischer, 1883.

Tours épineux, embryon papilleux, lisse, terminé en pointe; sept plis columellaires, l'antérieur très saillant. Type: *V. muricina*, L^k.

1. — *V. muricina*, Lamk (III, p. 597). — E. M.

V. muricina, de Grèg., 1881, *Fauna S. Giov. Hilar.*, p. 75.

R. D. — Caractérisée par ses côtes épineuses sur l'angle postérieur des tours; comme le témoignent les nombreuses figures du premier ouvrage (p. 697, pl. XCI, fig. 18-19 typiques, pl. XCIII, fig. 3-4, pl. XCIV, fig. 3-4), les proportions de cette espèce sont très variables: tantôt l'ouverture égale la spire, tantôt elle est plus longue.

2. — *V. Frederici*, Bayan, *nôm. mut.* — E. M.

V. Edwardsi, Desh., III, p. 598, pl. XCI, fig. 2-3 (*non* d'Arch.).

V. Frederici, Bayan, 1870, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, I, p. 57.

R. D. — Très voisine de la précédente, s'en distingue par ses côtes plus nombreuses (14 à 20), qui sont pincées et un peu arquées sur l'angle postérieur des tours, mais jamais épineuses; les plis columellaires paraissent moins marqués, à peine distingue-t-on ceux qui sont en arrière du pli principal antérieur; l'ouverture est toujours plus allongée que la spire; sur le dos du canal existent des filets obsolètes et onduleux; enfin, la rampe déclive suprasuturale est ornée de cordonnets spiraux peu visibles.

3. — *V. Goldfussi*, Desh. (III, p. 599, pl. CII, fig. 3-4). — E. S.

R. D. — Ovale et ventrue, cette grosse espèce se distingue par ses côtes non épineuses, épaissies ou effacées sur le dernier tour, par son ouverture presque deux fois plus allongée que le reste de la spire, par le nombre considérable des plis columellaires placés au-dessous du plus gros; l'ouverture est largement ouverte et peu échanerée en avant.

Ar. Loc. Le Fayel, coll. de Bôury; Auvers, coll. Bernay.

4. — *V. Berthæ*, de Rainc. — Pl. VI, fig. 8. — E. S.

(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3^e sér., t. II, p. 204, pl. VI, fig. 4.)

Coquille allongée, à sommet papilleux, composée de sept tours peu convexes, séparés par une suture simple, ornés de fines stries spirales et de neuf côtes à peine obliques, se succédant d'un tour à l'autre, pincées et épineuses vers la partie postérieure du dernier

tour, persistant sur la base jusqu'à la naissance du canal; ouverture à peine supérieure à la spire, ovale, atténuée en avant; canal rejeté en arrière, profondément échancré, auquel aboutit une mince carène dorsale; bord columellaire concave, mince, assez large, muni d'un gros pli antérieur que surmonte une faible torsion, et de cinq plis étroits, décroissants, écartés, équidistants.

Dim. Largeur, 51 mill.; diamètre, 20 mill.

R. D. — Beaucoup plus étroite que la précédente, moins ventrue, plus élancée, elle a le dernier tour plus court, les côtes moins nombreuses, beaucoup plus épineuses, les premiers tours ornés de stries spirales, le canal plus courbé, mieux échancré, les plis columellaires plus nombreux.

Loc. Nanteuil, Acy (pl. VI, fig. 8); coll. Bezançon; Mary (*vide* de Raincourt).

5. — *Voluta mixta* [Chemn.] (III, p. 600). **E. M.**

R. D. — Se distingue du *V. muricina* par sa forme plus étroite, par ses tours moins étagés et par ses côtes plus serrées, moins épineuses; ces côtes sont plus nombreuses que celles du *V. Berthæ*, et le canal, encore plus contourné, est accompagné d'un bourrelet dorsal muni de lamelles d'accroissement. Renvoi (p. 698, pl. XCI, fig. 14-15).

6. — *V. torulosa*, Desh. (III, p. 600). **E. M.**

R. D. — Très voisine de la précédente, plus étroite et plus ovale, ornée de côtes pincées et sinueuses, totalement dépourvues d'épines; le bourrelet dorsal est, en outre, moins saillant. Renvoi au premier ouvrage (p. 699, pl. XCI, fig. 12-13).

7. — *V. relictæ*, Bayan, *nom. mut.* **E. M.**

V. costaria, Desh., 1837, p. 698, pl. XCI, fig. 16-17 (*non* Lamk.).

V. mixta, Nyst, 1843, *Cog. et pol. foss.*, p. 591, pl. XLIII, fig. 18 (*non* Chemn.).

V. angusta, Edw., 1854, *Eoc. moll.*, p. 169, pl. XXIII, fig. 3 (*non* Desh.).

V. neglecta, Desh., 1865, III, p. 601 (*non* Michelotti).

V. relictæ, Bayan, 1870, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, I, p. 57.

R. D. — Plus trapue, ayant la spire plus courte que la précédente, des côtes plus écartées, un peu plus anguleuses, épaissies en avant du dernier tour. D'après un individu de Selsey, que je possède, c'est à cette espèce qu'il faut rapporter la coquille anglaise, toujours déformée, qu'Edwards a assimilée au *V. angusta*; il en est de même de l'espèce belge figurée par Nyst.

8. — *V. zonata, Desh. (III, p. 601, pl. CII, fig. 7-8). **E. I.**

R. D. — Ce n'est probablement qu'une variété de l'espèce suivante, ayant le dernier tour accidentellement plus gros et les côtes un peu plus noduleuses que dans le type; quant aux zones de coloration conservées sur l'échantillon figuré, rien ne prouve qu'elles n'existent pas sur les individus très frais du *V. angusta*.

9. — *V. angusta*, Desh. (III, p. 602). **E. I.**

R. D. — Caractérisée par la petitesse de son embryon papilleux, c'est la plus étroite des espèces de son groupe: l'ouverture est toujours inférieure à la moitié de la longueur; de fines stries onduleuses sur la rampe. Renvoi (p. 697, pl. XCIV, fig. 5-6).

2^e section : AURINIA, H. et A. Adams, 1853.

Coquille ovale, lisse, à sommet mamelonné ; trois plis columellaires égaux, au-dessous de la torsion antérieure ; ouverture à peine canaliculée en avant. Type : *V. dubia*, Broderip.

10. — *Voluta Baudoni*, Desh. (III, p. 584, pl. CII, fig. 13-14). E. I. I.

R. D. — Quoique le sommet de la spire manque dans le type et dans l'individu que m'a communiqué M. de Boury, cette espèce paraît bien appartenir au même groupe que le *V. Lamberti*, du terrain tertiaire supérieur : les plis columellaires ont la même disposition, et l'ouverture est rétrécie en avant, sans échancrure ; les tours sont convexes et la coquille a une forme turbinée qui a trompé Deshayes, en lui faisant classer cette espèce près du *V. cithara*, qui est d'un tout autre groupe.

3^e section : LEPTOSCAPHA, Fischer, 1883.

Coquille petite, oblongue, fusiforme, à sommet mamelonné ; tours striés, une grosse varice sur le dernier ; trois plis columellaires minces, égaux, se détachant, en arrière de la torsion antérieure, sur une callosité bien limitée ; canal court, échancré ; labre épaissi. Type : *V. variculosa*, Lamk.

11. — *V. variculosa*, Lamk. (III, p. 605). E. M.

R. D. — La hauteur de l'ouverture, presque égale à deux fois celle de la spire, et l'épaississement du labre donnent à cette coquille l'apparence d'une *Mitra* ; mais la carène dorsale aboutissant au bord gauche de l'échancrure, la disposition des plis décroissants, la ferme de l'embryon, la placent près des *Voluta* ; la varice opposée à l'ouverture manque quelquefois. Renvoi (p. 703, pl. XCIV, fig. 8-9).

4^e section : HARPULA, Swainson, 1840.

Coquille ovale, conique ; à sommet papilleux ; quatre plis columellaires et d'autres plus petits en arrière. Type : *V. vexillum*, Chemn.

12. — *V. intusdentata*, nov. sp. Pl. VI, fig. 17. E. S.

V. testa ovali, subulata, brevispirata, anfractibus 6 levigatis, sutura via perspicua discretis ; ultimo amplo, antice parum attenuato ; apertura ovali, breviter emarginata ; labro extus marginato, intus dentato ; labio subsoluto, plicis transversis et decrescentibus 4 supra columellam, dein interne perobliquis, notato.

Petite coquille ovale, à spire courte, à sommet probablement mamelonné, composée, outre l'embryon, qui manque, d'environ six tours étroits, subulés, lisses, séparés par une suture à peine visible ; dernier tour très grand, peu atténué en avant, faiblement déprimé en arrière ; ouverture égale aux deux tiers de la longueur, ovale ; échancrure courte et large ; labre garni d'un bourrelet peu saillant et d'une dent interne au tiers inférieur ; bord columellaire assez large,

peu épais, formant une lame détachée, sur laquelle sont quatre plis transverses, décroissants, se transformant, sur l'axe, en plissements plus obliques, visibles sur les individus mutilés.

DIM. Longueur, 8.5 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Beaucoup plus courte que la précédente, plus subulée, non striée, elle s'en distingue par ses plis columellaires, d'abord transverses, puis obliques.

Loc. Auvers (pl. VI, fig. 17), coll. Bernay; le Ruel, coll. de Boury, Boutillier.

13. — *Voluta mitreola*, Lamk. (III, p. 605). E. M.

R. D. — La figure donnée dans le premier ouvrage (p. 703, pl. XCIV^{bis}, fig. 12-14) représente une coquille analogue au *M. terebellum*; mais M. Boutillier m'a communiqué un individu qui répond assez exactement à la diagnose; il a la spire plus courte que ne l'indique la figure, l'ouverture rétrécie en avant, cinq plis columellaires, le premier oblique, les quatre autres décroissants et transverses; le bouton embryonnaire obtus; quelques plis d'accroissement peu marqués sur les premiers tours; le reste de la surface est lisse; sur le dos du canal, quelques sillons obliques; échancrure antérieure très profonde, une petite carène antérieure comme dans le *V. variculosa*; enfin, le labre, épais et garni d'un bourrelet obsolète, porté en avant, une callosité dentiforme qui rétrécit l'embouchure du canal.

AJ. Loc. Réquiécourt (pl. VII, fig. 9), coll. Boutillier; Parnes, coll. Cossman.

5° Incertæ sedis.

14. — *V. multistriata*, Desh. (III, p. 605). E. I.

R. D. — Je doute que cette coquille appartienne au genre *Voluta*; d'après un fragment de Cuise (coll. de Boury), la columelle est tordue deux fois sur elle-même, et les plissements très obliques qui en résultent s'enroulent sur l'axe, ce qui n'a pas lieu dans le genre *Lævibuccinum*, dont elle se rapprocherait par sa forme et par son sommet; ouverture étroite, à bords parallèles, peu atténuée en avant, peu échancrée, mais tronquée; labre un peu sinueux, épaissi à l'intérieur, en arrière du contour; surface ornée de sillons comme les *Actæon*. Renvoi (p. 705, pl. XCV, fig. 1-2).

205° genre. VOLUTILITHES, Swainson, 1840.

Coquille fusiforme, à spire conique, à nucléus aigu; tours costellés ou treillissés; plis columellaires faibles, obliques, inégaux, le premier faisant une forte saillie. Type: *V. abyssicola*, Ad. et Reeve.

1. — *V. scabriculus*, Soland. (III, p. 592). E. S.

R. D. — C'est l'espèce fossile qui se rapproche le plus du type vivant de ce genre, par ses carènes imbriquées, crénelées par des plis sinueux et réguliers; les sutures canaliculées sont élégamment surmontées d'une couronne de petites épines formées par l'extrémité des plis axiaux; cette couronne est isolée par un sillon plus large et plus profond que les autres; deux plis columellaires principaux, peu obliques; les autres sont dans le prolongement des carènes de la base; labre épaissi et plissé à l'intérieur. Renvoi au premier ouvrage (p. 693, pl. XCIII, fig. 1-2).

2. — Volutilithes crenulifer, Bayan, *nom. mut.*

E. M.

Voluta crenulata, Lamk., 1802, *Ann. Mus.*, I, p. 478 (*non* Chemn.).

— — Desh., 1837, p. 693, pl. XCIII, fig. 5-9.

— — Desh., 1865, III, p. 592.

— *crenulifera*, Bayan, 1870, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, I, p. 55.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle s'en distingue par la présence de deux sillons au-dessus de la suture, par ses lamelles spirales plus serrées, moins saillantes, moins crénelées; labre lisse, un peu réfléchi, lacinié par les sillons suturaires; deux plis obliques et écartés, puis trois autres plus serrés, moins saillants, moins obliques, non striés dans le prolongement des carènes.

3. — V. elevatus, Sow. (III, p. 591).

E. I.-E. M.

V. Lefevrei, Wat., 1875, *Ann. Soc. malac. Belg.*, X, p. 121, pl. VIII, fig. 3.

V. elevata, Briart et Corn., 1877, *Desc. foss. de Mons*, III, p. 34, pl. XV, fig. 9.

R. D. — Voisine des deux précédentes, elle s'en distingue par ses sutures non canaliculées, et par la régularité de la décroissance de ses couronnes de crénelures, sur le dernier tour; en outre, la columelle ne porte qu'un seul fort pli antérieur, puis un autre plus mince, également oblique; renvoi au premier ouvrage (p. 691, pl. XCIII, fig. 10-11); elle est beaucoup plus ventrue que le véritable *V. ambiguus*, qui a les tours déprimés et accompagnés d'une rampe déclive au-dessus de la suture. Il y a lieu d'y réunir le *V. Lefevrei*, qui n'en est que le jeune âge. Briart et Cornet la citent dans le calcaire grossier de Mons.

AJ. Loc. Essômes, calcaire grossier, coll. de Laubrière.

4. — V. bicorona, Lamk. (III, p. 590).

E. M.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle a une forme plus ovale et se distingue du *V. crenulatus* par ses côtes écartées, ne produisant pas de crénelures sur les stries spirales; la columelle porte deux plis très inégaux, très obliques, à peine visibles au dehors; la double couronne de tubercules épineux qui surmonte la suture est régulière dans tous les individus. Renvoi (p. 692, pl. XC, fig. 16-17).

5. — V. ambiguus [Sol.]

Pl. VI, fig. 4.

E. S.

Strombus ambiguus, Sol., *in Br.*, 1766, *Foss. hant.*, p. 32, pl. V, fig. 69.

Voluta ambigua, Sow., 1823, *Min. Conchyl.*, IV, p. 135, pl. CCCXCIX, fig. 1.

— — Edw., 1854, *Eoc. moll.*, p. 150, pl. XIX, fig. 4.

Coquille ovale, oblongue, à spire conique, élevée, composée de six tours convexes, subanguleux au milieu, séparés par une suture marginée; sur la partie antérieure, de petites côtes obliques forment un tubercule sur l'angle; en arrière est une rampe déclive, lisse jusqu'au bourrelet crénelé qui surmonte la suture; dernier tour très grand, atténué en avant, orné de quinze côtes un peu sinueuses, arrêtées à une couronne postérieure de tubercules peu saillants, croisées par des sillons imbriqués et régulièrement écartés; ouverture égale aux trois quarts de la longueur, étroite, un peu canaliculée en arrière; canal large, peu échancré; labre épaissi et plissé à l'intérieur; colu-

melle munie de deux plis obliques et inégaux entre lesquels est un renflement pliciforme.

DIM. Longueur, 45 mill.; diamètre, 18 mill.; individu du bassin de Paris.

R. D. — Caractérisée par sa forme étroite et allongée, par sa spire subulée, par la rampe déclive qui surmonte la suture, par les plis internes du labre.

Loc. Le Ruel (pl. VI, fig. 4), coll. Bernay, de Boury. En Angleterre, Barton.

6. — Volutilithes depauperatus, Sow. (III, p. 590). **E. S.**

Voluta Fabri, Desh., 1886, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, XXIII, p. 338, pl. VII, fig. 4-5.

— *depauperata*, Bayan, 1873, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, II, p. 113, pl. XIV, fig. 6.

R. D. — Malgré les variations de cette espèce, soit pour la longueur de la spire, soit pour l'ornementation du dernier tour, tantôt lisse, tantôt sillonné, elle se reconnaît à ses tours anguleux, étagés au-dessus de la suture par une rampe excavée et encadrée de deux couronnes inégales de tubercules; la couronne supérieure, qui porte les épines formées sur l'angle par des côtes écartées, est plus saillante; elle est doublée, en dessous, par un filet obsolète, qui manque dans les individus à spire longue et à tours striés, qu'on trouve à Barton; ceux qui ont les côtes sinuées et la spire plus allongée ont été séparés, par Edwards, sous le nom *scalaris*, s'ils sont striés, *Solanderi*, s'ils sont lisses; on passe graduellement, par ces variétés, de la forme typique à la coquille à côtes plus écartées que notre éocène renferme en abondance; il n'y a donc pas lieu d'en faire des espèces distinctes. La columelle porte, en avant, un fort pli et, en arrière, deux ou trois plus minces et très obliques. Renvoi (p. 684, pl. XCII, fig. 5-6). Le *V. Fabri*, des couches du gypse, est une variété allongée et d'ailleurs déformée du *V. depauperatus*; comme la columelle n'en est pas connue, il n'y a pas lieu de le séparer.

Aj. Loc. En Belgique, Wemmel, coll. Cossmann.

7. — V. trisulcatus, Desh. (III, p. 592). **E. I.**

R. D. — C'est une forme exagérément ventrue du *V. elevatus*, avec trois couronnes crénelées au-dessus de la suture; la décroissance des rangées spirales est moins régulière que dans l'autre espèce. Renvoi (p. 690, pl. XCIV, fig. 10-11).

Aj. Loc. Cuise, coll. Boutillier.

8. — V. spinosus [Linn.] (III, p. 590). **E. M.**

V. spinosa, Briart et Corn, 1869, *Desc. foss. de Mons*, I, p. 63, pl. V, fig. 1.

R. D. — Espèce commune et peu variable, caractérisée par ses dix à douze côtes épineuses, par ses sillons obliques en avant de la base, par ses deux plis columellaires très obliques, inégaux, à peine saillants par sa coloration formée de linéoles rougeâtres écartées. L'espèce est de Linné, qui la classait dans le genre *Strombus*. Briart et Cornet la citent dans le calcaire de Mons. Renvoi (p. 690, pl. XCII, fig. 7-8).

9. — V. athletus [Sol.] (III, p. 588). **E. S.**

R. D. — Munie de moins de côtes que la précédente et d'une couronne d'épines bien plus saillantes, tubulées et courbes, cette coquille se distingue, en outre, par ses trois ou quatre plis décroissants; elle acquiert d'ailleurs une taille bien plus grande

et reste confinée dans des gisements qui ont un grand nombre d'espèces communes avec la localité de Barton. Renvoi (p. 689, pl. XCIII, fig. 12-13).

10. — *Volutilithes labrellus*, Lamk. (III, p. 597). E. S.

R. D. — Bien que cette coquille s'écarte des précédentes par la disposition de ses plis et par la carène anguleuse de son dernier tour, sa spire crénelée et son embryon pointu ne permettent pas de l'éloigner du *V. scabriculus*; c'est seulement sur le dernier tour qu'une carène lisse remplace la couronne d'épines; la columelle porte cinq plis souvent épais, décroissant régulièrement et bien distincts des plis du *V. musicalis*, près duquel la place Deshayes. Renvoi (p. 694, pl. XCI, fig. 1-6).

11. — *V. depressus*, Lamk. (III, p. 588). E. I. I.-E. I.-E. M.

R. D. — Quand la surface est fraîche, les sillons de la base s'étendent sur la partie antérieure de l'avant-dernier tour, dont le reste est lisse; la spire est conique et subulée, avec une couronne de tubercules petits et pointus; le *V. denudatus* de Bognor ressemble beaucoup à notre espèce et porte aussi trois gros plis columellaires, obliques et rapprochés, presque égaux. Renvoi (p. 688, pl. XCIII, fig. 14-15).

Ar. Loc. Le Boisgeloup, Parnes, coll. de Boury et Baudouin.

12. — *V. strombiformis*, Desh. (III, p. 588). E. S.

R. D. — Grande espèce lisse et toujours roulée, caractérisée par la brièveté de sa spire et par ses tubercules noduleux très écartés, un gros pli oblique antérieur et deux autres écartés, puis quelques rides obtuses. Renvoi (p. 687, pl. XCII, fig. 13-14).

13. — *V. cithara*, Lamk. (III, p. 584). E. M.-E. S.

Voluta ventricosa, DeFr. in Desh., 1835, p. 683, pl. XCII, fig. 9-10.

— — — Desh., 1865, III, p. 584.

R. D. — Avec une série d'individus choisis, on peut établir le passage graduel du *V. cithara*, tel qu'il est figuré dans le premier ouvrage (p. 681, pl. XC, fig. 11-12), au *V. ventricosa*, qui n'en diffère que par le renflement de la partie postérieure du dernier tour et par un nombre moindre de côtes; encore y a-t-il, dans les sables moyens, des individus ventrus qui ont autant de côtes que le type; ces côtes, minces et écartées, sont toujours munies d'une double couronne de tubercules subépineux; toute la surface est lisse, sauf en avant, où s'enroulent, sur le dos du canal, des sillons obsoletés et écartés; un gros pli oblique, et en arrière, quelques plissements.

14. — *V. mutatus*, Desh. (III, p. 585). E. S.

Voluta mutata, Bayan, 1873, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, II, p. 112, pl. XIV, fig. 4 et 7.

R. D. — Les stries imbriquées qui ornent toute la surface du dernier tour donnent à cette espèce beaucoup d'analogie avec celle du groupe du *V. ambiguus*; mais elle se rattaché au *V. cithara* par une double couronne de crénelures sur des côtes minces et écartées; les trois plis columellaires décroissants sont bien visibles; la variété figurée par Bayan est un peu allongée. Renvoi (p. 682, pl. XCII, fig. 1-2).

15. — *V. lyra*, Lamk. (III, p. 586). E. M.-E. S.

R. D. — Coquille mince et fragile, qu'on reconnaît à sa forme étroite et à ses petites côtes minces, droite, ornées de deux ou trois crénelures à peine visibles sur le dernier tour, tandis que les premiers portent des sillons spiraux plus nombreux;

un gros pli columellaire antérieur et trois rides pliciformes postérieures, peu marquées. Renvoi au premier ouvrage (p. 685, pl. XCII, fig. 3-4).

AJ. LOC. Auvers, coll. Bernay et Cossmann.

16. — *Volutilithes plicatellus*, Desh. (III, p. 586). E. I.

R. D. — Ovale comme la précédente, marquée de côtes plus épaisses, ayant le dernier tour entièrement sillonné, elle ne peut être confondue avec le *V. elevatus*, qui est mieux crénelé et moins élancé; ses plis columellaires régulièrement décroissants l'écartent du *V. cithara*, qui est plus ventru et dont les couronnes de crénelures sont mieux marquées. Renvoi (p. 700, pl. XCIV, fig. 19-20).

17. — *V. lineolatus*, Desh. (III, p. 586). E. M.

R. D. — Intermédiaire entre le *V. lyra* et le *V. bulbulus*, elle se distingue du premier par sa forme plus ventrue et par l'absence de côtes axiales; du second par ses crénelures obsolètes, persistant à la place des côtes absentes; enfin, par les linéoles rougeâtres qui ornent généralement les individus frais. Renvoi (p. 686, pl. XCII, fig. 11-12).

AJ. LOC. Bruxelles, coll. Cossmann.

18. — *V. bulbulus*, Lamk. (III, p. 587). E. M.-E. S.

R. D. — Absolument lisse, sauf sur les premiers tours, qui ont les fines crénelures du *V. lyra*, elle a une forme ventrue et arrondie, la columelle munie de deux gros plis inégaux et écartés, et cinq ou six rides pliciformes en arrière; la figure du premier ouvrage (p. 685, pl. XC, fig. 13-14) représente un individu peu trapu.

AJ. LOC. Gland, dans les sables moyens, coll. de Laubrière.

19. — *V. Barrandei*, Desh. (III, p. 587, pl. CII, fig. 1-2). E. S.

R. D. — Caractérisée par ses côtes larges, épaisses, dans les intervalles desquelles sont des sillons imbriqués, par l'angle postérieur de ses tours de spire et par la rampe carénée qui surmonte la suture; deux plis columellaires et une double torsion à l'extrémité antérieure.

AJ. LOC. Auvers, Valmondois, coll. Bernay.

206^e genre. VOLUTOLYRIA, Crosse, 1877.

Coquille épaisse, ovale, costulée; embryon petit, lisse, régulièrement conique; ouverture étroite, à bords parallèles; quatre ou cinq gros plis transverses en avant, et quelquefois, en arrière, plusieurs plissements; labre simple, épaissi en dedans; canal échancré. Type : *V. musica*, Lamk.

1. — *V. musicalis* [Lamk.] (III, p. 593). E. M.-E. S.

R. D. — Caractérisée par les tubercules pointus qui couronnent sa spire, par ses côtes écartées et peu sinuées, que traversent de gros cordons obsolètes, au nombre de huit sur la base et sur le dos du canal, par ses quatre plis à peu près égaux, l'antérieur plus oblique, par le bourrelet caréné qui part de l'avant-dernier pli postérieur et aboutit à la profonde échancre du canal; labre épais et laciné vis-à-vis des cordons spiraux. Renvoi (p. 965, pl. XCIV, fig. 17-18).

2. — Volutolyria mitrata [Desh.] (III, p. 594). **E. M.**

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus étroite, par sa spire plus allongée, par ses tubercules plus petits, plus courts, par ses cordons plus nombreux, mieux marqués, plus régulièrement treillisés par les plis d'accroissement, enfin par sa columelle munie, en arrière des quatre plis principaux, de deux autres plis plus minces, plus enfoncés dans l'ouverture; ici, le bourrelet dorsal correspond au second pli antérieur. Renvoi (p. 696, pl. XCIV, fig. 1-2).

3. — V. Wateleti [Desh.] (III, p. 599, pl. CI, fig. 10-11). **E. I.**

R. D. — Par sa forme trapue et ses épines, elle ressemble au *V. musicalis*, mais elle est dénuée de cordons spiraux, ses quatre plis columellaires sont plus minces, et le second en avant est le plus saillant; le bourrelet dorsal, qui aboutit aussi à l'avant-dernier pli postérieur, est mieux caréné; enfin, les tours se recouvrent sur une certaine hauteur, la suture est sur la partie cylindrique, tandis qu'à l'emplacement qu'elle devrait occuper, il existe seulement un sillon superficiel, dont Deshayes ne fait pas mention.

Aj. Loc. Saint-Gobain (55 mill.), coll. Cossmann.

***4. — V. quinqueplicata** [Bayan], *nom. mut.* **E. M.**

Voluta Heberti, Desh., 1865, III, p. 594, pl. CI, fig. 8-9 (*non* Michelotti).

V. quinqueplicata, Bayan, 1873, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, II, p. 56.

R. D. — Je ne connais cette espèce que par la figure représentant un individu qui ressemble au *V. musicalis*, mais qui s'en distingue par ses cinq plis obliques.

***5. — V. Hørnesi** [Desh.] (III, p. 595, pl. CI, fig. 4-5). **E. M.**

R. D. — D'après la figure, elle se distingue du *V. mitrata* par sa forme plus étroite; par ses côtes non épineuses, disparaissant presque sur le dernier tour, transversées par sept cordons écartés et granuleux; quatre gros plis antérieurs, un cinquième caché dans l'ouverture.

6. — V. Bouei [Desh.] (III, p. 595, pl. CI, fig. 6-7). **E. M.**

R. D. — Ressemble plus au *Mitra parisiensis* qu'aux *Volutolyria*; cependant, elle s'en distingue par ses côtes plus nombreuses, par son ouverture plus allongée, par l'absence de dent au labre, par ses deux plis pariétaux, placés en arrière des quatre plis principaux, un peu plus bas que dans le *V. mitrata*; elle doit être classée dans ce genre, à cause de son embryon et de ses plis égaux, l'antérieur un peu plus oblique et plus tordu.

Aj. Loc. Le Boisgeloup, coll. Chevallier.

***7. — V. Rigaulti** [Desh.] (III, p. 596, pl. CI, fig. 1). **E. S.**

R. D. — Le classement de cette grande coquille, évidemment roulée, me paraît douteux; à défaut de l'embryon, ses plis transverses, minces et égaux, la rapprochent des *Volutolyria*; mais elle est plus conique, dénuée de côtes et d'épinés.

207^e genre. LYRIA, Gray, 1847.

Coquille ovale, à spire pointue, costulée; ouverture étroite; columelle plissée dans toute sa longueur, les plis antérieurs grands et

obliques, les postérieurs petits, minces et horizontaux; labre épais et variéux. Type: *Voluta nucleus*, Lamk.

1. — **Lyria harpula** [Lamk.] (III, p. 604). **E. I.-E. M.**

Voluta harpula, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. I, fig. 32-33.

R. D. — Espèce variable, dont le type, défini dans le premier ouvrage (p. 702, pl. XC, fig. 10-11), est une coquille ovale, conique, à sutures peu profondes, à côtes minces, nombreuses, faiblement sinueuses, ayant l'ouverture égale aux deux tiers ou aux trois cinquièmes de la longueur, une varice labiale en arrière du contour, dénuée de crénelures à l'intérieur du labre; deux gros plis obliques et huit à dix rides postérieures, souvent obsolètes; un gros bourrelet arrondi contourne le canal et aboutit à l'échancrure. On trouve à Chaussy une variété plus étroite, plus allongée, dont le dernier tour est plus court, l'ouverture égale à la moitié de la longueur, qui a les côtes plus écartées, la suture plus superficielle; enfin, dans l'intervalle des côtes, de très fines stries plus espacées sur le dos du canal.

AJ. Loc. Cuise, coll. Bezançon.

2. — **L. Coroni**, Morlet. Pl. VII, fig. 21. **E. M.-E. S.**

Voluta Coroni, Morlet, 1888, *Journ. de Conchyl.*, p. 217, pl. X, fig. 7.

Petite coquille ovale, courte, ventrue, composée de sept tours convexes, les deux premiers lisses et globuleux, les suivants ornés de côtes lamelleuses, obliques, crénelant la suture, qui est assez profonde et sur laquelle elles se replient; dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, lisse dans les intervalles des côtes, atténué à la base du canal, qui est contourné par un bourrelet arrondi, enroulé presque verticalement; ouverture allongée; labre peu épais, plissé à l'intérieur; columelle munie, en avant, de deux gros plis obliques, et en arrière, d'une série de rides très fines.

DM. Longueur, 8 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus courte, par son labre plissé, par ses sutures crénelées, par ses côtes obliques, repliées vers la suture.

Loc. Amblainville (pl. VII, fig. 21), coll. Morlet; Vaudancourt, coll. Boutillier. Caumont, coll. de Laubrière.

3. — **L. Branderi** [Desh.] (III, p. 603). **E. S.**

R. D. — Se distingue du *L. harpula* par sa forme plus ventrue, par ses sutures subcanaliculées et crénelées, par ses côtes plus épaisses, enfin, par la disposition de ses plis columellaires postérieurs, qui ressemblent moins à des rides et qui s'allongent plus transversalement; quelques sillons obsolètes et obliques existent près du canal; le reste de la surface est lisse. Renvoi (p. 701, pl. XC, fig. 15-16).

4. — **L. turgidula** [Desh.] (III, p. 603). **E. M.**

R. D. — Beaucoup plus ventrue que la précédente, ayant comme elle les côtes épaisses et droites, elle se distingue par ses tours étagés à la suture, qui est fortement crénelée sur une étroite rampe; l'ouverture occupe presque les deux tiers de la lon-

gueur; les plis columellaires, situés en arrière des deux plis principaux, sont peu visibles et très serrés; un gros bourrelet saillant et arrondi contourne le canal, avec quelques sillons obliques; le reste est lisse. Renvoi (p. 700, pl. XC, fig. 9-10).

5. — **Lyria maga** [Edw.] (III, p. 602, pl. CII, fig. 9-10). **E. S.**

An *Voluta simplex*? Desh., 1835, p. 704, pl. XCIV, fig. 12-13, et 1865, p. 605.

R. D. — Se distingue des deux précédentes par sa forme plus ovale et plus étroite, par les stries écartées qui ornent toute sa surface, quand elle est fraîche; elle a les plis columellaires beaucoup moins marqués que le *L. Bränderi*, mais plus écartés que ceux du *L. turgidula*; on la reconnaît surtout à ce que ses sutures ne sont pas crénelées, ni canaliculées, et à ce que les tours sont un peu déprimés à leur partie inférieure; elle a des côtes assez épaisses et écartées, un peu bombées en arrière. Je crois que le *V. simplex* n'est qu'un individu roulé de cette rare espèce; mais, en présence de l'incertitude qui résulte de la mauvaise description du premier ouvrage de Deshayes, il est plus prudent de conserver le nom donné par Edwards à une forme bien définie. Le *L. decora*, Beyvich, me paraît orné de côtes plus épaisses et à la surface lisse; il caractérise un niveau plus élevé que celui de Barton.

LIV^e famille. — MARGINELLIDÆ.

208^e genre. MARGINELLA, Lamarck, 1801.

1^{re} section : MARGINELLA, *sensu stricto*.

Coquille à spire saillante, à sommet obtus, à sutures vernissées; ouverture étroite, non échancrée en avant; labre épais, extérieurement bordé; quatre ou cinq plis columellaires; l'antérieur, très oblique, contourne l'ouverture et rejoint le labre. Type : *M. glabella*, Lamk.

1. — **M. eburnea**, Lamk. (III, p. 546, pl. CIV, fig. 4-6). **E. M.**

R. D. — Le type est une coquille assez étroite (15 mill. sur 6 mill.), à spire conique, atténuée du côté antérieur, à tours un peu convexes, légèrement déprimés en arrière. L'ouverture est au moins égale aux deux tiers de la longueur totale; la columelle porte quatre plis minces, dont l'obliquité augmente d'arrière en avant; labre assez épais, bordé d'un bourrelet saillant, presque parallèle à l'axe et un peu sinueux en arrière.

VAR. α . — La forme est moins étroite (13 mill. sur 6.5 mill.), la spire est plus courte, l'ouverture atteint et dépasse les deux tiers de la longueur.

VAR. β . — Même forme que la var. α ; mais un cinquième pli postérieur commence à apparaître, d'abord peu visible et très enfoncé, puis plus saillant et formant un redan qui limite le canal situé sous le quatrième pli. Cette variété est la plus rapprochée; nous la désignons par le nom *pentaptyeta, nobis*.

VAR. γ . — Taille beaucoup plus petite; forme et proportions se rapprochant de

celles du type; quatre plis columellaires minces; le bourrelet du labre est plus large et fait une plus forte saillie dans l'ouverture, en dessinant en arrière une petite sinuosité qui lui donne l'aspect dentiforme.

Ar. Loc. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann.

2. — *Marginella crassula*, Desh. (III, p. 547, pl. CIV, f. 9-11). E. M.-E. S.

M. crassula, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 11-12.

R. D. — Se distingue de la précédente, même de la variété γ , par ses tours plus anguleux, par ses gros plis columellaires plus épais, taillés carrément, moins obliques, par son large bourrelet qui rétrécit l'ouverture et ne s'amincit qu'à l'échancrure postérieure, en formant au-dessus d'elle une saillie dentiforme; l'ouverture est égale aux trois cinquièmes de la longueur totale et le diamètre est un peu inférieur à la moitié de la longueur de la coquille; la columelle ne porte que quatre plis.

AJ. Loc. Cresnes, Lizy, coll. Morlet.

3. — *M. Chastaingi*, Cossm. Pl. VI, fig. 20-21. E. M.

M. ventricosa, Cossm., 1882, *Journ. de Conchyl.*, p. 292, pl. XIII, fig. 6 (non Fisch.).

Coquille ventrue, biconique et subulée, à sommet obtus, composée de cinq tours à peine convexes, séparés par une suture presque invisible; dernier tour ovale, régulièrement atténué en avant; ouverture un peu supérieure à la moitié de la longueur, étroite, à bords parallèles; labre parallèle à l'axe, bordé d'un bourrelet médiocrement épais, aminci en arrière, où il forme un petit renflement dentiforme; columelle armée de quatre plis assez épais.

Dim. Longueur, 7 mill.; diamètre, 3.5 mill.

R. D. — Cette espèce, dont j'ai dû changer le nom, pour corriger un double emploi; se distingue du *M. eburnea* par sa forme plus ventrue, par ses plis plus transverses et plus épais, par son bourrelet plus vertical, avec une saillie dentiforme en arrière; du *M. crassula*, par ses tours presque plans et par son bourrelet vertical; du *M. Edwardsi*, par sa forme plus ventrue; du *M. dissimilis*, par sa forme plus ventrue, par son bourrelet plus mince et par ses plis moins épais; du *M. bifidoplicata*, par sa spire plus longue, par son bourrelet plus mince et par ses plis non bifides; du *M. gracilis*, Edw., par sa forme plus ventrue, par son bourrelet plus épais, muni d'une saillie dentiforme, par ses plis non bifides.

Loc. Villiers (p. VI, fig. 20-21), coll. Cossmann; la Ferme de l'Orme, coll. Bezançon et Morlet; Précy, Chaussy, coll. Chevallier.

4. — *M. Edwardsi*, Desh. (III, p. 547, pl. CIV, fig. 12-14). E. S.

R. D. — Caractérisée par l'évasement antérieur de son ouverture, qui n'a pas les bords parallèles, elle a la spire plus subulée que le *M. eburnea* et surtout que le *M. crassula*; ses sutures sont ordinairement surmontées d'un petit bourrelet obsolette formé par le recouvrement des tours; labre incliné, courbe, médiocrement épais, muni d'un très faible renflement postérieur.

AJ. Loc. Le Fayel.

5. — *Marginella dissimilis*, Desh. (III, p. 548, pl. CIV, fig. 15-17). E. M.

R. D. — Très voisine du *M. crassula*, elle s'en distingue par quelques caractères fugitifs exigeant une grande attention : d'abord, son labre plus vertical, dont le bourrelet étriangle davantage l'ouverture; ensuite, ses plis plus écrasés à leur naissance; enfin, sa spire plus subulée, un peu plus allongée, composée de tours tout à fait dénués de l'angle qui caractérise ceux du *M. crassula*; un faible bourrelet accompagne la suture, comme dans le *M. Edwardsi*, mais le labre est plus épais que dans cette espèce.

6. — *M. cylindracea*, Desh. (III, p. 549, pl. CIV, fig. 21-23). E. M.-E. S.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa spire beaucoup plus courte, par son labre plus courbé, par sa suture déviée près de l'ouverture, qui est très large; les plis columellaires sont assez rapprochés, situés très en avant; bourrelet très mince.

AJ. LOC. Grignon, Chaussy, Ferme de l'Orme. Le Guépelle, coll. Bernay.

7. — *M. dentifera*, Lamk. (III, p. 550, pl. CIV, fig. 36-38). E. M.-E. S.

M. arcata, Desh., III, p. 549, pl. CIV, fig. 33-35.

R. D. — Caractérisée par sa forme étroite, par son ouverture égale à la moitié de la longueur totale et par le peu d'épaisseur du bourrelet de son labre; il existe, en général, à la partie postérieure du labre, une dent d'une grosseur très variable, tantôt rudimentaire dans les individus que Deshayes désignait sous le nom *arcata*, tantôt aiguë et saillante, tandis que la forme de la coquille devient moins étroite; mais le bord est toujours mince, et c'est le caractère le plus sûr pour la distinguer de la suivante.

AJ. LOC. Le Fayel, rare.

8. — *M. hordeola*, Desh. (III, p. 559). E. M.

R. D. — Bien que la figure du premier ouvrage (p. 708, pl. XCV, fig. 26-29) soit défectueuse, on peut distinguer cette espèce en y classant les *Marginella* étroites, ayant le labre bordé d'un bourrelet assez épais, qui rétrécit l'ouverture et qui porte une saillie dentiforme souvent aussi aiguë que celle du *M. dentifera*; mais elle est moins cylindrique, elle a la spire plus courte, le bourrelet moins mince, l'ouverture plus étroite.

AJ. LOC. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann.

9. — *M. crenulata*, Desh. III, p. 550, pl. CIV, fig. 18-20). E. M.

R. D. — Caractérisée par les petites crénelures suturales qui se montrent sous le vernis de sa surface, cette espèce ovale, à spire courte et très obtuse, est un peu plus ventrue que ne l'indique Deshayes, sans atteindre la forme biconique du *M. Chastaingi*; elle est plus subulée que le *M. crassula*, dont la rapprochent son bourrelet et ses plis.

AJ. LOC. Parnes, Ferme de l'Orme, coll. Cossmann, Bezaçon et de Laubrière.

10. — *M. acutangula*, Desh. (III, p. 551, pl. CIV, fig. 24-26). E. M.

R. D. — Se rapproche de la précédente par les plis qui marquent la carène saillante de ses tours de spire, étagés en arrière, surtout le dernier, tandis que le *M. crenulata* est subulé; elle a, en outre, le bourrelet plus épais, les plis plus transverses.

AJ. LOC. Fontenai, coll. Bezaçon; Esômes, coll. de Laubrière.

11. — *Marginella contabulata*, Desh. (III, p. 551, pl. CIV, fig. 30-32). E. M.

R. D. — Très voisine de la précédente, s'en distingue par la rampe plus déclive qui surmonte la suture, par son angle plus émoussé et surtout par ses plis divergents et bifides. Le *M. crassula* est plus étroit, a la spire plus allongée, les tours moins anguleux et les plis un peu différents.

12. — *M. bifidoplicata*, Charlesworth (III, p. 552, pl. CIV, f. 27-29). E. M.-E. S.

R. D. — Le type de Barton est caractérisé par une forme courte et globuleuse, par le gros bourrelet du labre qui rétrécit l'ouverture, par ses quatre plis bifides à leur naissance et s'arrêtant abruptement, en formant une ligne de chevrons sur le bord columellaire; la var. *columbellina*, Desh., du calcaire grossier, se distingue par sa forme un peu moins ventrue, par son ouverture moins rétrécie et par ses plis moins abrupts à leur naissance, quoiqu'ils soient encore bifides; quelques-uns de ces individus se rapprochent même plus, par leur forme étroite, de l'espèce précédente que du type de Barton; mais on les distingue toujours du *M. contabulata*, par l'absence d'un angle sur le dernier tour et par la saillie du bourrelet, quand la coquille est vue de dos; il y en a qui portent un cinquième pli rudimentaire, comme le *M. eburnea*. Enfin, à Acy, on trouve une autre variété, plus étroite que le type anglais, mais ayant le bourrelet aplati par-devant et les quatre plis bien bifurqués; la spire est assez longue, subulée, pointue; le dernier tour est ovale, peu ventru; cette variété peut être désignée sous le nom *acyensis, nobis*. Toutes ces variétés portent, en arrière, une échancrure entaillée aux dépens du bourrelet.

13. — *M. abnormis*, Morlet. Pl. VI, fig. 18-19. E. S.

(*Journ. de Conchyl.*, 1888, p. 216, pl. X, fig. 5.)

Petite coquille très ventrue, à spire courte, composée de quatre tours plans, le dernier muni d'un renflement calleux qui forme une gibbosité sur la face ventrale; ouverture égale aux trois cinquièmes de la longueur, sinueuse en arrière, rétrécie et presque close par l'épaississement du labre et par les plis columellaires; ceux-ci sont au nombre de cinq, dont trois bifides, l'antérieur et le postérieur simples; bourrelet du labre réfléchi au dehors, un peu cintré, aplati du côté de l'ouverture, échancré en arrière, descendant bien au-dessous de la suture.

DIM. Longueur, 3 mill.; diamètre, 1.5 mill.

R. D. — Par sa forme, cette petite espèce est beaucoup plus voisine du *M. bifidoplicata* typique que des variétés *columbellina* et *acyensis* du bassin de Paris; comme les gisements de Cresnes renferment beaucoup d'espèces de Barton, on pourrait donc la considérer comme une forte variété de l'espèce anglaise, dont elle se distingue par sa gibbosité ventrale et par son cinquième pli columellaire.

Loc. Cresnes (pl. VI, fig. 18-19), coll. Morlet; le Ruel, coll. Cossmann; Marines.

14. — *M. fragilis*, Desh. (III, p. 553, pl. CIV, fig. 39-41). E. M.

R. D. — Aussi ventrue que le *M. bifidoplicata*, elle a la spire plus courte, les

tours plus convexes, le labre moins épais, les plis plus étroits, au nombre de cinq, le postérieur dissimulé à l'intérieur de l'ouverture.

15. — Marginella Bouryi, nov. sp. Pl. VII, fig. 19. **E. M.**

M. testa minutissima, angusta, coniformi; spira brevi, paululum conoidea, anfractibus subulatis, suturis indistinctis; ultimo grandi, olivoideo, antice attenuato; apertura in medio constricta; labro mediocriter crasso, intus involuto, columella quadriplicata.

Très petite coquille étroite, coniforme ou subcylindrique, à spire très courte, composée de tours subulés, séparés par des sutures peu distinctes; dernier tour très grand, olivoïde, atténué en avant; ouverture resserrée au milieu par la contraction du labre qui se replie un peu à l'intérieur, quoiqu'il soit peu épais; quatre plis.

DIM. Longueur, 2 mill.; diamètre, 1 mill.

R. D. — Beaucoup moins ventrue que la précédente, elle a la spire plus courte, les tours plus subulés, l'ouverture plus rétrécie; elle se rapprocherait du groupe du *M. ovulata*, si elle était crénelée et si son ouverture était échancrée en avant, avec un limbe dorsal.

Loc. Neauphlette (pl. VII, fig. 19), coll. de Boury; Chambors, Réquiécourt.

2^e section : EGOUENA, Jousseau, 1875.

Coquille à spire courte; quatre plis columellaires écartés, le premier rejoignant le bord supérieur et le bourrelet labial non crénelé.

16. — M. nitidula, Desh. (III, p. 553). **E. M.**

R. D. — Caractérisée par sa plication, par son labre épais et non crénelé, elle a la spire très courte, composée de trois ou quatre tours faiblement étagés; elle correspond assez bien à la diagnose des *Egouena*. Renvoi (p. 709, pl. XCV, fig. 10-11).

17. — M. entomella, nov. sp. Pl. VII, fig. 20. **E. M.**

M. testa minuta, ovoidea, anfractibus 4 convexiusculis, inferne depressis; ultimo peramplo, conico; apertura angusta, truncata; labro marginato, postice subdentato ac emarginato; plicis 4 tenuibus, remotis, transversis.

Petite coquille ovale, conique, composée de quatre tours convexes, déprimés vers la suture; dernier tour très grand, conique; ouverture étroite, à bords parallèles, à canal antérieur tronqué, échancrée en arrière, près de la suture, par une petite sinuosité du labre; celui-ci est un peu arqué, bordé d'un petit bourrelet qui se termine par une dent rudimentaire; columelle un peu courbée; quatre plis décroissants, minces, transverses, écartés.

DIM. Longueur, 2.1 mill.; diamètre, 1.5 mill.

R. D. — Elle appartient au même groupe que la précédente, mais elle s'en distingue par sa forme et par sa spire saillante, par son échancrure postérieure.

Loc. Chaussy (pl. VII, fig. 20), coll. Bernay.

3^e section : CRYPTOSPIRA, Hinds, 1844.

Coquille ovale ou globuleuse, à spire courte, avec cinq ou six gros plis columellaires; extrémité antérieure recouverte par un ruban calleux ou limbe, dont la limite inférieure correspond au troisième ou au quatrième pli, contourne le canal largement échancré et aboutit au labre, qui est épais, non bordé, souvent crénelé. Type : *M. quinqueplicata*, Lamk.

18. — *Marginella ovulata*, Lamk. (III, p. 554).

E. M.-E. S.

M. ovulata, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 25-26.

R. D. — Le type figuré dans le premier ouvrage (p. 709, pl. XCV, fig. 12-13) est une coquille ovale, à spire très courte et pointue, atténuée en avant, munie de cinq plis assez épais, ayant le labre plissé par des crénelures allongées, bordé par un bourrelet très étroit qui s'amincit à mesure qu'il s'approche de la suture; celle-ci est bien visible sous la couche vernissée qui enduit la coquille; on compte, outre le bouton embryonnaire, quatre tours très étroits; l'échancrure du canal est très profonde et circonscrite par un limbe large et bien limité, qui se prolonge sur le bourrelet du labre et qui porte quelques ondulations obsolètes dans le prolongement des plis columellaires. Cette forme typique (12 mill. sur 7.5 mill.), décrite d'après un individu de Villiers (coll. Cossmann), existe aussi dans les sables moyens, dans le Cotentin et en Bretagne.

VAR. *polyptycta*, nob. — Forme générale semblable à celle du type; un sixième pli, d'abord obsolète, puis un septième et souvent un huitième apparaissent sur le bord columellaire; cette variété, qui se trouve aussi dans les sables moyens, est beaucoup plus commune que le type, surtout à Chaussy. Quelques individus d'Acy ont la forme plus étroite, les plis plus minces, plus transverses et plus serrés.

VAR. *spirata*, nob. — Forme plus étroite que celle du type, avec une spire plus conique et plus allongée; cinq ou six plis minces, comme dans le type.

Le type et ses variétés se distinguent des espèces suivantes par leur forme générale en massue, ayant la convexité maximum placée très bas, par le contour arqué du labre, près de la suture, par la forme conoïdale du sommet de la spire et par le peu d'épaisseur du labre, qui porte des plis internes très allongés.

19. — *M. elevata*, Cossm.

Pl. VI, fig. 24-25.

E. I.

(*Journ. de Conchyl.*, 1882, p. 127, pl. VI, fig. 8.)

Coquille ovale, subcylindrique, à spire conoïde et subulée, égale à la septième partie de la longueur; sutures peu visibles; dernier tour un peu déprimé en arrière, atténué en avant; ouverture très étroite, à bords presque parallèles, un peu sinueuse par suite de l'excavation de la columelle; échancrure antérieure profonde, étroite; limbe limité par une côte assez saillante; labre droit, peu épais, crénelé, faiblement arqué vers la suture; cinq ou six plis épais, décroissants, transverses.

DIM. Longueur, 7 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Très voisine de la var. *spirata* de l'espèce précédente, s'en distingue par son contour, dont la convexité maximum est plus en avant, par son labre moins arqué, par ses plis plus épais et plus transverses; elle est plus étroite que la forme typique du *M. ovulata* et elle a l'échancrure moins large, la spire plus longue.

Loc. Saint-Gobain (pl. VI, fig. 24-25), coll. Cossmann; Hérouval, Cuise, Liancourt.

20. — *Marginella Frederici*, Cossm. Pl. VII, fig. 10. **E. M.**

M. ovulata, Edw., 1854, *Eoc. moll.*, p. 141, pl. XVIII, fig. 5, non Lamk.

DIM. Longueur, 14 mill.; diamètre, 7.5 mill.

Coquille allongée, cylindrique, à spire très courte, terminée par un bouton saillant, composée de quelques tours très étroits, le dernier embrassant presque toute la longueur, peu atténué en avant; ouverture rétrécie en arrière, élargie en avant, à peine échancrée; labre un peu oblique, peu épaissi, garni de crénelures courtes et inégales; columelle droite, munie de onze ou douze plis transverses, allongés, décroissants.

R. D. — En rapportant cette espèce au *M. ovulata*, Edwards a signalé qu'elle s'en écarte par sa forme cylindrique; j'ajoute que son bouton embryonnaire et ses plis transverses et très nombreux ne permettent pas de la considérer comme une variété du type de Lamarck; elle se distingue du *M. vittata* et du *M. suboliva* par sa plication columellaire et par sa spire embryonnaire.

Loc. Chaumont (pl. VII, fig. 10), coll. Boutillier et Chevallier. Bracklesham (*vide* Edwards).

21. — *M. pusilla*, Edw. Pl. VI, fig. 22-23. **E. S.**

M. Barreti, Morlet, 1888, *Journ. de Conchyl.*, p. 215, pl. X, fig. 6 (*non* fig. 4).

Petite coquille ventrue, parfaitement ovale, ayant sa plus grande convexité presque au milieu de la hauteur; spire très courte, obtuse au sommet, à sutures peu visibles, composée de quatre tours subulés; ouverture allongée, étroite, cintrée, un peu élargie en avant, bien échancrée; labre épais, presque droit, à peine infléchi à la suture, bordé d'un bourrelet étroit, et finement crénelé à l'intérieur; columelle convexe au milieu, excavée en avant, armée de six plis, les deux antérieurs épais et obliques, les deux médians transverses et écartés, les deux postérieurs rapprochés et très enfoncés.

DIM. Longueur, 3.5 mill.; diamètre, 2.2 mill.

R. D. — Beaucoup plus ovale et plus courte que le *M. elevata*, elle se distingue du type du *M. ovulata* par sa convexité placée plus en avant, par la disposition de ses plis et par le contour du labre. En comparant aux individus de Barton ceux que M. Morlet a décrits sous le nom *M. Barreti*, je constate l'identité la plus complète.

Loc. Le Ruel (pl. VI, fig. 22-23), coll. Morlet; Auvers, Valmondois, le Guépelle, Beauval, Verneuil, le Fayel, Essômes. En Angleterre, Barton, coll. Cossmann.

22. — Marginella Cossmanni, Morlet. Pl. VIII, fig. 18. **E. M.-E. S.**
(*Journ. de Conchyl.*, 1888, p. 214, pl. X, fig. 4 (non 6).)

Petite coquille courte, ovale, subtrigone, élargie en arrière, atténuée en avant, à spire très courte, presque nulle, obtuse au sommet, composée de trois ou quatre tours à peu près plans, séparés par des sutures peu visibles; le dernier forme presque toute la coquille, il est triangulaire, arrondi en arrière, à contour rectiligne et déclive en avant; ouverture longue, assez étroite, à peine échancrée; labre épais, droit, faiblement crénelé; bord columellaire épais, calleux, armé de cinq plis, les deux antérieurs obliques et saillants, les trois autres moins marqués et transverses.

Dim. Longueur, 2.5 mill.; diamètre, 1.8 mill.

R. D. — Se distingue des précédentes par sa forme subtrigone et par son sommet presque aplati; cette différence est encore plus marquée dans les individus du calcaire grossier que dans ceux des sables moyens. J'en connais un individu sénestre. (Chaussy, coll. Chevallier).

Loc. Cresnes, éocène moyen (pl. VII, fig. 18), coll. Morlet; Chaussy, Précy, Hérouval, la Ferme de l'Orme, Mouy. Le Ruel (*vide* Morlet).

23. — M. acutispira, nov. sp. Pl. VII, fig. 12-13. **E. M.-E. S.**

M. testa angustâ, ovali, apice obtuso, spirâ erectâ, conica, suturis bene impressis anfractibus 5 paululum convexis; ultimo prælongo, antice parum attenuato; apertura spirâ quinto longiore, postice angustata, antice elatiore ac profunde emarginata; labro incrassato, rectilineari, intus crenato, postice infra suturam præducto; columellâ quinqueplicata.

Coquille allongée, olivoïde, à spire saillante, obtuse au sommet, conique et même à contour un peu concave chez certains individus; cinq tours faiblement convexes, séparés par des sutures bien marquées; le dernier très allongé et peu atténué du côté antérieur; ouverture égale aux cinq sixièmes de la longueur, rétrécie en arrière, un peu élargie et profondément échancrée en avant; limbe peu marqué; labre rectiligne et vertical, épais au milieu, aminci aux extrémités, dépassant un peu la suture avant de s'y attacher; columelle presque droite, recouverte d'un bord mince et bien limité, avec cinq plis épais, assez obliques et décroissants.

VAR. *subconcaâ, nobis*. — Caractérisée par le contour un peu concave de la spire, par une moindre épaisseur du labre, qui est plus finement plissé à l'intérieur.

R. D. — Se distingue de la var. *spiratâ* du *M. ovulata* par sa forme plus olivoïde, par sa spire encore plus allongée, à tours plus convexes, par son labre plus épais et plus grossièrement crénelé, par ses plis moins minces et moins écartés.

Loc. La Ferme de l'Orme (pl. VII, fig. 12), coll. Bezançon; Mouchy, Précy, Saint-Félix; Chaussy, var. *subconca* (fig. 13), coll. Cossmann. Acy, forme typique, coll. Cossmann; Verneuil, coll. Morlet; le Guépelle, coll. Morlet.

24. — *Marginella vittata*, Edw. Pl. VI, fig. 26-27. E. M.-E. S.

M. vittata, Edw., 1854, *Eoc. moll.*, p. 144, pl. XVIII, fig. 7.

? *M. Gestlini*, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 27-28.

Petite coquille ovale, subcylindrique, un peu allongée, à spire très courte, généralement déprimée, composée de quatre tours, séparés par une suture enfoncée; ouverture étroite, rétrécie en arrière, élargie en avant, avec une échancrure large et profonde; labre droit, faiblement arqué au point d'attache avec la suture, finement plissé à l'intérieur, un peu épaissi au milieu; columelle munie de quatre plis, les deux antérieurs saillants, tordus, obliques, se prolongeant presque sur le limbe, les deux postérieurs moins obliques, peu visibles, très enfoncés, surtout le dernier; bord columellaire non limité.

Dim. Longueur, 8 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Caractérisée par ses quatre plis formant deux groupes inégaux; quelquefois il y en a encore trois autres obsolètes; plus transverses, très serrés; quant à la forme, qui est très variable, elle est plus cylindrique que celle du *M. ovulata*; quelques individus sont plus ovales et ont la spire un peu plus conique: ce sont probablement eux que M. Vasseur a nommés *M. Gestlini*; mais la majorité a la spire presque aplatie et une sorte de bourrelet anguleux à la suture du dernier tour, l'embryon obtus formant un petit bouton saillant sur cette surface tabulaire.

Loc. La Ferme de l'Orme (pl. VI, fig. 26-27), coll. Bezançon; Villiers, Septeuil, Parnes, Mouy, Fay-sous-Bois. Le Ruel, rare; Acy, coll. Cossmann et Bezançon. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann. En Angleterre, Lyndhurst.

25. — *M. suboliva*, nov. sp. Pl. VII, fig. 14. E. S.

M. testâ angusta, fere cylindrica, olivoidea, apice conico, antice parum attenuata; anfractibus angustis, suturis distinctis; apertura postice contracta, antice dilatata ac late emarginata; labro paululum sinuoso, intus multiplicato; labio bene notato, subcalloso; plicis numerosis.

Coquille étroite, presque cylindrique, oliviforme, à spire assez élevée et conique, composée de cinq tours très étroits, séparés par des sutures distinctes; dernier tour faiblement ovale, peu atténué du côté antérieur; ouverture un peu supérieure aux quatre cinquièmes de la longueur, rétrécie en arrière, dilatée en avant; échancrure large et peu profonde; labre peu épais, sinueux, un peu proéminent en arrière, s'attachant presque normalement à la suture, régulièrement plissé à l'intérieur, en arrière du contour; bord columellaire bien limité, un peu calleux, portant six à huit plis, les deux antérieurs

obliques et saillants, les autres plus transverses, parallèles, se prolongeant dans l'angle inférieur de l'ouverture.

DIM. Longueur, 7.5 mill.; diamètre, 3.5 mill.

R. D. — Très voisine de la précédente, beaucoup plus rare, elle s'en distingue par sa plication columellaire et par la forme plus conique de sa spire; elle a, en outre, le labre plus sinueux, l'ouverture à bords moins parallèles.

Loc. Acy (pl. VII, fig. 14), coll. Bezançon; coll. Cossmann; le Guépelle, le Ruel. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann; Fréville, coll. Morlet.

26. — Marginella Chevallieri, nov. sp. Pl. VII, fig. 17. **E. M.**

M. testa minuta, ovali, spira brevissima et obtusa; ultimo anfractu peramplo, antice attenuato; apertura angusta, haud emarginata; labro incrassato, contracto, intus mutico; columella quinquies vel pluries plicata.

Petite coquille ovale, un peu conoïde, à spire très courte et obtuse, presque sans saillie; dernier tour très grand, atténué en avant, dénué de limbe dorsal; ouverture étroite, à bords parallèles, terminée par une tronçature arrondie sans échancrure; labre épais, contracté, lisse à l'intérieur; cinq ou six plis.

DIM. Longueur, 2.25 mill.; diamètre, 1.3 mill.

R. D. — Par sa petite taille, elle se rapprocherait du *M. Cossmanni*; mais elle est plus ovale, son labre ne fait pas une saillie aussi grande près du sommet; elle est d'ailleurs caractérisée par l'absence de crénelures au labre et d'échancrure au canal antérieur de l'ouverture; ce dernier caractère et sa forme conique la distinguent du *M. simplex*, Edw., qui a le labre lisse.

Loc. Parnes, rare (pl. VII, fig. 17), coll. Chevallier; Hérouval, éocène moyen, coll. Chevallier.

4^e section : CLOSLIA, Gray, 1857.

Coquille ovale, à spire cachée par une callosité formant la jonction entre le bourrelet du labre et la partie postérieure du bord columellaire; labre crénelé; quatre à six plis à la columelle. Type: *M. sarda*, Kiener.

27. — M. angystoma, Desh. (III, p. 554). **E. M.-E. S.**

R. D. — La forme typique (p. 710, pl. XCV, fig. 23-25) est étroite et allongée, son diamètre est à peine égal à la moitié de la longueur, elle porte deux gros plis antérieurs écrasés, se prolongeant sur le limbe dorsal, et ensuite trois à cinq plis plus courts, plus enfoncés. La variété qu'on trouve à Chaussy et dans les sables moyens est de plus petite taille, moins cylindrique, plus trapue, son diamètre étant égal aux trois cinquièmes de la longueur; mais, par ses autres caractères, elle se rattache intimement au type.

AJ. Loc. Acy, coll. Cossmann et Bezançon; le Guépelle, le Ruel.

28. — Marginella. Goossensi, nov. sp. Pl. VII, fig. 15-16. **E. M.**

M. testa ovoïdea, eratoïdea, apice callositate obtusa circumcincto, producto; apertura angusta, incurvata, late emarginata; labro incrassato, intus tenuiplicato; labio calloso, bene notato, cum labro ad apicem juncto; plicis 6, duobus anterioribus crassis, dein duobus transversis, posticis tenuissimis.

Petite coquille ovoïde ayant la forme et l'aspect d'une *Erato*; spire recouverte par une callosité obtuse et saillante, circonscrite par un bourrelet qui réunit le labre au bord columellaire; dernier tour égal à la totalité de la hauteur, atténué à ses extrémités, régulièrement ovale et fusôïde. Ouverture étroite, à bords presque parallèles, arquée et rétrécie en arrière, un peu élargie en avant; échancrure assez profonde, à laquelle aboutit un limbe mal limité; labre épais, non marginé, plissé à l'intérieur; bord columellaire large, calleux, atteignant le bourrelet qui contourne le bouton apical; six plis transverses, inégaux, inéquidistants, les deux antérieurs très épais, assez proches, les deux médians forts et distants, les deux derniers voisins, minces et peu visibles.

Dim. Longueur, 8.5 mill.; diamètre, 4.5 mill.

R. D. — Du même groupe que la précédente, elle s'en distingue par sa forme et par son bourrelet apical; elle n'a pas la forme trapue et trigone de l'espèce suivante et n'a pas le labre disposé de la même manière.

Loc. Chaumont (pl. VII, fig. 15-16), coll. Cossmann; Parnes, coll. Bernay.

29. — M. ampulla [Desh.] (III, p. 556). **E. S.**

Erato ampulla, Desh., 1835, II, p. 711, pl. XCV, fig. 17-19.

R. D. — Cette petite coquille n'est pas aussi trigone que l'indique la figure: ce n'est pas une *Erato*, mais une *Marginella* du même groupé que le *M. angustoma*, dont elle se distingue par sa forme moins allongée, plus trapue, par son labre dépassant le sommet, par la disposition de ses plis régulièrement décroissants. Post-type (pl. VII, fig. 6), coll. Morlet.

LV^e famille. — *HARPIDÆ*.

209^e genre. HARPA (Rhumphius, 1705), Lamarck, 1799.

Coquille ovale, ventrue, régulièrement costulée, à spire courte, aiguë; ouverture grande, oblongue, échancrée; labre non réfléchi, épaissi par la dernière côte; bord columellaire calleux. Type: *H. ventricosa*, Lamk.

Section : EOCITHARA, Fischer, 1883.

Suture recouverte par le prolongement des côtes; callosité columellaire saillante et relevée. Type : *H. mutica*, Lamk.

1. — *Harpa mutica*, Lamk. (III, p. 524). E. M.

H. Baylei, Mayer, 1877, *Verst. v. Einsiedeln*, p. 93.

R. D. — La coquille figurée dans le premier ouvrage (p. 642, pl. LXXXVI, fig. 14-15), n'est pas identique au type de Lamarck : elle est plus ventrue, elle a la spire plus courte, l'ouverture occupe les quatre cinquièmes ou les cinq sixièmes de la longueur, tandis que la forme typique est plus ovale et que l'ouverture n'occupe que les trois quarts de la hauteur totale. M. Mayer a séparé la variété ventrue sous le nom *H. Baylei*; une étude attentive d'une nombreuse série d'individus adultes m'a permis de m'assurer que la forme passe insensiblement de celle du type à la variété, sans qu'il soit possible d'y faire une distinction; je réunis donc le *H. Baylei*.

AJ. LOC. En Suisse, Einsiedeln (*vide* Mayer).

2. — *H. elegans*, Desh. (III, p. 524). E. S.

R. D. — Plus régulièrement ovale que la précédente, elle s'en distingue par ses côtes plus serrées, entre lesquelles les cordons spiraux alternés sont plus saillants; la rampe existant entre les nodosités postérieures des côtes et la suture est plus déclive; les côtes y subissent une première déviation oblique avant de se courber parallèlement à la suture; le bord columellaire se détache mieux du bourrelet dorsal et laisse une large fente ombilicale. Renvoi (p. 643, pl. LXXXVI, fig. 16-18).

AJ. LOC. Le Ruel, coll. de Boury.

LVI^e famille. — OLIVIDÆ.210^e genre: OLIVELLA, Swainson, 1840.

Coquille polie, à spire acuminée, à cloisons internes résorbées; ouverture un peu dilatée et profondément échancrée en avant; columelle tordue et plissée du côté antérieur, souvent calleuse en arrière; labre aigu, échancré à la suture, qui est canaliculée et bordée, en dessous, par un bourrelet formé par le prolongement de la callosité columellaire. Type : *O. jaspidea*, Gm.

R. D. — A défaut du caractère de la résorption interne des tours, on distingue ces coquilles des *Oliva* par leur columelle non plissée dans toute son étendue, moins droite, et par leur zone dorsale placée au-dessous du limbe calleux, qui correspond à l'échancrure antérieure.

1. — *O. Branderi* [Sow.] (III, p. 530). E. S.

R. D. — On la reconnaît à sa forme ventrue, dont la convexité est située bien

au-dessous du milieu de la hauteur; en outre, le bourrelet infrasutural occupe presque la moitié de la hauteur de chaque tour; la columelle est profondément excavée en arrière de la torsion, puis un renflement correspond à la bande dorsale, laquelle est limitée par un sillon très net; ensuite, une dépression peu sensible à laquelle succède la callosité de l'angle inférieur de l'ouverture. Renvoi (p. 740, pl. XCVI, fig. 17-18).

2. — *Olivella goniata*, nov. sp. Pl. VIII, fig. 7. E. I.

O. testa brevis, ventricosa, nitida, anfractibus 5 planis, sutura profunda ac canaliculata discretis; ultimo amplo, in medio subangulato, antice attenuato; apertura curta, postice angustata, late emarginata; columella excavata, obsolete plicata; zona dorsali parum alta.

Petite coquille polie, courte et ventrue, anguleuse au milieu de sa hauteur, ce qui lui donne la forme d'un cône et d'un tronc de cône opposés par la base; spire pointue, composée d'environ cinq tours plans, séparés par une suture profondément canaliculée, bordée en dessous d'un étroit bourrelet; dernier tour grand, déclive en arrière de l'angle émoussé qui partage sa hauteur, atténué en avant, marqué, sur le dos, d'une zone peu large, au-dessous d'un limbe calleux et bien limité; ouverture courte, à peine égale aux trois cinquièmes de la hauteur, rétrécie en arrière, largement échancrée en avant; labre vertical, un peu arqué à la suture; bord columellaire peu calleux en arrière, obtusément plissé en avant, excavé au milieu.

DIM. Longueur, 7 mill.; diamètre, 3.5 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par la forme subanguleuse de son dernier tour, par son ouverture moins élevée, par sa columelle moins calleuse en arrière, par son bourrelet sutural bien plus étroit.

Loc. Cuise, unique (pl. VIII, fig. 7), coll. Bezançon.

3. — *O. micans*, Desh., mss. Pl. VIII, fig. 3. E. I.-E. M.-E S.

Oliva micans, Bezançon, 1870, *Journ. de Conchyl.*, p. 310, pl. X, fig. 6.

— *antiqua*, Baudon, 1872, *Revue des sc. natur. de Montpellier*.

Coquille polie, ovale, composée de sept tours plans, à sutures canaliculées, bordées par un bourrelet qui égale le tiers de la hauteur de chaque tour; dernier tour ovale, égal aux quatre cinquièmes de la longueur; échancrure oblique, très profonde, dont les accroissements sont marqués sur un limbe calleux et assez large, séparé en deux régions inégales par un sillon correspondant au fond de l'échancrure; ouverture ovale, rétrécie en arrière; labre un peu sinueux, avec un petit renflement médian, terminé en avant par un bourrelet calleux et plissé auquel aboutit le limbe dorsal.

DIM. Longueur, 25 mill.; diamètre, 10 mill.

R. D. — Beaucoup moins ventrue que l'*O. Branderi*, elle a la convexité placée plus au milieu, l'ouverture bien moins haute, la spire plus longue; elle n'est pas anguleuse comme l'*O. goniatæ*, et elle a un bourrelet sutural plus large, quoique moins élevé que celui de l'*O. Branderi*. Deshayes l'a séparée sans la décrire, et cette lacune a été comblée par le Dr Bezaçon. Il y a lieu d'y réunir l'*O. antiqua*, Baudon: j'ai constaté sur l'échantillon type que ce n'est qu'un individu déformé, reconnaissable à la hauteur du bourrelet sutural. L'*O. impressa*, Vasseur, est plus étroit et a le bourrelet égal au quart de la hauteur de chaque tour.

Loc. Thury, coll. Baudon (sables de Cuise), Hermonville, coll. Bezaçon. Auvers, post-type (pl. VIII, fig. 3), coll. de Boury; Acy, le Fayel.

4. — Olivella Laumonti [Lamk.] (III, p. 530). **E. I.-E. M.-E. S.**

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus étroite, moins régulièrement ovale, par sa spire plus allongée, par son ouverture plus courte, à peine plus élevée que la moitié de la longueur, par son bourrelet sutural très étroit; la zone dorsale, comprise entre le sillon qui limite le limbe calleux et la ligne d'inflexion des stries d'accroissement, est plus visible. Renvoi (p. 742, pl. XCVI, fig. 12-13).

AJ. LOC. Cuise, coll. Bezaçon.

5. — O. nitidula [Desh.] (III, p. 530). **E. M.**

R. D. — Un peu plus allongée que la précédente, elle s'en distingue surtout par son bourrelet sutural, qui forme un petit filet plus calleux et plus étroit, par la largeur du limbe antérieur, divisé en deux zones à peu près égales par un sillon obsolète; elle est moins ovale que l'*O. micans*, elle a la spire plus allongée et le bourrelet sutural beaucoup plus étroit. Renvoi (p. 741, pl. XCVI, fig. 19-20).

6. — O. Marmini [Michelin] (III, p. 531). **E. S.**

Oliva cf. mitreola, v. Kœnen, 1889, *loc. cit.*, p. 262, pl. XXIII, fig. 16.

R. D. — Beaucoup plus étroite que l'*O. Laumonti*, elle ne l'est pas autant que l'*O. mitreola*; elle a le bourrelet sutural moins saillant et plus large que l'*O. nitidula*. Renvoi au premier ouvrage (p. 741, pl. XCVI, fig. 23-24). M. von Kœnen rapporte à l'espèce suivante une coquille de Westeregeln qui me paraît moins étroite et se rapproche davantage, d'après la figure, de l'*O. Marmini*; cette assimilation concorderait d'ailleurs peu avec les affinités stratigraphiques des gisements, il est donc probable que c'est plutôt l'*O. Marmini*.

7. — O. mitreola [Lamk.] (III, p. 531). **E. I.-E. M.**

O. mitreola, Br. et Corn., 1870, *Desc. foss. de Mons*, p. 46, pl. IV, fig. 2.

R. D. — C'est la plus étroite et la plus allongée des *Oliva* du bassin de Paris, surtout dans les sables de Cuise, où se trouve la var. *mucronata*, d'Orb. Ses tours sont un peu étagés à la suture, et bordés d'un étroit bourrelet calleux; le changement sinueux de la direction des stries d'accroissement est situé vers le tiers antérieur de la hauteur; le limbe assez large est divisé en deux régions très inégales, la postérieure beaucoup plus étroite que dans l'*O. nitidula*. Cette espèce a vécu dans le calcaire de Mons, associée à une autre espèce encore plus élevée, à spire plus aiguë, l'*O. acuta*. Renvoi (p. 742, pl. XCVI, fig. 21-22).

AJ. LOC. Dans le Cotentin; Hauteville, coll. Cossmann.

211^e genre. ANCILLA, Lamk, 1799.

Coquille oblongue, à spire souvent recouverte d'un dépôt émaillé; ouverture échancrée; sillon dorsal sous le limbe calleux correspondant aux accroissements de l'échancrure; zone vernissée plus ou moins large au-dessous de ce sillon; bord columellaire excavé, calleux, recouvrant les plis antérieurs du limbe; labre un peu échancré à la suture. Type : *Voluta ampla*, Gmelin.

1^{re} section : ANCILLA, *sensu stricto*.1. — **A. buccinoides**, Lamk. (III, p. 534). **E. I.-E. M.-E. S.**

R. D. — Variable comme le sont toutes les espèces communes, douées d'une grande longévité, tantôt très étroite, tantôt ventrue, elle présente quelques caractères distinctifs et constants : d'abord, la zone non vernissée, comprise entre le limbe calleux et le dépôt d'émail qui recouvre les sutures, est à peine supérieure à la moitié de la hauteur du dernier tour, comptée sur le dos; en outre, l'angle inférieur de l'ouverture est rempli par une callosité épaisse qui atteint la limite inférieure de la zone non vernissée et émaille la spire en dépassant, sur le dos, la suture postérieure de l'avant-dernier tour; les cinq ou six plis obliques du bourrelet columellaire sont épais, aplatis et bifides; quant à la spire, elle est pointue, terminée par un nucléus embryonnaire, tantôt subulée, tantôt ondulée par les excavations obsoletes des sutures; l'ouverture est peu dilatée en avant, l'échancrure est très profonde. Renvoi (p. 730, pl. XCVII, fig. 13-14).

2. — **A. Lamarcki**, Desh. (III, p. 534). **E. M.-E. S.**

A. dilatata, Cossm., 1886, *Journ. de Conchyl.*, p. 98, pl. II, fig. 10.

R. D. — Se distingue de la précédente par la grande largeur de la zone non vernissée qui occupe les deux tiers de la hauteur dorsale du dernier tour; la bande vernissée de la suture ne la dépasse que de deux ou trois millimètres; en outre, le bord columellaire est plus mince, au lieu d'une épaisse callosité dans l'angle inférieur de l'ouverture, il ne forme qu'un enduit n'atteignant pas la bande vernissée de la suture et n'empiétant sur elle qu'à un demi-tour de spire en arrière; les plis columellaires sont plus nombreux, plus étroits, peu saillants; enfin, l'ouverture est plus dilatée, moins profondément échancrée. L'individu représenté dans le premier ouvrage (pl. XCVII, fig. 11-12), n'est pas typique, l'ouverture est trop allongée, et c'est ce qui m'a induit en erreur, quand j'ai décrit la forme typique sous un nom différent, *A. dilatata*, qui doit disparaître.

Ar. Loc. Précý, jeune individu (pl. VII, fig. 38-39), coll. Cossmann.

3. — **A. obesula**, Desh. (III, p. 535). **E. S.**

R. D. — Beaucoup plus courte que les deux précédentes, elle a une zone non vernissée qui atteint à peine la moitié de la hauteur dorsale du dernier tour; le dépôt calleux de l'angle inférieur de l'ouverture descend directement sur la bande vernissée de la suture, qu'il dépasse presque aussitôt; le bourrelet antérieur est isolé par un sillon beaucoup plus profond que dans l'*A. buccinoides* et porte quatre ou

cinq plis plats, larges et bifides; l'ouverture est toujours égale à la moitié de la hauteur. Renvoi (p. 732, pl. XCVII, fig. 15-16).

4. — *Ancilla glandina*, Desh. (III, p. 535). E. M.

R. D. — On la reconnaît à son ouverture plus longue que la spire, au peu de largeur de la zone non vernissée, qui dépasse à peine les trois huitièmes de la hauteur dorsale du dernier tour; l'échancrure est extrêmement large et profonde; la callosité columellaire descend presque verticalement sur la spire; enfin, la columelle, beaucoup plus droite, porte six plis réguliers non bifides et quelques rides antérieures. Renvoi (p. 731, pl. XCVI, fig. 1-2).

Ar. Loc. Essômes, coll. de Laubrière.

2^e section : SPARELLA, Gray, 1857.

Spire peu élevée, sutures couvertes, labre denticulé en avant.

Type : *A. ventricosa*, Lamk.

R. D. — Se distingue par la présence, sous le limbe, d'un sillon dorsal superficiel qui aboutit à une denticulation découpée sur le contour antérieur du labre.

5. — *A. dubia*, Desh. (III, p. 536). E. M.-E. S.

A. dubia, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 34-35.

R. D. — On la reconnaît, non seulement à sa forme courte et ventrue, un peu cylindrique dans la partie correspondant à la zone non vernissée, mais encore à l'angle émoussé que porte son dernier tour au-dessus de la suture; le bord columellaire, fortement calleux, est étalé en arrière et atteint, en faisant un crochet, la suture postérieure; la columelle, régulièrement excavée, porte dix à douze plissements très obliques, très minces, qui cessent à la limite du bord columellaire et ne se prolongent sur le bourrelet que par deux gros plis qu'isole un large et profond sillon. La zone non vernissée occupe à peu près la moitié de la hauteur dorsale et se termine, en avant, par une étroite bande qui aboutit à la saillie dentiforme et peu aiguë dont le labre est armé, en avant. La variété ventrue, à spire courte et à ouverture allongée, que Deshayes signale dans les sables moyens, se rencontre aussi, mais plus rarement, dans le calcaire grossier. Renvoi au premier ouvrage (p. 734, pl. XCVI, fig. 3-5 typiques, fig. 8-9 variété).

Ar. Loc. En Angleterre, Barton, coll. Cossmann.

6. — *A. olivula*, Lamk. (III, p. 536). E. M.

R. D. — Caractérisée par sa forme beaucoup plus allongée et plus ovale que celle de l'*A. dubia*; elle a la spire terminée par un bouton mucroné qui manque dans l'autre espèce; en outre, la zone non vernissée du dernier tour atteint à peine les deux cinquièmes de sa hauteur dorsale; enfin, les plis presque effacés de la columelle sont plus nombreux (cinq) et plus minces sur le bourrelet, qui est isolé par un sillon assez profond. La bande correspondant au denticule labial est mieux délimitée et ce denticule est plus aigu. L'*A. aperta*, Vasseur, est plus globuleux et a l'ouverture plus dilatée; mais l'*A. Ripaudi*, Vasseur, me paraît très voisin, d'après la figure. Renvoi (p. 735, pl. XCVI, fig. 6-7, 10-11).

7. — **Ancilla arenaria**, nov. sp. Pl. VIII, fig. 8-9. E. I.-E. M.

A. testa ovali, angusta, apice obtuso, anfractibus subulatis; ultimo ovali, antice attenuato; apertura brevi, profunde emarginata; labio antice subdenticulato; columella postice incrassata, antice sexies ac transversim plicata.

Petite coquille ovale, étroite, à spire obtuse, non mucronée au sommet, composée de tours subulés, à sutures invisibles; le dernier est grand, ovale, atténué en avant; quoique la spire soit courte, l'ouverture est peu allongée et plus petite qu'elle, assez large, profondément échancrée, munie, dans l'angle inférieur, d'un sinus peu distinct, qui est creusé dans la callosité columellaire; celle-ci est peu épaisse, son contour est arrondi et elle n'atteint pas directement la suture de l'avant-dernier tour; columelle excavée, armée de six plis égaux et transverses, qui se prolongent sur le bourrelet; labre faiblement denticulé en avant, la bande qui y aboutit est large, et la zone non vernissée est à peu près égale à la moitié de la hauteur dorsale du dernier tour.

DIM. Longueur, 13 mill.; diamètre, 5 mill.

R. D. — Beaucoup plus étroite que l'*A. olivula* et surtout que l'*A. dubia*, elle a la spire plus conique que la première de ces deux espèces et est dénuée du bouton mucroné qui la caractérise; elle n'a pas la forme cylindrique et anguleuse de l'*A. dubia* et s'en distingue par les plis de son bourrelet columellaire. On ne peut, d'ailleurs, à cause de sa bande dorsale et de son denticule labial, la considérer comme le jeune âge de l'*A. buccinoides*, qui est, en outre, plus allongé et plus pointu.

Loc. Aizy (pl. VIII, fig. 8-9), coll. Cossmann; Cuise, Creil, Mons-en-Laonnois.

3^e section : AMALDA, H. et A. Adams, 1853.

Spire allongée, sutures comblées, bord columellaire peu calleux.
Type : *G. Tankervillei*, Sow.

8. — **A. excavata**, Cossm. Pl. VIII, fig. 1-2. E. I.

(*Journ. de Conchyl.*, 1885, p. 127, pl. VI, fig. 3.)

Coquille ovale, allongée, épaisse, pointue au sommet, composée de cinq ou six tours, les premiers peu distincts, les deux avant-derniers un peu concaves en arrière, carénés en avant et séparés par des sutures profondément excavées, quoique comblées par un dépôt émaillé; dernier tour assez ventru, atténué en avant; ouverture égale aux deux tiers de la longueur, peu dilatée en avant; échancrure large et peu profonde; bourrelet large et plissé; callosité columellaire peu épaisse.

DIM. Longueur, 28 mill.; diamètre, 12 mill.

R. D. — Caractérisée par son sillon sutural et par l'absence de denticule labial, cette espèce se distingue de celles du groupe suivant par ses sutures comblées.

Loc. Saint-Gobain, unique (pl. VIII, fig. 1-2), coll. Bourdot.

4^e section : *ANCILLARINA*, Bellardi, 1882.

Coquille allongée, étroite, cylindro-conique, à spire courte et à sutures canaliculées; ouverture dilatée en avant et largement échancrée; labre aigu, subdenticulé; bord columellaire très calleux en arrière, obliquement plissé en avant. Type : *A. canalifera*, Lamk.

9. — *Ancilla canalifera*, Lamk. (III, p. 537). **E. I.-E. M.-E. S.**

A. canalifera, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 17-19.

R. D. — Le large dépôt calleux du bord columellaire n'atteint pas la suture du tour précédent et forme un bourrelet sur la spire; l'ouverture est plus dilatée en avant que celle de l'*A. suturalis* des terrains tertiaires supérieurs, la forme de l'*A. canalifera* est plus ovale et moins cylindrique; l'ouverture est un peu plus courte dans les individus des sables de Cuisse que dans ceux du calcaire grossier; ceux de l'éocène supérieur (le Ruel, Barton), ont, au contraire, l'ouverture presque égale à la longueur totale, moins étroite en arrière, le dépôt calleux moins visible et quatre zones bien limitées sur la surface dorsale du dernier tour. Ces différences sont trop peu caractérisées et trop peu constantes pour qu'on sépare, comme le propose M. von Koenen, la forme de l'éocène inférieur sous le nom *A. Cossmanni* (qui, d'ailleurs, ne pourrait être admis, puisqu'il existe déjà un *A. Cossmanni*, Mayer = *Bucc. patulum*), et celle de l'éocène supérieur sous le nom *A. Gardneri*. Ce sont, tout au plus, des mutations, surtout l'*A. Gardneri*, et l'examen d'un grand nombre d'individus provenant de localités les plus diverses m'a permis de constater le passage graduel d'une forme à l'autre.

LVII^e famille. — *CANCELLARIIDÆ*.

212^e genre. *CANCELLARIA*, Lamarck, 1799.

Coquille ovale; ouverture à peine canaliculée; columelle fortement plissée; labre non réfléchi, crénelé. Type : *C. reticulata*, Gmelin.

R. D. — Ce genre a été l'objet d'une monographie récente de M. Jousseau, qui a triplé (de 7 à 22) le nombre de coupes qu'on y admettait avant lui : je n'ai pas à discuter cette méthode, me bornant à y emprunter une section créée, avec raison, pour nos fossiles éocènes qui ne se rapportent exactement à aucune forme vivante.

1^{re} section : *UXIA*, Jousseau, 1888.

Coquille non ombiliquée, à embryon lisse et aplati, munie de

varices, costulée et crénelée, à sutures subcanaliculées; ouverture ovale, à canal court et largement échancré; trois plis columellaires saillants, épais, égaux, enfoncés; bord columellaire épais, non détaché; labre crénelé, épaissi par la dernière varice. Type : *C. costulata*, Lamk.

R. D. — Groupe caractérisé par ses varices, par ses côtes droites, crénelées plutôt que cancellées, par ses cordons spiraux. Toutes les espèces qu'y classe M. Jousseau ne peuvent y être conservées, car il y en a qui sont presque identiques au type dont il fait un autre genre; l'auteur, si dur pour les naturalistes peu fortunés qui ne possèdent qu'un petit nombre d'espèces vivantes, a évidemment, pour commettre une pareille confusion, éprouvé un dénûment semblable en ce qui concerne les fossiles.

1. — *Cancellaria costulata*, Lamk. (III, p. 95). E. M.-E. S.

R. D. — Caractérisée par ses côtes écartées et pincées, croisées, sur chaque tour, par trois filets qui produisent des crénelures peu saillantes à leur intersection avec ces côtes; le dernier tour, mesuré de face, est presque égal aux deux tiers de la longueur; les filets antérieurs y sont presque effacés et ne reparaissent qu'à la base du canal. La figure du premier ouvrage (p. 499, pl. LXXIX, fig. 22-23) représente un individu dont l'échancrure a été exagérée; elle est large, peu profonde, et n'atteint pas les dimensions que le dessinateur lui attribue.

Ar. Loc. Le Fayel, coll. de Boury; Auvers, coll. Bernay.

2. — *C. rhabdota*, Bayan; *nom. mut.* E. M.

C. canaliculata, Desh., III, p. 97, pl. pl. LXXII, fig. 26-28 (*non* Hörnes).

C. rhabdota, Bayan, 1873, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, II, p. 108.

R. D. — Plus étroite et moins ventrue que la précédente, elle s'en distingue par ses trois plis plus transverses, inégaux, auxquels s'ajoute en arrière un quatrième filet pariétal, par son ouverture bien moins échancrée, par ses cordons spiraux plus nombreux, entremêlés de cordonnets plus fins sur le dernier tour, par ses sutures plus profondément canaliculées et mieux crénelées par les côtes. Le nom de l'espèce a été changé pour corriger un double emploi.

Ar. Loc. Chaussy, coll. Cossmann et de Boury.

3. — *C. diadema*, Watelet (III, p. 96, pl. LXXIII, fig. 16-18). E. S.

R. D. — On la distingue des deux précédentes par la grandeur de son dernier tour égal aux trois quarts de la longueur, par ses sutures largement étagées, canaliculées et fortement crénelées, par ses côtes saillantes, rarement variqueuses, que traversent quatre ou cinq stries obsolètes, très écartées sur le dernier tour; le canal est court, mieux échancré que celui de l'espèce précédente; le bord columellaire, assez épais, porte trois plis minces et un renflement obsolète dans l'angle postérieur.

Ar. Loc. Le Fayel, Valmondois.

4. — *C. delecta*, Desh. (III, p. 99). E. I.-E. M.-E. S.

R. D. — Beaucoup plus étroite que la *C. rhabdota*, elle s'en distingue par ses côtes plus nombreuses, plus serrées, par ses sutures moins profondément canaliculées, étagées par une rampe, par ses cordonnets spiraux très serrés, alternés; ses trois plis sont transverses; une dent pariétale existe dans l'angle postérieur de l'ou-

verture, qui mesure à peine la moitié de la hauteur totale. La figure du premier ouvrage (p. 502, pl. LXXIX, fig. 24-25) représente une forme plus voisine de l'espèce suivante que des individus qu'on trouve dans le calcaire grossier de l'ouest du bassin.

AJ. Loc. Le Ruel, coll. de Boury.

5. — *Cancellaria separata*, Desh. (III, p. 97, pl. LXXII, fig. 20-22). E. M.

R. D. — Très voisine de certaines variétés de la précédente, elle s'en distingue par sa forme un peu plus ventrue, par ses tours plus arrondis, moins étagés, ornés de crénelures plus saillantes à l'intersection de quatre cordons spiraux, entre lesquels est un filet beaucoup plus fin.

6. — *C. multiensis*, Morlet. Pl. VII, fig. 24. E. S.

(*Journ. de Conchyl.*, 1885, p. 49, pl. III, fig. 3.)

Coquille petite, ovale, composée de six tours, le premier lisse et aplati, le second globuleux et cerclé, les suivants convexes, séparés par des sutures profondes et crénelées, non canaliculées, ornés de côtes régulières et saillantes, et de cordons spiraux, alternés, formant des crénelures à leur intersection avec ces côtes; dernier tour supérieur aux deux tiers de la longueur, costulé jusqu'à la base du canal; ouverture ovale, un peu arquée, à canal court, non échancré; bord columellaire très mince, portant trois plis, l'antérieur confondu avec la torsion de la columelle, le second peu développé, le troisième saillant et transverse, enfin, dans l'angle postérieur, une dent pliciforme; labre cintré, variqueux, régulièrement crénelé à l'intérieur.

Dim. Longueur, 7 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Très voisine de la précédente, s'en distingue par sa forme plus ventrue, par l'inégalité de ses plis columellaires; les filets spiraux, intercalés entre les cordons, sont quelquefois effacés, mais le dernier tour est beaucoup plus grand; ses proportions la distinguent aussi du *C. delecta*, qui a une ornementation spirale plus fine, dénuée de crénelures.

Loc. Acy (pl. VII, fig. 24), coll. Morlet; coll. Cossmann; le Fayel, Valmondois.

7. — *C. crenulata*, Desh. (III, p. 99). E. I.

R. D. — Elle ressemble au *C. delecta* par ses plis serrés et par ses sutures crénelées; mais elle s'en distingue par sa forme moins étroite, quoiqu'elle ne soit pas aussi ventrue que l'indique la figure (p. 501, pl. LXXIX, fig. 31-33); elle atteint une taille plus grande et est ornée de cordons spiraux beaucoup plus obsolètes, plus épais, formant des nodosités très peu saillantes sur les côtes; l'ouverture est étroite, le canal est petit, presque pointu; les plis sont obliques, tranchants, posés sur un bord mince, presque détaché; la ride postérieure est étroite et saillante.

8. — *C. dentifera*, Desh. (III, p. 98, pl. LXXIII, fig. 8-10). E. I. I.-E. I.-E. M.

R. D. — Cette rare espèce est très voisine de la précédente; elle a les côtes un peu plus écartées, se changeant quelquefois en varices épaisses; elle a les sutures moins profondément crénelées; son ornementation spirale, formée de filets fins, alternés et

très serrés, rappelle davantage le *C. delecta*; mais elle a les plis moins serrés que cette dernière espèce, et dénués de crénelures à l'intersection des filets spiraux. Ces caractères distinctifs bien tranchés ont été très mal reproduits par le dessinateur, surtout dans le grossissement; j'en donne une nouvelle figure (pl. VII, fig. 25).

Ar. Loc. Noailles, coll. Houdas. Jaulzy (pl. VII, fig. 25), coll. Bezançon. Mouchy, coll. Baudon; Vaudancourt, coll. Bernay.

9. — Cancellaria Boutillieri, nov. sp. Pl. VII, fig. 28. **E. M.**

C. testa ovata, apice lævigato et obtuso, anfractibus 7 paululum convexis, sutura anguste canaliculata et valde crenulata discretis, costulis crassulis et funiculis 6 clathratis, interdum spiraliibus ac tenuissimis striis ornatis; ultimo spira duplo longiore, ad basim attenuato; apertura ovali, late emarginata; labio tenui, angusto, plieis tribus obliquis notato; labro tenui, multidentato.

Coquille ovale, un peu allongée, à embryon obtus, lisse et aplati, composée de sept tours un peu convexes, séparés par une suture étroitement canaliculée et fortement crénelée par la saillie de côtes droites, un peu épaisses, que croisent six cordons qui y produisent des nodosités comprimées; dans l'intervalle existent de fines stries spirales. Dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, atténué à la base; ouverture assez large, ovale, échancrée en avant par un canal bucciniforme qui a presque la même largeur; bord columellaire mince, peu visible, n'atteignant pas l'angle postérieur de l'ouverture, muni de trois plis obliques, enfoncés, peu saillants; labre armé d'un grand nombre de petites dents internes, non épaissi à l'extérieur.

Dm. Longueur, 10 mill.; diamètre, 5 mill.

R. D. — Se distingue du *C. crenulata* par l'absence de varices, par ses plis obliques; du *C. delecta*, par ses côtes plus épaisses, par ses cordons plus nombreux, plus saillants, ornés de nodosités, par ses stries spirales très fines: le seul individu que je connais n'est malheureusement pas tout à fait adulte, le bord columellaire et le labre doivent probablement être plus épais, quand la coquille atteint son développement complet.

Loc. Chaussy (pl. VII, fig. 28), coll. Boutillier.

10. — C. Cossmanni, Morlet. Pl. VII, fig. 26. **E. S.**

(*Journ. de Conchyl.*, 1888, p. 209, pl. IX, fig. 10.)

Coquille ovale, ventrue, composée de six tours, les deux premiers formant un bouton embryonnaire lisse, aplati et étroit; les suivants à peine convexes, séparés par une suture linéaire, surmontée d'une rampe que couronnent des crénelures tuberculeuses; côtes droites, assez écartées, médiocrement saillantes, traversées par trois cordons spiraux, inéquidistants, les deux antérieurs plus rapprochés, le postérieur plus écarté et voisin de la suture; pas de filets intercalés;

à l'intersection, des crénelures. Dernier tour grand, ventru, égal aux trois cinquièmes de la longueur, à base peu atténuée en avant; ouverture étroite et allongée, à canal court, peu large, non échancré; bord columellaire assez épais, bien limité, presque droit, muni de trois plis inégaux, l'antérieur épais et court, les deux autres plus transverses, plus allongés; il y a, en outre, quelques rides sur la base et une dent pliciforme, tout à fait transversale; labre épais, avec un large bourrelet et de minces crénelures.

Dim. Longueur, 8 mill.; diamètre, 5 mill.

R. D. — Se distingue aisément de la plupart de celles qui précèdent, par l'absence de filets entre ses cordons inéquidistants; elle est ventrue comme le *C. multiensis*, mais elle a les tours moins convexes, accompagnés d'une rampe suturale; elle n'a pas de varices disséminées, comme le *C. rhabdota*, et est d'ailleurs plus crénelée; enfin, elle n'a pas les sutures canaliculées comme le *C. delecta* et le *C. Boutillieri*.

Loc. Le Ruel, type (pl. VII, fig. 26), coll. Morlet; coll. Cossmann.

11. — *Cancellaria infraeocænica*, nov. sp. Pl. VII, fig. 27. E. I. I.

C. testa elongata, anfractibus 7 convexis, funiculis 4 et costulis subobliquis asperrime clathratis, ultimo fere dimidiam partem longitudinis æquante; apertura ovali, lata, brevi; columella triplicata, inferne corrugata et dentata; labro parum varicoso, intus quinquedentato.

Coquille allongée, assez étroite, composée d'environ sept tours convexes, séparés par une suture linéaire et ondulée, ornés de quatre cordons que croisent des côtes minces et obliques, produisant, à leur intersection, des nodosités saillantes et arrondies; dernier tour à peu près égal à la moitié de la longueur, arrondi jusqu'à la base du canal; ouverture ovale, courte et assez large, dont le contour supérieur remonte aussi haut que le canal, qui est étroit, peu profond, sans échancrure; bord columellaire bien limité, assez mince, avec trois plis antérieurs inégaux, puis en arrière, des rides et une dent peu saillante; labre peu épais, faiblement bordé, armé de cinq crénelures internes, dentiformes en arrière, pliciformes en avant.

Dim. Longueur, 8 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Beaucoup plus allongée que les deux précédentes, elle se distingue par son ornementation saillante, par l'absence de filets entre les cordons, par son labre paucidenté, par la brièveté de son ouverture dilatée en avant, par la petitesse de son canal antérieur.

Loc. Chenay (pl. VII, fig. 27), coll. Cossmann; Jonchery, coll. Bourdot.

12. — *C. angusta*, Watelet (III, p. 99, pl. LXXIII, fig. 4). E. I.

R. D. — Se distingue facilement, même du *C. delecta*, par sa forme étroite et allongée, par son dernier tour très court, par ses plis d'accroissement fins et serrés,

interrompus par de grosses varices et croisés par sept ou huit filets, entre lesquels s'intercalent des filets un peu moins saillants; tours convexes; sutures dénuées de crénelures.

AJ. LOC. Sapicourt, coll. de Laubrière.

13. — *Cancellaria interrupta*, Desh. (III, p. 100, pl. LXXIII, fig. 5-7). E. I.

R. D. — Beaucoup moins allongée que la précédente, elle a un peu d'analogie avec le *C. separata*, mais elle a le dernier tour plus ample, plus élevé; ses cordons assez écartés forment, à l'intersection des côtes, des crénelures granuleuses et caractéristiques; entre ces cordons est intercalé un filet mince et très fin qui ne produit pas de crénelures sur les côtes; les stries d'accroissement forment, quand la surface est fraîche, de petites perles sur les cordons; de grosses varices sont disséminées sur la surface; sutures non canaliculées; tours subanguleux au milieu.

14. — *C. speciosa*, Desh. (III, p. 100, pl. LXXIII, fig. 1-3). E. I.

R. D. — Il est très difficile de distinguer cette espèce de la précédente; en les triant avec attention, on parvient à isoler celle-ci, en remarquant qu'elle a le dernier tour un peu moins élevé, les cordons plus saillants, produisant des crénelures plus tranchantes sur les côtes, les tours convexes, jamais subanguleux au milieu.

AJ. LOC. Aizy, coll. Cossmann.

15. — *C. ornata*, Desh. (III, p. 101, pl. LXXIII, fig. 19-20). E. I.

R. D. — Elle est plus ventrue que le *C. dentifera*, dont la rapprochent ses filets serrés et presque égaux, dénués de crénelures à l'intersection des côtes; la figure est très imparfaite; car, si l'individu que j'y rapporte est bien déterminé, elle aurait une suture profondément canaliculée et étagée par de fortes crénelures, qui rappellent celles du *C. diadema*.

AJ. LOC. Cuise, coll. Bezançon.

16. — *C. fusiformis*, Desh. (III, p. 102, pl. LXXII, fig. 31-32). E. M.

R. D. — J'ai sous les yeux l'exemplaire typique de la coll. Loustau: il serait difficile de le reconnaître dans la figure qu'en donne Deshayes; c'est une coquille étroite, dont le dernier tour dépasse à peine les trois cinquièmes de la longueur; quatre cordons spiraux forment des crénelures régulières en passant sur des côtes peu proéminentes, mêlées de quelques varices à peine saillantes; le labre porte une rangée de crénelures internes, quelquefois alternées, souvent moins serrées et égales; trois plis très inégaux, l'antérieur à peine apparent, les deux autres presque transverses. J'y rapporte, à titre de variété, une coquille plus ventrue, qui a la même ornementation, mais dont l'ouverture égale la moitié de la largeur; je n'en connais d'ailleurs qu'un individu.

AJ. LOC. Essômes, coll. de Laubrière; le Boisgeloup, var. ventrue, coll. Houdas.

17. — *C. spectabilis*, Desh. (III, p. 102, pl. LXXII, fig. 23-25). E. M.

R. D. — On pourrait croire que cette espèce, à columelle déjetée vers la gauche, n'est qu'une monstruosité accidentelle; cependant, sa fente ombilicale, son labre plissé et non crénelé à l'intérieur, ses côtes obliques et courbées, crénelées par trois ou quatre filets peu saillants, lui donnent un aspect caractéristique; l'ouverture est triangulaire, pointue, non échancrée en avant.

AJ. LOC. La Cornuleraie, coll. Boutillier.

18. — *Cancellaria suturalis*, Sow. (III, p. 96). E. M.

R. D. — Par sa forme générale, courte et ventrue, cette espèce se rattache au *C. costulata*; mais elle s'en écarte par la forme triangulaire de son ouverture non échancrée en avant, par son bord columellaire, bien limité du côté antérieur, se perdant en arrière sur la base, sans atteindre la suture; par ses trois plis saillants et tordus, l'antérieur épais avec de petites rides irrégulières; enfin, par ses petits plis peu saillants, granuleux à l'intersection de trois filets spiraux, entremêlés de six ou sept stries fines; les grosses varices qui interrompent cette ornementation complètent la ressemblance avec le *T. reticulatum*; les sutures sont encore plus profondément creusées que dans le *C. rhabdoia*. Deshayes cite cette coquille dans les sables moyens; mais j'ai constaté que l'espèce qui a vécu à ce niveau est différente.

19. — *C. Danieli*, Morlet. E. S.

Pl. VII, fig. 32.

(*Journ. de Conchyl.*, 1885, p. 48, pl. III, fig. 2.)

Coquille ovale, ventrue, à embryon obtus, composée de six tours peu convexes, séparés par une suture étroite, non canaliculée, mais crénelée; des côtes droites, mêlées de fortes varices, sont croisées par trois cordons tuberculeux à leur intersection et par de fines stries spirales dans les intervalles de ces cordons; dernier tour presque égal aux trois quarts de la longueur, arrondi, atténué en avant; ouverture égale à la moitié de la hauteur, étroite; canal court et contourné, sans échancrure; labre épais, fortement crénelé; bord columellaire mince, bien limité; trois gros plis, l'antérieur confondu avec la torsion de la columelle; une ride transverse pariétale.

Dim. Longueur, 13 mill.; diamètre, 7 mill.

R. D. — Voisine de la précédente par sa forme ventrue et par son ornementation granuleuse, elle s'en distingue par ses sutures non canaliculées, par son ouverture moins triangulaire, mieux canaliculée en avant; elle se distingue aisément du *C. multiensis* par son ornementation tout à fait différente, ne comportant pas de filets alternés, et par sa forme ventrue.

Loc. Acy (pl. VII, fig. 32), coll. Bezançon; le Fayel, Auvers.

2° section : SVELTELLA, nov. sect.

Petite coquille turriculée, faiblement ombiliquée, variqueuse; ouverture subtrigone, pointue en avant, non échancrée; deux plis, l'antérieur quelquefois bifide; labre peu épais, crénelé. Type : *C. quantula*, Desh.

R. D. — Ce groupe se distingue des *Sveltia*, Jousseau, par sa petite taille, par sa fente ombilicale, par ses plis columellaires placés plus en avant, par la forme plus étroite et plus pointue du canal antérieur, enfin par ses varices obsolètes; les *Sveltella* se distinguent des *Uxia* par leurs deux plis columellaires et par leur ombilic.

20. — *C. quantula*, Desh. (III, p. 106, pl. LXXII, fig. 29-30). E. M.

R. D. — Ornée de côtes un peu obliques sur le dernier tour et de deux séries

alternées de cinq filets ondulés, cette coquille a une forme allongée, une ouverture courte et subtriangle, une fente ombilicale et un bord columellaire détaché en avant, disparaissant en arrière, qui lui donnent un aspect caractéristique ; ses deux plis médiocres et transverses sont rapprochés ; le labre, mince à son contour, porte très au fond six ou sept crénelures correspondant à la dernière des varices ; celles-ci sont rares, larges, aplatis, à peine saillantes.

21. — Cancellaria Bezanconi, de Rainc. Pl. VII, fig. 22. **E. S.**
(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 1884, 3^e sér., t. XII, p. 345, pl. XII, fig. 10.)

Petite coquille courte, ovale, ventrue, à sommet obtus, composée de cinq tours séparés par une suture étroite et profonde, ornés de côtes saillantes, obliques, quelquefois variqueuses, que traversent quatre petites carènes ; dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, à base très convexe, sur laquelle les carènes s'espacent et deviennent plus tranchantes ; la dernière circonscrit un petit entonnoir ombilical, à demi recouvert par le bord columellaire ; ouverture large et ovale ; canal étroit et pointu ; labre peu épais, portant cinq plis internes allongés ; columelle parallèle à l'axe ; deux plis tranchants, rapprochés, horizontaux.

Dim. Longueur, 5 mill. ; diamètre, 3 mill.

R. D. — Beaucoup plus courte et plus ovale que la précédente, elle s'en distingue par son ornementation, par ses plis plus tranchants, par son bord columellaire mieux limité en arrière.

Loc. Le Ruel (pl. VII, fig. 22), coll. de l'École des Mines ; Marines, le Fayel.

22. — C. semiclathrata, Morlet. Pl. VII, fig. 31. **E. S.**
(*Journ. de Conchyl.*, 1885, p. 50, pl. III, fig. 4.)

Coquille courte, ventrue, composée de cinq tours un peu convexes, déprimés vers la suture postérieure, ornés de côtes tuberculeuses à l'intersection de quatre cordons spiraux ; dernier tour égal aux trois quarts de la longueur totale, arrondi, un peu atténué à la base, sur laquelle les côtes s'effacent ; fente ombilicale presque totalement recouverte par le bord columellaire ; ouverture ovoïde, à peu près dénuée de canal antérieur ; labre épais, armé de huit plis internes allongés ; columelle droite, avec deux plis, l'antérieur se dédoublant souvent sous la forme d'une ride transversale.

Dim. Longueur, 5 mill., diamètre, 3 mill.

R. D. — Par son ornementation, elle ressemble à l'espèce précédente, mais elle s'en distingue par sa forme un peu conique, surtout par ses plis columellaires, qui établissent une transition entre le groupe des *Cancellaria* à trois plis et celui des espèces à deux plis.

Loc. Aey, type (pl. VII, fig. 31), coll. Bezançon ; coll. Morlet et Cossmann.

23. — *Cancellaria nana*, Desh. (III, p. 106, LXXIII, fig. 11-12).

E. I.-E. M.-E. S.

R. D. — Cette minuscule et étroite coquille se rattache aux *Sveltella* par le nombre de ses plis columellaires, qui est de deux, moins obliques que ne l'indique Deshayes; il y a une légère fente ombilicale, et l'échancrure de l'ouverture est étroite; la surface lisse ne porte que de petites costules irrégulières, mêlées de grossés varices, sauf à la base, qui porte quelques sillons écartés, omis par Deshayes; labre crénelé vis-à-vis de la dernière varice.

AJ. Loc. Sapicourt, coll. de Laubrière et Plateau; Aizy, coll. Chevallier. Houdan, coll. Morlet; Vaudancourt, coll. de Boury. Le Fayel, coll. Chevallier.

3^e section : *ADMETULA*, nov. sect.

Coquille ventrue, sans ombilic, variqueuse, cancellée; ouverture ovale, largement canaliculée, sans échancrure; labre lacinié au contour, crénelé vis-à-vis des varices; bord columellaire non limité, mince, armé de trois plis tordus. Type : *C. evulsa*, Sol.

R. D. — M. Jousseau rapporte le *C. evulsa* au genre *Bonellitia* (d'ailleurs incorrectement formé, s'il est dédié à Bonelli, et ne pouvant être conservé, puisqu'il y a déjà un genre *Bonellia*) dont le type, *C. Bonellii*, ne porte pas de varices comme nos espèces de l'éocène; l'existence de ces varices et l'épaisseur du test ne me permettent pas de les rapporter au genre *Admete*, Möller; c'est pourquoi j'ai proposé cette nouvelle section.

24. — *C. evulsa* [Sol.] (III, p. 104), var. *parisiensis*, nov.

E. S.

(von Kœnen, 1889, *loc. cit.*, p. 117, pl. X, fig. 1-3.)

R. D. — Sans préjuger la question (que M. von Kœnen dit avoir tranchée par la comparaison d'un grand nombre d'individus de Barton et de l'Allemagne du Nord) d'assimilation de l'espèce de Solander avec l'espèce de l'oligocène et avec celle du bassin miocène de Vienne, je puis du moins affirmer, avec certitude, que la forme qu'on rencontre dans le bassin de Paris s'écarte généralement du type de Barton. Comme celui-ci est assez variable (d'après M. von Kœnen, car mes échantillons anglais sont tous identiques entre eux), je me borne à proposer, pour notre coquille parisienne, le nom de variété *parisiensis*, se distinguant du type ventru de Solander par une forme plus élancée, la longueur étant sensiblement le double du diamètre et l'ouverture égale à la moitié de la hauteur, par son ornementation formée de plis axiaux plus minces et plus nombreux, de filets spiraux entre lesquels il n'y a pas de stries, par son ouverture plus étroite, par ses plis plus petits et plus divergents. Ce sont là des différences très importantes; mais avant d'admettre, à titre d'espèce distincte, le *C. parisiensis*, Cossm., il faudrait, — ce que je n'ai pu faire, — s'assurer que cette forme ne se rencontre pas à Barton, avec le type, et ne s'y rattache pas par des intermédiaires. Je puis toutefois affirmer que la forme typique du bassin anglais existe dans les gisements du Ruel et du Fayel, quoiqu'elle y soit rare.

25. — *C. dubia*, Desh. (III, p. 105, pl. LXXIII, fig. 25-27).

E. I.-E. M.

R. D. — Se distingue du *C. parisiensis* par ses tours plus étagés, par son ouver-

ture un peu plus large, par ses cordons spiraux plus saillants, formant de petites dentelures aiguës à l'intersection des plis axiaux; le type figuré et l'individu de Cuise que j'y rapporte ont, entre ces cordons, des filets réguliers, moitié moins saillants, qui n'apparaissent que sur l'avant-dernier tour; elle est moins ventrue que le *C. evulsa*-typique, et son ornementation est dénuée de fines stries spirales.

AJ. LOC. Cuise, coll. Cossmann; Sapicourt, coll. Plateau. Essômes, Réquiecourt.

26. — *Cancellaria læviuscula*, Sow., *nom. mut.*

E. I.

C. læviuscula, Sow., 1882, *Min. Conchyl.*, p. 84, pl. CCCLXI, fig. 1.

C. subevulsa, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 315, n° 326.

— Desh., III, p. 104, pl. LXXIII, fig. 21-24.

R. D. — Une comparaison attentive des échantillons d'Highgate décrits par Sowerby m'a convaincu de leur identité, non pas avec le *C. striatulata*, comme le croyait Deshayes, mais avec le *C. subevulsa*. La forme de la coquille anglaise paraît un peu plus ventrue que celle de nos individus des sables de Cuise; mais ce sont bien les mêmes filets fins et serrés, au nombre de huit sur l'avant-dernier tour, avec des filets intermédiaires qui les égalent sur le dernier tour; les plis axiaux sont très obliques et mêlés de varices.

AJ. LOC. En Angleterre, Highgate, coll. Cossmann.

27. — *C. striatulata*, Desh. (III, p. 106).

E. M.

R. D. — Plus allongée que la précédente, elle s'en distingue par ses tours plus étagés, par son ouverture plus courte, par ses varices plus saillantes; elle a une ornementation plus fine que le *C. parisiensis*, des filets spiraux beaucoup plus nombreux; elle n'a pas les crénelures qui caractérisent le *C. dubia*. Renvoï au premier ouvrage (p. 503; pl. LXXIX, fig. 29-30).

AJ. LOC. Vaudancourt, coll. de Boury.

28. — *C. sinuosa*, *nov. sp.*

Pl. VII, fig. 23.

E. I.

C. testa minuta, conica, anfractibus 5 parum convexis, sutura lineari-discretis, regulariter liratis ac sinuose plicatis; ultimo peramplo, ovali, parum attenuato, obsolete varicoso; apertura brevi, angusto canali antice truncata; columella valde excavata, plicis 5 inaequalibus notata; labro intus sexies plicato.

Petite coquille conique, un peu ventrue, composée de cinq tours peu convexes, séparés par une suture linéaire, régulièrement ornés de sillons spiraux, séparant des rubans étroits que croisent des plis d'accroissement fins et sinueux, mêlés de varices larges, aplaties et obsolètes; dernier tour grand, égal aux cinq septièmes de la longueur, ovale, peu atténué du côté antérieur; ouverture courte et large, canal tronqué et étroit; columelle très arquée, excavée, munie de trois plis inégaux, les deux antérieurs obliques et presque confondus, le postérieur plus transversal; labre peu épais, portant à l'intérieur six plis allongés.

Dim. Longueur, 5 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Elle s'écarte de ses congénères par son ornementation et par sa petite

taille, mais elle s'y rattache par sa forme et par la plication de sa columelle, par l'absence d'ombilic et l'obliquité de ses côtes.

Loc. Aizy (pl. VII, fig. 23), coll. Chevallier; coll. Boutillier; Cuise, coll. Cossmann et Bezançon.

29. — Cancellaria Bernayi, nov. sp. Pl. VII, fig. 29. **E. S.**

C. testa ventricosa, anfractibus 6 convexis, sutura superne tabulata discretis; funiculis 4 latis et plicis granulosis ac obliquis; ultimo peramplo, spira triplo longiore, antice attenuato et angustato, subperforato; apertura lata, canali brevi; labro intus plicato; columella plicis 3 inæqualibus notata.

Petite coquille ventrue, à spire courte terminée par un bouton lisse et mamillé, composée de six tours convexes, à sutures peu profondes que surmonte une petite rampe étroite et aplatie; quatre rubans, presque aussi larges que les sillons qui les séparent, sont découpés en granulations comprimées et peu saillantes, par des plis d'accroissement très obliques et très sinueux; dernier tour égal aux trois quarts de la longueur, arrondi, atténué et rétréci en avant; ouverture large; canal court et obsolète; labre peu épais, avec neuf ou dix plis allongés; bord columellaire recouvrant une fente ombilicale rudimentaire, muni de trois plis, les deux antérieurs obliques et très rapprochés, le troisième transversal et saillant; enduit mince sur la base jusqu'à la jonction avec le labre.

DIM. Longueur, 8,5, mill.; diamètre, 5,5 mill.

R. D. — Se distingue par son ornementation granuleuse, rappelant celle des *Triton*, par sa fente ombilicale, par la disposition de ses plis.

Loc. Auvers, deux individus (pl. VII, fig. 29), coll. Bernay.

30. — C. sphæricula, nov. sp. Pl. VII, fig. 30. **E. S.**

C. testa ventricosa, subsphærica, spira brevi, mamillata; anfractibus 6 parum convexis, sutura profunda discretis, funiculis 6 simplicibus et plicis incrementi tenuibus, obliquis, decussatis; ultimo peramplo, rotundo, antice attenuato; apertura ovali, postice canaliculata, antice emarginata; labro incrassato, intus multiplicato; labio triplicato, extus margaritato.

Coquille ventrue, un peu sphérique, à spire courte, terminée par un gros bouton lisse et mamillé; tours peu convexes, séparés par une suture étroite et profonde, ornés de six cordons spiraux et simples, que croisent de petits plis d'accroissement serrés et obliques; dernier tour très grand, arrondi, formant les quatre cinquièmes de la hauteur, atténué en avant; ouverture ovale, canaliculée en arrière; canal court, légèrement tordu; labre un peu épais, muni, à l'intérieur, d'un grand nombre de plis courts; trois plis columellaires, l'antérieur transverse et confondu avec la torsion de la columelle, les deux autres

obliques, très enfoncés, celui du bas extérieurement bordé par une rangée de trois petites perles.

Dim. Longueur, 10 mill. ; diamètre, 7 mill.

R. D. — Plus ventrue et plus subulée qu'aucune des précédentes, elle a une ornementation et une plication tout à fait caractéristiques.

Loc. Fontenelle, unique (pl. VII, fig. 30), coll. Bernay.

4^e section : BABYLONELLA, Conrad, 1865.

Coquille allongée, mince, non variqueuse; trois plis se détachant sur un bord columellaire mince, peu distinct de la base; labre peu épais, obtusément sillonné. Type : *C. elevata*, Lea.

R. D. — Ce groupe, créé pour des espèces fossiles de l'Alabama, n'a pas été caractérisé par l'auteur; j'y rapporte une espèce de notre calcaire grossier, qui s'écarte des *Admete* par sa forme plus allongée, par ses plis mieux marqués, par son labre moins mince et faiblement sillonné.

31. — *Cancellaria chaussyensis*, nov. sp. Pl. VIII, fig. 36. E. M.

C. testa elongata, turrata, apice globuloso, anfractibus 7 convexis, sutura profunda discretis, omnino latis et ad suturam obsolete tenuiplicatis; ultimo ovali; apertura spiræ multo minore, antice late emarginata; labro paululum incrassato, obsolete sulcato; columella triplicata; labio tenuissimo.

Coquille allongée, turriculée, à sommet lisse et globuleux, composée de sept tours convexes, séparés par une suture profondément enfoncée, ornée de sillons qui séparent des rubans aplatis, un peu plus serrés en arrière; au-dessus de la suture se montrent de petits plis obsolètes qui disparaissent rapidement; dernier tour ovale jusqu'au bourrelet dorsal du canal; ouverture assez large, égale aux deux cinquièmes de la longueur totale, échancrée en avant par un large canal; labre un peu épaissi et obtusément sillonné à l'intérieur; columelle munie de trois forts plis, en y comprenant la torsion antérieure qui limite le canal; enduit columellaire très mince.

Dim. Longueur, 12.5 mill.; diamètre, 4.5 mill.

Loc. Chaussy, unique (pl. VIII, fig. 36), coll. Bernay.

5^e section : *incertæ sedis*.

*32. — *C. angulifera*, Desh. (III, p. 107, pl. LXXIII, fig. 13-15). E. S.

R. D. — Deshayes ne connaissait qu'un fragment de cette singulière coquille, dont la forme générale et l'angle saillant rappellent le sous-genre *Tribia*, Jousseume, qui a trois plis et l'ouverture triangulaire, mais dont l'ornementation n'a pas de rapports avec le treillis de l'espèce du Fayel.

213^e genre. PLESIOCERITHIUM, *nov. gen.*

P. testa cerithiformi, turrata, haud varicosa, apice lævigato ac globuloso; apertura parva; canali longo, lato; columella obliquiter intorta et plicis 2 notata; labro tenui, intus simplici.

Coquille turriculée, cérithiforme, à sommet globuleux et lisse; surface dénuée de varices; ouverture petite; canal droit, allongé, non échancré; bord columellaire un peu épais en avant, masquant la fente ombilicale, mince en arrière; columelle tordue presque verticalement à l'entrée du canal, munie en dessous de deux plis très obliques, surtout l'antérieur, qui se distingue difficilement de la torsion; ces plis sont très enfoncés; labre simple à l'intérieur, non épaissi au contour, vertical au milieu, obliquement dirigé vers la suture. Type : *Cancellaria Magloirei*, Mell.

R. D. — Cette coquille rappelle, sauf sa plication, les *Cerithium* ou les *Mathildia*, par son ornementation; mais son embryon, la forme de la columelle et du canal, la placent près des *Cancellaria*.

1. — **P. Magloirei** [Mellév.] (III, p. 103, pl. LXXII, fig. 18-19). **E. I.**

R. D. — A la diagnose générique que je viens de donner, on peut ajouter que cette rare espèce se distingue par ses deux carènes spirales et saillantes, surmontées d'un petit filet près de la suture antérieure, par ses côtes filiformes et serrées, peu obliques, sauf en arrière, formant avec les carènes des mailles très régulières; les tours sont étagés par une large rampe déclive.

AJ. Loc. Cuise, coll. de Boury.

 LVIII^e famille. — CONIDÆ.

214^e genre. CONUS, Linné, 1758.

Coquille conique, lisse ou striée spiralement; spire peu allongée ou déprimée, carénée ou tuberculeuse; ouverture étroite, à bords parallèles; columelle droite, lisse; labre simple, sinueux à la suture. Type : *C. marmoreus*, L.

1^{re} section : STEPHANOCONUS, Mörch, 1850.

Spire tuberculeuse comme celle des *Conus* typiques, mais plus élevée, à tours concaves sur les sutures; dernier tour conique; ouverture peu élargie en avant. Type : *C. cedonulli*, Linné.

1. — *Conus crenulatus*, Desh. (III, p. 415). E. S.

R. D. — Les contours du dernier tour ne sont pas aussi régulièrement coniques que l'indique la figure (p. 750, pl. XCVIII, fig. 7-8) : ils s'arrondissent un peu en arrière, avant d'atteindre la couronne de crénelures qui surmonte l'angle de la spire ; l'ouverture, dont les bords sont parallèles, porte souvent un sillon spiral un peu au-dessus de l'angle postérieur ; toute la surface est cerclée de filets nombreux et rapprochés, souvent effacés par l'usure ; la columelle est fortement tordue en avant et cette torsion est précédée d'une petite dépression qui se prolonge sur la surface dorsale du canal.

2. — *C. sulcifer*, Desh. *em* (III, p. 417). E. S.

R. D. — Elle se distingue par une forme plus trapue, par sa spire moins étagée, plus courte, par ses crénelures moins saillantes, par ses cordons plus écartés. Renvoi (p. 748, pl. XCVIII, fig. 3-4).

3. — *C. crenensis*, Morlet. Pl. VIII, fig. 5. E. S.

(*Journ. de Conchyl.*, 1885, p. 315, et 1888, p. 213, pl. X, fig. 3.)

Coquille étroite, allongée, composée de dix tours, séparés par une suture un peu canaliculée ; les premiers sont subulés, les derniers, anguleux, portent, sur l'angle, des tubercules très peu saillants qui ondulent la suture supérieure et disparaissent sur le dernier tour ; entre cet angle et la suture inférieure, il y a trois cordons spiraux ; dernier tour très grand, supérieur aux cinq septièmes de la longueur, régulièrement conique, sauf en arrière, où il s'arrondit un peu, orné de filets spiraux effacés, qui s'accroissent en s'écartant sur le dos du canal ; ouverture à bords parallèles, droite ; labre peu arqué, faiblement sinueux en arrière ; columelle à peine tordue en avant.

Dim. Longueur, 49 mill. ; diamètre, 22 mill.

R. D. — Se distingue des deux précédentes par sa forme étroite, par son labre moins échancré, par son ouverture à bords plus parallèles, par ses crénelures plus effacées ; elle a la spire moins étagée que le *C. crenulatus* et l'ornementation plus obsolète que le *C. sulcifer*.

Loc. Cresnes (pl. VIII, fig. 5), coll. Morlet ; coll. Bezançon ; Marines, le Ruel.

4. — *C. calvimontensis*, Desh., *em*. (III, p. 416, pl. C, fig. 5-6). E. M.

R. D. — Cette grosse coquille ventrue a la spire bien plus courte que le *C. crenulatus*, les tours moins anguleux et moins tuberculeux que le *C. sulcifer* ; le dernier tour porte seulement la trace de filets spiraux très obsolètes ; sur la rampe excavée de la spire, cinq ou six filets alternés.

Aj. loc. Le Mont de Magny, coll. Boutillier.

5. — *C. Lebruni*, Desh. (III, p. 417, pl. C, fig. 3-4). E. M.

R. D. — Caractérisée par sa surface lisse, sauf à la base, où il existe cinq ou six sillons profonds et obliques, elle s'écarte de l'espèce suivante par ses tours plus excavés sous la rangée de grosses crénelures, divisées en trois par deux sillons spi-

raux; elle a d'ailleurs une forme plus trapue, la spire plus allongée et le bourrelet sutural beaucoup moins nettement plissé. On la distingue du *C. concinnus*, Sow., par l'absence de filets granuleux sur la rampe entre les crénelures et la suture.

AJ. LOC. Essômes, coll. de Laubrière.

6. — *Conus parisiensis*, Desh. (III, p. 418). E. M.-E. S.

R. D. — Ornée de crénelures écartées, souvent effacées et confluentes, placées sur un angle peu saillant, elle est munie d'un bourrelet sutural finement plissé; la rampe excavée qui surmonte ce bourrelet porte la trace très obsolète de quelques filets spiraux; le labre est très arqué, profondément échancré; les sillons qui ornent le dos du canal sont serrés, au nombre de dix à douze décroissant en arrière; quand la coquille n'est pas adulte, ils continuent sur la surface du dernier tour. Renvoi (p. 749, pl. XCVIII, fig. 13-14).

AJ. LOC. Le Guépelle, le Ruel.

2^e section : *HEMICONUS, nov. sect.*

Coquille stromboïde, sillonnée, à tours non étagés, noduleux, à spire aiguë, terminée par un gros bouton dévié; labre très arqué, faiblement échancré en arrière. Type : *C. stromboides*, Lamk.

7. — *C. stromboides*, Lamk. (III, p. 420). E. M.-E. S.

R. D. — Caractérisée par son contour arrondi, par sa spire égale à la moitié de la hauteur de l'ouverture et moins allongée que ne l'indique la figure (p. 749, pl. XCVIII, fig. 15-16); ses tubercules peu saillants, écartés et arrondis, surmontent un petit bourrelet sutural finement plissé; surface striée.

AJ. LOC. Acy, coll. Cossmann, de Laubrière et Bezançon; le Fayel.

8. — *C. disjunctus*, Desh. (III, p. 419, pl. C, fig. 17-19). E. M.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme beaucoup plus étroite et plus conique, par ses tubercules beaucoup plus saillants et par ses stries plus fines; sa spire paraît plus étagée; mais son embryon, son labre arqué, à peine échancré, la placent dans le même groupe.

9. — *C. lineatus*, Sol. (III, p. 420, pl. C, fig. 14-16). E. M.

C. nodulosus, Desh., III, p. 416, pl. C, fig. 24-26.

R. D. — Cette petite espèce a la spire plus subulée que celle des deux précédentes, ornée de tubercules quelquefois assez saillants, comme dans la var. *nodulosa*, souvent effacés et placés contre la suture supérieure; un bourrelet granuleux assez large accompagne la suture inférieure; entre les deux, la surface à peine excavée porte deux filets très rapprochés; tout le dernier tour porte des sillons réguliers. La longueur de la spire est très variable; allongée dans le type, sans atteindre cependant la dimension que lui attribue le dessinateur, elle est bien plus courte dans la var. *corculum*, Sow.; à ce point de vue, les figures données par Edwards sont plus exactes.

AJ. LOC. Vaudancourt, var. *corculum*, coll. Boutillier et Cossmann.

10. — *Conus scabriculus*, Sol. (III, p. 418). E. S.

R. D. — Caractérisée par ses carènes saillantes et granuleuses, entre lesquelles existent souvent des filets plus minces, tantôt simples, tantôt perlés; les tours de spire sont anguleux et striés: sur l'angle sont disposées des dentelures comprimées; le labre est arqué, à peine échancré.

AJ. LOC. Aey, coll. Bezançon.

11. — *C. costiger*, Cossm. E. S.

Pl. VII, fig. 34-35.

(*Journ. de Conchyl.*, 1886, p. 97, pl. II, fig. 8.)

Petite coquille ventrue, à spire pointue, terminée par un bouton mucroné, composée d'environ huit tours convexes, ornés de tubercules arrondis et écrasés, qui occupent la moitié de la hauteur et au-dessous desquels est une petite rampe excavée; dernier tour grand, arrondi en arrière, très atténué en avant, couronné d'un rang de pustules qui se prolongent en côtes obsolètes et sinueuses, crénelées par quelques gros filets granuleux, qu'on n'aperçoit que quand la surface est fraîche; ouverture large, égale à deux fois la hauteur de la spire.

DIM. Longueur, 10 mill.; largeur, 5 mill.

R. D. — Beaucoup plus ventrue et plus arrondie que la précédente, elle ne peut être confondue avec les individus du *C. scabriculus*, à cause de la position et de la forme de ses tubercules et de ses côtes.

Loc. Le Fayel, post-type (pl. VII, fig. 34-35), coll. Chevallier; Auvers.

12. — *C. bicoronatus*, Mellev. E. I.

Pl. VIII, fig. 24.

C. bicoronatus, Mell., 1843, *Mém. sables tert.*, p. 74, pl. X, fig. 12-13.

— d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 314, n° 308.

Petite coquille composée de sept ou huit tours, avec un gros bouton embryonnaire, lisse et obtus; tours peu convexes, ornés d'un rang de gros tubercules obtus et arrondis, d'un bourrelet granuleux près de la suture inférieure, et de stries dans l'intervalle des tubercules; dernier tour court, arrondi en arrière, rétréci en avant, finement sillonné; ouverture étroite; labre peu arqué, peu échancré.

DIM. Longueur, 15 mill.; diamètre, 7.5 mill.

R. D. — Cette rare espèce, omise par Deshayes, se distingue de la précédente par ses sillons plus fins; ses tubercules arrondis ne se changent pas en côtes sur la surface du dernier tour.

Loc. Cuise (pl. VIII, fig. 24), coll. Cossmann; coll. de Boury; Laon.

13. — *C. granatinus*, Desh. (III, p. 419, pl. C, fig. 22-23). E. M.

C. granatinus, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. III, fig. 29-30.

R. D. — Se distingue du *C. stromboïdes* par ses filets granuleux; mais elle s'en rapproche plus, par ses tubercules effacés et par la forme arrondie de son dernier tour, que du *C. sabriculus*, auquel la compare Deshayes.

14. — Conus Defrancei, Desh. (III, p. 425, pl. C, fig. 7-9). **E. M.**

R. D. — Se distingue des précédentes par la disparition à peu près complète des crénelures sur la spire ; il ne reste, à la suture inférieure, qu'un bourrelet plissé ou perlé ; elle est plus étroite que le *C. lineatus*, dont elle se rapproche par sa spire mucronée, et elle a le dernier tour plus conique.

15. — C. turbinopsis, Desh. (III, p. 425, pl. C, fig. 10-11). **E. M.**

R. D. — Beaucoup plus ventrue que le *C. stromboides*, elle ne porte, sur la convexité des tours, que de vagues nodosités écartées ; la surface du dernier est à peu près lisse ; enfin, il existe, à la suture, un petit bourrelet finement plissé. Les individus de Chaussy (coll. Boutillier) ont la spire plus courte que le type de Grignon.

16. — C. macrocentus, Bayan, *nom. mut.* **E. M.**

C. acutus, Desh., III, p. 426, pl. C, fig. 20-21 (*non* Anton).

C. macrocentus, Bayan, 1873, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, II, p. 110.

R. D. — C'est la plus étroite et la plus allongée de tout le groupe ; ses tours sont dénués de nodosités et le bourrelet est étroit et perlé ; la surface du dernier est lisse.

AJ. LOC. Parnes, coll. Boutillier.

3^e section : LITHOCONUS, Mörch, 1850.

Coquille conique, à spire plus ou moins élevée, non couronnée ; dernier tour quelquefois sillonné ; ouverture dilatée en avant ; labre profondément échancré en arrière. Type : *C. millepunctatus*, Lamk.

17. — C. diversiformis, Desh. (III, p. 423). **E. M.-E. S.**

R. D. — Quoique la spire de cette espèce soit variable, comme l'indiquent les figures du premier ouvrage (p. 747, pl. XCVIII, fig. 9-12), elle a toujours un contour concave qui la caractérise et la distingue du *C. deperditus* ; le profil du dernier tour est exactement conique, sa surface est lisse, sauf en avant, où il y a quelques sillons obliques. La coquille qu'Edwards rapporte à tort au *C. deperditus* ressemble beaucoup plus à celle-ci, mais elle a une forme trapue, plus courte, d'un quart plus large en arrière, le profil du dernier tour est plus concave et les sillons de la surface persistent davantage en arrière : je propose, pour cette variété, le nom *C. Edwardsi*, *nob.* On peut encore rapprocher de cette espèce le *C. planus*, Schauroth, du Kressenberg, créé pour des moules internes, peu déterminables.

AJ. LOC. Les Groux, var. *Edwardsi*, coll. Chevallier. Dans le Cotentin, Hauteville, coll. Cossmann. En Angleterre, Selsey, Bramshaw, coll. Cossmann.

18. — C. deperditus, Brug. (III, p. 421). **E. M.**

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme moins régulièrement conique, par son dernier tour plus arrondi en arrière, par sa spire plus déclive et plus conique, jamais concave ; le dernier tour n'est pas lisse, comme l'indiquent les figures du premier ouvrage (p. 745, pl. XCVIII, fig. 1-2) et les sillons ne s'arrêtent pas aussi brusquement ; des filets obsolètes se montrent jusqu'à l'angle postérieur.

19. — C. derelictus, Desh. (III, p. 422, pl. C, fig. 1-2). **E. M.**

R. D. — Se distingue par les crénelures obsolètes des premiers tours, par l'angle

caréné qui les divise au milieu, jusqu'au dernier, dont la surface est entièrement couverte de sillons fins et serrés; d'une forme analogue à celle du *C. diversiformis*, elle est plus étroite et porte, au-dessus de l'angle postérieur, un renflement ou bourrelet tout à fait caractéristique.

AJ. LOC. Montmirail, coll. Bezançon.

20. — *Conus turriculatus*, Desh. (III, p. 423). E. M.

C. funiculifer, Cossm., 1886, *Journ. de Conchyl.*, p. 95, pl. II, fig. 3 (var.).

R. D. — Le type de cette espèce (p. 748, pl. XCVIII, fig. 5-6) est une coquille à tours étagés et très élevés, dont la spire égale presque le tiers de la hauteur totale; la rampe située sous l'angle médian de chaque tour est peu excavée et porte trois filets; la partie droite, située au-dessus, est lisse; le dernier tour est orné de filets obsolètes assez serrés et rappelant ceux de l'espèce précédente; le labre est bien arqué, mais l'échancrure est large et peu profonde.

VAR. *funiculifer*, nob. — Se distingue du type dès les premiers tours, la rampe située sous l'angle est plus excavée, elle porte aussi trois filets; la carène est plus proéminente et la partie qui la surmonte est un peu bombée, ornée de deux cordons écartés; sur le dernier tour apparaissent de gros filets très saillants et écartés; enfin, des plis d'accroissement assez forts et fasciculés forment quelquefois, sur l'angle, des rugosités qui pourraient faire croire que la spire est crénelée comme dans les *Stephanoconus*: elle se rattache au type par des intermédiaires.

AJ. LOC. Précy, var. *funiculifer* (pl. XI, fig. 4), coll. Cossmann, coll. Chevallier.

21. — *C. incomptus*, Desh. (III, p. 424, pl. XCVIII, fig. 12-13). E. M.

R. D. — Rare espèce, caractérisée par le double bourrelet de ses tours de spire, l'inférieur plissé, le supérieur lisse; entre les deux est une étroite rampe excavée, ornée de filets spiraux; la spire est mucronée et son contour est concave; dernier tour à peu près lisse.

AJ. LOC. En Belgique, Bruxelles, coll. Cossmann.

215^e genre. CONORBIS, Swainson, 1840.

Coquille biconique et ventrue, à embryon lisse et mamillé, à spire élevée, beaucoup plus courte que l'ouverture, qui a les bords parallèles; labre mince, très arqué, échancré près de la suture; columelle tordue en avant par un pli calleux presque vertical, accompagné d'un bourrelet dont il est séparé par une fente ombilicale rudimentaire; la partie postérieure du bord columellaire est rectiligne; parois internes des tours de spire amincies, presque résorbées. Type: *C. dormitor*, Sow.

R. D. — Ce genre a été, en 1867, l'objet d'une étude comparative, par M. von Kœnen, qui en a indiqué le principal caractère, la résorption interne et partielle des cloisons; comme on ne peut pas toujours sacrifier des exemplaires rares, pour vérifier ce caractère, j'en indique d'autres qui permettent de reconnaître le genre. d'après la forme extérieure de la coquille.

1. — *Conorbis marginatus* [Lamk.] (III, p. 403). E. M.-E. S.

C. marginatus, von Kœnen, 1867, *Ueber Conorbis u. Cryptoconus*, p. 5.

R. D. — Elle s'écarte du type du genre *Conorbis* par sa surface presque lisse, les tours ne portant, au-dessus de la suture, qu'un sillon finement ponctué par les accroissements; sur le dernier, il y a un assez large espace lisse, puis les sillons ponctués se montrent de nouveau sur toute la base; la sinuosité du labre est large et peu profondément échancrée près de la suture. Renvoi au premier ouvrage (p. 442, pl. LXX, fig. 6-7-10-11).

2. — *C. subangulatus* [Desh.] (III, p. 403). E. M.

C. subangulatus, von Kœnen, 1867, *loc. cit.*, p. 7.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle a la spire plus courte, à profil plus concave; le bourrelet sutural est plus étroit et plus saillant, et il est surmonté d'une dépression étroite au-dessus de laquelle il y a deux ou trois filets obsolètes; les sillons de la base du dernier tour sont plus serrés et s'effacent plus graduellement en arrière. Renvoi (p. 444, pl. LXX, fig. 8-9).

3. — *C. æquipartitus*, *nov. sp.* Pl. VIII, fig. 11. E. M.

C. testa elongata, biconica, polygyrata, anfractibus 12 antice convexis, postice ad suturam depressis, marginatis, sulco punctato et superne stria spirali notatis; ultimo fere rectilineari, ex parte levigato, ad basim lirato; apertura spiram æquante, angusta, marginibus parallelis; labro arcuato, parum profunde emarginato; columella antice verticali et subintorta.

Belle coquille allongée, biconique, composée de douze tours étroits et convexes, lisses en avant, un peu excavés vers la suture, qui est subcanaliculée et accompagnée d'un large bourrelet; ce dernier inégalement divisé par une strie, sur les derniers tours, est surmonté d'un large sillon ponctué au-dessus duquel est encore une strie spirale. Dernier tour égal aux deux tiers de la longueur mesurée de face, à contours presque rectilignes, lisse sur une largeur de 3 millimètres, orné, à la base, de sillons écartés, peu profonds, ponctués, et de filets plus serrés sur le dos du canal; ouverture partageant la hauteur en deux parties égales, étroite, à bords parfaitement parallèles, obliquement tronquée du côté antérieur; labre mince, arqué, profondément échancré à la suture; columelle droite, verticale, peu tordue en avant.

Dim. Longueur, 31 mill.; diamètre, 11 mill.

R. D. — Je n'ai pu scier le type unique de cette espèce, pour vérifier si les cloisons internes sont résorbées; mais, par ses caractères extérieurs, elle paraît bien appartenir au genre *Conorbis* et se distingue de ses congénères par sa forme peu ventrue, par la longueur de sa spire.

Loc. Grignon (pl. VIII, fig. 11), coll. de M^{me} Loustau.

216^e genre. CRYPTOCONUS, von Kœnen, 1867.

Coquille biconique, à spire élevée, lisse ou sillonnée; ouverture étroitée, à bords presque parallèles; canal antérieur large et court; labre très arqué, largement échancré par une sinuosité triangulaire en avant de la suture; bord columellaire calleux, lisse, cachant souvent imparfaitement la fente ombilicale, tordu vers le tiers antérieur de sa hauteur, s'enfonçant au milieu, dans l'ouverture. Type : *Pleurotoma filosa*, Lamk.

R. D. — Les espèces de ce genre se distinguent des *Conorbis* par leurs cloisons non résorbées, par leur columelle plus calleuse, tordue plus en arrière, dont le bord s'étale davantage, par leur forme moins biconique, par leur ouverture à bords moins parallèles, par leur échancrure plus triangulaire.

1. — *C. filusus* [Lamk.] (III, p. 407).

E. M.

C. filusus, von Kœnen, 1867, *loc. cit.*, p. 11, fig. 8.

R. D. — Caractérisée par ses gros filets spiraux, au nombre de trois ou quatre sur chaque tour, par son bourrelet sutural surmonté d'une dépression assez large; la fente ombilicale est presque ouverte et le bord columellaire visiblement tordu, quand l'ouverture est mutilée, forme une colonne verticale et calleuse, qui disparaît à l'intérieur de l'ouverture, en faisant un angle très ouvert avec le contour de la base de l'avant-dernier tour. Renvoi (p. 448, pl. LXVIII, fig. 25-26).

2. — *C. Baudoni*, *nov. sp.*

Pl. VIII, fig. 20.

E. M.

C. testa elongata, apice acuto, anfractibus 10 subgradatis, parum convexis, sutura marginata discretis, funiculis spiralibus inæqualiter livatis; ultimo ovoideo, antice parum attenuato; apertura angusta, labro semicirculari, intus laciniato, postice profunde emarginato; columella callosa.

Belle coquille allongée, olivoïde, à spire aiguë, composée d'environ dix tours, les trois premiers lisses, formant un bouton mamillé, les suivants étagés par une rampe déclive, séparés par une suture profonde qu'accompagne un bourrelet séparé de la rampe par un sillon; au-dessus de la rampe, il y a environ huit filets peu saillants, inégaux, plus espacés en avant qu'en arrière, avec de très fines stries spirales dans les intervalles; dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, régulièrement ovale et peu atténué en avant; ouverture étroite, à bords parallèles, terminée par un canal aussi large qu'elle; labre mince, lacinié, à l'intérieur, vis-à-vis des filets spiraux, développé en demi-cercle et profondément échancré à la suture; columelle calleuse et tordue, découvrant la fente ombilicale.

DM. Longueur, 30 mill.; diamètre, 14 mill.

R. D. — Ne peut se confondre avec le *C. filusus*, qui a des cordons plus saillants,

moins nombreux, une forme plus ventrue, plus courte et qui n'a pas les tours étagés; se distingue de la suivante par son canal bien plus large et plus court, par ses tours étagés et sa spire plus longue.

Loc. Mouchy (pl. VIII, fig. 20), coll. Baudon; Saint-Félix, Châteaurouge.

3. — *Cryptoconus calophorus* [Desh.] (III, p. 406). E. M.

R. D. — Se distingue des précédentes par son canal plus allongé, par sa fente ombilicale plus ouverte, par ses filets plus serrés en avant, se transformant au milieu, sur la convexité des tours, en rubans séparés par d'étroits sillons, reparaisant, au nombre de deux ou trois finement plissés, au-dessus de la suture. La figure du premier ouvrage (p. 447, pl. LXIX, fig. 3-4), n'indique pas exactement ces caractères et représente un individu très ventru; M. de Boury m'en a communiqué une variété plus étroite (47 mill. sur 16 mill.), venant de Grignon.

AJ. Loc. Saulxmarchais, coll. Bezançon; Essômes, coll. de Laubrière.

4. — *C. subdecussatus* [Desh.] (III, p. 410). E. M.

C. subdecussatus, von Kœnen, 1867, *loc. cit.*, p. 11.

R. D. — Beaucoup plus courte et plus biconique que les deux précédentes, elle a la suture bordée d'un bourrelet très saillant, bifide et ponctué, surmonté d'une large rainure qui porte de fins plis obliques; le reste de la surface est orné par des filets aplatis, moins treillisés que l'indique la figure (p. 446, pl. LXX, fig. 1-2).

5. — *C. clavicularis* [Lamk.], *nom. interversum*. E. M.

Pleurot. prisca, Desh., 1835, p. 436, pl. LXIX, fig. 1-2 et 1865, p. 406 (*non Sol.*).

R. D. — Si l'on se reporte aux figures données par Solander pour le *Murex prisca*, on constate que l'assimilation proposée par Deshayes est inadmissible et on s'explique qu'Edwards n'ait pas cru devoir s'y rallier; la forme typique d'Angleterre est, en effet, identique à celle du bassin de Paris, que Deshayes a désignée sous le nom *clavicularis*; mais, comme il existe, dans notre éocène, deux espèces distinctes que Lamarck confondait sous le même nom, il y a lieu de restituer le nom *prisca* à celle qui est identique à l'espèce anglaise, et de réserver le nom *clavicularis* à la forme ventrue, dont la spire est plus courte que l'ouverture ou, au plus, égale à sa longueur; c'est une simple intervention de noms à réaliser. Il doit donc être entendu que, quoique le nom *clavicularis* eût mieux convenu à l'espèce étroite, à spire allongée, ce nom doit être désormais appliqué à la coquille dont le diamètre est, en général, égal aux deux cinquièmes de la longueur, dont l'ouverture est égale ou supérieure à la hauteur de la spire, échancrée par un sinus très profond; elle est localisée dans le calcaire grossier parisien et ne paraît pas avoir vécu dans le bassin de Londres.

6. — *C. prisca* [Sol.], *nom. interversum*. E. M.-E. S.

Murex prisca, Sol., in Brand, 1766, *Foss. hant.*, p. 16, fig. 25 et 44.

Pleurotoma clavicularis, Lamk., 1802, *Ann. Mus.*, III, p. 165 (*ex parte*).

— *prisca*, Sow., 1822, *Min. Conchyl.*, IV, p. 119, pl. CCCLXXXVI.

— *clavicularis*, Rouault, 1848, *Desc. foss. éoc. de Pau*, p. 25, pl. C, fig. 14-15.

— *prisca*, Edw., 1860, *Eoc. moll.*, p. 320, pl. XXIII, fig. 1.

— *clavicularis*, Desh., 1865, III, p. 404 (*non Lamk.*).

Cryptoconus clavicularis, von Kœnen, 1867, *loc. cit.*, p. 12.

R. D. — Beaucoup plus étroite que la précédente, puisque son diamètre est égal au tiers de sa longueur, elle a l'ouverture au plus égale à la hauteur de la spire, avec une échancrure large et moins profonde, les tours moins convexes au milieu, moins déprimés au-dessus de la suture; l'ornementation est beaucoup plus variable : il y a des individus entièrement lisses, sauf à la base, où s'enroulent des filets fins et serrés, et sauf à la suture, qui est accompagnée d'une seule strie sur les premiers tours, de deux ou trois sur les derniers; dans la variété, les filets de la base sont alternés et envahissent presque tout le dernier tour, la suture est bordée d'un plus gros filet et souvent d'une dépression contenant un second filet, au lieu des stries fines qui caractérisent l'espèce précédente. Quand les individus ne sont pas adultes, on ne les reconnaît guère qu'à ce dernier caractère et le doute est fréquent, tandis qu'il est impossible de réunir les deux formes lorsqu'elles ont atteint leur taille.

7. — *Cryptoconus evulsus* [Desh.] (III, p. 404). E. I.

R. D. — Se distingue de la précédente par ses tours convexes, plus nombreux, munis d'un bourrelet sutural beaucoup plus étroit, par sa forme plus étroite, quoique le diamètre soit à peine supérieur au quart de la longueur, par les sillons fins et serrés qui ornent sa base du côté antérieur et qui s'arrêtent brusquement à la limite du dernier tour; le bord columellaire est moins tordu, mieux appliqué sur la région ombilicale. Renvoi (p. 437, pl. LXIX, fig. 15-16).

AJ. LOC. Saint-Gobain, coll. Cossmann.

8. — *C. sublævigatus*, d'Orb. (III, p. 405, pl. XCVIII, fig. 25-27). E. I.

R. D. — Voisine de la précédente, elle se distingue par ses tours plus plans, accompagnés, à la suture, de deux filets qui rappellent ceux du *C. priscus*, par les cordons écartés, obliques et saillants qui s'enroulent sur la base; elle se distingue moins facilement du *C. priscus*; sa surface presque lisse, sa spire plus subulée, son labre plus arqué, enfin sa base plus rapidement atténuée, justifient cependant, à la rigueur, la séparation faite par Melleville.

9. — *C. approximatus* [Desh.] (III, p. 408, pl. XCV, fig. 1-2). E. M.

R. D. — Espèce ambiguë, qui est généralement confondue avec le *C. priscus*, mais qui est un peu plus ventrue, plus finement sillonnée près de la suture; ses tours sont moins convexes que n'indique la figure et dénués de dépression en arrière.

10. — *C. denudatus* [Desh.] (III, p. 409, pl. XCV, fig. 5-6). E. M.

R. D. — Caractérisée par sa surface entièrement lisse, par ses tours presque plans, étagés à la suture, au-dessus de laquelle est seulement la trace d'un sillon obsolète; la base porte quelques gros filets un peu imbriqués et l'échancrure du labre est large et peu profonde; l'ouverture égale exactement la moitié de la hauteur.

AJ. LOC. Chaussy, coll. Loustau.

11. — *C. lineolatus* [Desh.] (III, p. 408). E. M.-E. S.

C. lineolatus, von Kœnen, 1867, *loc. cit.*, p. 12.

Pleurotoma lineolata, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 53-54.

R. D. — Quoiqu'elle soit très commune, elle a des caractères constants qui permettent de la distinguer facilement; le type (p. 440, pl. LXIX, fig. 11-14), a une forme ventrue, des tours très convexes, ornés de linéoles ou de rangées de points

rouges, excavés à la suture par une dépression qui porte ordinairement un ou deux filets spiraux ; des filets aplatis et décroissants s'enroulent sur la base ; l'ouverture est large et courte, la columelle bien étalée et l'échancrure du labre peu profonde. La variété *semistriata* (p. 443, pl. LXIX, fig. 5-6), est un peu moins ventrue, et les filets de sa base envahissent presque tout le dernier tour ; la dépression suturale est accompagnée d'un bourrelet analogue à celui du *C. priscus*, mais cette dernière espèce n'a pas les tours aussi convexes, ni la forme aussi courte.

12. — *Cryptoconus unifascialis* [Desh.] (III, p. 410). E. M.

R. D. — Cette espèce n'est qu'une variété de la précédente ; toutefois, elle ne se trouve qu'à un niveau plus élevé, où les coquilles, même épaisses, conservent souvent une translucidité qui leur donne l'aspect lacté ; elle est moins ventrue que le type du *C. lineolatus* et que ne l'indique la figure (p. 445, pl. LXX, fig. 12-13), elle a l'ouverture à peine égale à la moitié de la hauteur, et la dépression de la suture porte un sillon très obsolète.

AJ. LOC. Hérouval, calcaire grossier, coll. Boutillier ; Essômes, coll. de Laubrière.

13. — *C. erectus* [Desh.] (III, p. 402, pl. XCVI, fig. 29-31). E. M.

R. D. — Se distingue par sa forme étroite, presque lisse, par la brièveté et la largeur de son ouverture ; on ne peut la confondre avec les jeunes individus du *C. priscus*, à cause de l'absence de stries ou de bourrelet près de la suture, et de son échancrure peu profonde.

AJ. LOC. Essômes, coll. de Laubrière ; Vaudancourt, coll. Boutillier ; Parnes.

14. — *C. interpositus* [Desh.] (III, p. 402, pl. XCV, fig. 12-13). E. I.

Pleurotoma seminuda, Mellev., 1843, *Mém. sab. tert.*, p. 64, pl. VIII, fig. 12-14 (non Anton).

R. D. — Plus conique que ne l'indique la figure, elle a les tours presque plans, presque totalement striés, dénués de dépression suturale ; l'échancrure, écartée de la suture, est souvent dessinée par des accroissements très marqués. C'est à cette espèce que doit être réuni le *Pleurot. seminuda* de Melleville, qui ne pouvait conserver ce nom et qui est distinct du *seminuda*, Desh.

AJ. LOC. Sapicourt, coll. de Laubrière.

15. — *C. inæquistriatus* [Desh.] (III, p. 411, pl. XCV, fig. 17-19). E. M.

R. D. — Si je n'avais sous les yeux le type de cette petite espèce (coll. Loustau), j'aurais hésité à la conserver ; mais elle est caractérisée par l'étroitesse de son ouverture fusoidé ; ses tours convexes portent six à huit sillons obsolètes qui disparaissent presque sur le dernier tour ; l'échancrure, indiquée par les accroissements, est plus profonde que ne l'a figurée le dessinateur, qui a mal restauré le labre mutilé.

16. — *C. bistriatus* [Desh.] (III, p. 409). E. M.

R. D. — Quoique Deshayes la compare au *C. marginatus* et dise même (p. 444, pl. LXX, fig. 3-5), que ce n'est qu'une variété, elle n'appartient pas au même genre et c'est aussi l'avis de M. von Koenen, qui a créé le genre *Cryptoconus*. Ses ornements, composés de sillons ponctués et treillisés par les accroissements, avec une rainure suturale, ont, en effet, l'aspect des *Conorbis* ; mais son bord columellaire,

son ouverture à bords non parallèles et son labre très profondément échancré la rapprochent, au contraire, des *Cryptoconus*.

17. — *Cryptoconus glabratus* [Lamk.] (III, p. 407, pl. XCV, fig. 3-4).

E. M.-E. S.

C. glabratus, von Kœnen, 1867, *loc. cit.*, p. 13.

R. D. — Espèce peu commune, quand on la restreint à la forme à spire courte et pointue, à tours convexes, munis, au-dessus de la suture, d'une gouttière à rainure excavée, qui est limitée au-dessus par un angle plus ou moins net, et en dessous, par un bourrelet; cette rampe est sillonnée par quelques stries spirales, mais elle n'est pas finement plissée comme celle du *C. bistriatus*, qui a d'ailleurs les tours plans et le dernier très orné, tandis que la surface est lisse dans le *C. glabratus*, sauf à la base, où il y a quelques sillons très serrés.

AJ. Loc. Le Fayel, coll. Boutillier.

18. — *C. labiatus* [Desh.] (III, p. 410).

E. M.

C. labiatus, von Kœnen, 1867, *loc. cit.*, p. 13.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle ne s'en distingue que par sa forme un peu moins trapue, par l'absence de gouttière au-dessus de la suture, où il n'existe qu'une dépression mal limitée, enfin, par son ouverture plus courte. Renvoi (p. 438, pl. LXVIII, fig. 23-24).

19. — *C. elongatus* [Desh.] (III, p. 403).

E. M.-E. S.

C. elongatus, von Kœnen, 1867, *loc. cit.*, p. 13.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus étroite, par ses tours peu convexes, dénués de rampe à la partie inférieure; les premiers sont ornés de stries spirales, dont une seule subsiste près de la suture des derniers tours; elle a le labre beaucoup plus développé, l'échancrure plus profonde, l'ouverture plus allongée que le *C. prisceus*. Renvoi au premier ouvrage (p. 432, pl. LXIX, fig. 19-20).

AJ. Loc. Acy, coll. Cossmann.

20. — *C. infragradatus*, *nov. sp.*

Pl. VIII, fig. 4.

E. M.

C. testa angusta, elongata, anfractibus convexis, inferne angulatis ac gradatis, sutura marginata discretis, laevigatis, plicis incrementi solum notatis; ultimo spira fere triplo longiore, conico, antice regularibus et densis sulcis ornato; apertura angusta; columella parum incurvata et intorta, umbilicum detegente.

Coquille élancée, étroite et allongée, composée de tours un peu convexes en avant, anguleux, étagés en arrière par une rampe presque carénée, qui domine le bourrelet de la suture et qui est marquée de deux ou trois stries, tandis que la partie antérieure des tours ne porte que des stries d'accroissement assez accentuées; dernier tour presque égal aux trois quarts de la longueur mesurée de face, à contours peu arrondis et presque coniques, un peu gonflé en avant par un gros bourrelet qui circonscrit une fente ombilicale non perforée; sa surface est lisse, sauf à la base, où s'enroulent des stries fines, nombreuses et serrées; ouverture étroite, à bords à peu près

parallèles; labre assez proéminent, échancrure large et peu profonde; columelle à peine courbée, faiblement tordue et formant en avant un pilier calleux qui se sépare de la fente ombilicale.

DIM. Longueur, 25 mill.; diamètre, 8 mill.

R. D. — Il est impossible de la confondre avec aucune des précédentes; sa rampe subcarénée, son faux ombilic garni d'un bourrelet, la forme conique de son dernier tour lui donnent un aspect caractéristique; d'autre part, sa columelle calleuse et sa forme étroite ne permettent pas de la rapporter au genre *Conorbis*.

Loc. Grignon (pl. VIII, fig. 4), coll. Bezançon, Villiers, coll. Cossmann.

217^e genre. PSEUDOTOMA, Bellardi, 1873.

Coquille ovale, conique, à canal très court; sinus presque nul; bord columellaire calleux. Type: *P. lævis*, Bell.

R. D. — Les coquilles de ce genre ne sont pas caractérisées par leur surface lisse, car les premiers tours du *P. lævis* sont ornés de tubercules qui s'effacent avec l'âge, et Bellardi rapporte au même genre des coquilles complètement ornées; c'est à la forme de leur sinus et à leur columelle qu'on peut les reconnaître et les distinguer des *Cryptoconus*.

1. — **P. Loustauæ** [Desh.] (III, p. 411, pl. XCVI, fig. 22-24). **E. M.**

R. D. — Cette espèce ventrue porte deux rangées inégales de tubercules et de stries spirales très fines; un étroit bourrelet déprimé accompagne la suture; le canal est large, court, faiblement rejeté en arrière; l'échancrure est réduite à une sinuosité à peine sensible, au-dessus de la suture.

Ar. Loc. Le Guinot, coll. Boutillier; Essômes, coll. de Laubrière.

2. — **P. coronata** [Lamk.] *nom. restit.* **E. M.-E. S.**

Pleur. transitoria, Desh., 1835, p. 575, pl. LXXIV, fig. 15-17, et 1865, III, p. 412.

R. D. — Très voisine de la précédente; mais, au lieu de tubercules écartés, elle porte de nombreuses crénelures, dont les deux rangées se correspondent, et au lieu de stries serrées, quatre ou cinq filets antérieurs, laissant une petite rampe lisse et excavée vers le tiers inférieur de chaque tour. Il y a lieu de restituer à cette espèce le nom que lui avait donné Lamarek, en la plaçant dans le genre *Fusus*, et qui n'avait été changé par Deshayes que pour éviter un double emploi avec le *Pleurotoma coronata*; cette dernière, en effet, n'est pas un *Pseudotoma*.

*3. — **P. quieta** (Desh.) (III, p. 397, pl. XCVI, fig. 32-34). **E. M.**

R. D. — Cette coquille, égarée parmi les *Pleurotoma*, appartient au même genre que les deux précédentes; elle s'en distingue par l'absence de tubercules et par ses plis onduleux que ne traverse aucune strie; elle a la même forme et le même canal.

4. — **P. colpophora**, *nov. sp.* Pl. XII, fig. 10. **E. M.**

P. testa minuta, turrita, anfractibus 7 convexis, angulatis et subgradatis, ad suturam marginatis, costulis crassulis et rectis antice ornatis, ac spiralliter linatis; ultimo spiram æquante, ovali, ad basim subnodoso; apertura fusioidea, canali lato,

brevis, paululum intorto; columella levi, subincrassata, antice intorta; sinu lato, haud profundo, striis incrementi notato.

Petite coquille turriculée, composée de sept tours, les deux embryonnaires obtus et lisses, les suivants convexes et anguleux vers le tiers inférieur, étagés par une rampe qui est accompagnée, à la suture, d'un petit bourrelet obtusément perlé; des côtes droites, épaisses, se correspondant d'un tour à l'autre, occupent la partie antérieure et cessent sur l'angle en y formant des saillies abruptes; elles sont traversées par deux ou trois sillons écartés. Dernier tour égal à la spire, à base ovale, sur laquelle les sillons produisent quelques vagues crénelures à l'intersection des côtes; de fines stries d'accroissement, visibles dans les intervalles des côtes, dessinent, sur la rampe excavée, une échancrure large et peu profonde; ouverture fusiforme, non rétrécie au canal, qui est large, court et un peu rejeté en arrière; columelle lisse, un peu calleuse, tordue en avant.

DIM. Longueur, 5 mill.; largeur, 2 mill.

R. D. — Par son ornementation, cette petite coquille ressemble plus à une *Borsonia* qu'à un *Pseudotoma*; mais elle a le canal et la columelle disposés comme dans ce dernier genre.

Loc. Vaudancourt (pl. XII, fig. 10), coll. Boutillier.

218^e genre. BORSONIA, Bellardi, 1838.

Coquille fusiforme, noduleuse, à spire plus élevée que l'ouverture; sinus peu profond, coïncidant avec la dépression qui surmonte la suture; canal antérieur large; columelle calleuse, munie de un ou de deux plis obsolètes, très enfoncés, placés bas. Type : *B. prima*, Bellardi.

R. D. — Moins biconiques que les *Pseudotoma*, les *Borsonia* s'en distinguent surtout par leur columelle plissée; nos espèces éocènes n'ont pas absolument l'aspect des coquilles miocènes pour lesquelles le genre a été créé : elles ont canal plus court, une chaînette basale et méritent de former une section distincte du type.

Section : PHLYCTENIA, nov. sect. (1).

Coquille plus ou moins allongée, à côtes pustuleuses, munie d'une chaînette de tubercules obsolètes qui sépare la base; canal court, peu infléchi; sinus peu visible. Type : *B. nodularis*, Desh.

1. — **B. calvimontensis**, Desh., *em.* (III, p. 341, pl. XCV, fig. 20-22).

E. M.-E. S.

(1) Φλυκταινα, pustule.

R. D. — Caractérisée par sa longueur presque égale à trois fois le diamètre, par ses larges pustules à peine saillantes, dominant une dépression large et peu profonde, avec un bourrelet aplati au-dessus de la suture; par ses petits filets spiraux, subgranuleux; très serrés, un peu plus saillants sur le bourrelet; sinus assez profond, arrondi, rejoignant sur la suture la callosité postérieure du bord columellaire; les deux plis sont bien visibles, surtout le postérieur, qui est le plus gros; fente ombilicale à demi cachée par le bord columellaire.

AJ. LOC. Chaussy, coll. Boutillier et Cossmann. Montemafroy, sables moyens, coll. Boutillier; Gland, coll. de Laubrière.

2. — Borsonia Chevallieri, *nov. sp.* Pl. VIII, fig. 10. **E. M.**

B. testa conica, paulo ventricosa, apice globuloso, anfractibus 9 antice convexis, ad suturam depressis et submarginatis, omnino tenuistriatis et nodulis remotis, sæpe evanescentibus, notatis; ultimo spira duplo longiore, basi attenuata, obsolete carinata; apertura angusta, canali brevi, parum obliquo; columella callosa, bipliata; sinu labri fere nullo.

Coquille un peu ventrue, à sommet globuleux, à spire conique, ayant le contour un peu excavé vers le sommet; tours convexes en avant, déprimés vers la suture, qui est profonde et accompagnée d'un étroit bourrelet, bifide et peu saillant; sur la convexité s'espacent six ou sept nodules, courts et arrondis, très saillants sur les premiers tours, disparaissant souvent sur les derniers, assez régulièrement écartés et formant une pyramide polygonale; stries spirales fines et soyeuses. Dernier tour très grand, égal aux deux tiers de la longueur, atténué à la base, qui porte une chaînette très obsolète; ouverture étroite, canal court, à peine infléchi; columelle calleuse, munie de deux plis écartés et d'une faible protubérance postérieure, au niveau de la chaînette basale; labre presque droit en avant, échancré en arrière par une sinuosité haute et à peine profonde.

Dim. Longueur, 18 mill.; diamètre, 6,5 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa spire conique, courte et à contour excavé, par son dernier tour plus allongé, par ses grosses nodosités polygonales, par son sinus plus large et moins profond, par son canal plus étroit, par l'absence de fente ombilicale. Elle est moins étroite que le *B. acutata*, qui a des côtes minces; elle n'a pas le dernier tour aussi court ni les côtes aussi nombreuses que le *B. Bellardii*.

Loc. Précy (pl. VIII, fig. 10), coll. Chevallier; Mouchy; Chaussy.

3. — B. acutata, Desh. (III, p. 343, pl. XCV, fig. 29-31). **E. M.**

R. D. — Aussi étroite que le *B. calvimontensis*, elle s'en distingue par ses côtes minces et droites, saillantes sur les premiers tours, pustuleuses sur les derniers et se succédant; en outre, elle a le sinus à peine indiqué et les plis columellaires ne sont visibles que quand l'ouverture est mutilée; le bord, appliqué sur le canal, ne laisse voir aucune fente ombilicale, et la chaînette basale est à peine indiquée.

AJ. LOC. Vaudancourt, coll. Bourdot et Boutillier,

4. — **Borsonia Bellardii**, Desh. (III, p. 342, pl. XCVI, fig. 10-12). **E. M.**

R. D. — Ventrue et conique, cette espèce ne peut se confondre avec le jeune âge du *B. calvimontensis*; ses tubercules persistent jusque sur le dernier tour, tandis que les stries s'y effacent presque totalement; l'échancrure est beaucoup moins profonde et il n'y a pas de fente ombilicale; enfin, la chaînette basale est mieux marquée et porte des nodosités à l'intersection des plis souvent bifurqués qui correspondent aux tubercules du dernier tour.

AJ. LOC. Vaudancourt, coll. de Boury, Boutillier; Hérouval, coll. Chevallier.

5. — **B. nodularis**, Desh. (III, p. 343). **E. M.**

R. D. — Cette espèce n'a pas toujours les nodules aussi saillants que l'indique la figure (p. 493, pl. LXVI, fig. 23-25); mais elle a une forme plus élancée que la précédente et des côtes sinueuses à la place de tubercules; ces côtes sont nombreuses et ne cessent pas aussi brusquement sur la rampe excavée, située au-dessus de la suture; de fines stries couvrent toute la surface; à défaut des plis, qui sont peu visibles, on reconnaît le genre de cette coquille à la chaînette basale, qui forme un filet saillant et simple.

AJ. LOC. Essômes, coll. de Laubrière.

6. — **B. brevicula**, Desh. (III, p. 344). **E. M.-E. S.**

R. D. — Beaucoup plus courte que la précédente, armée de nodules plus saillants, d'une chaînette basale grossièrement perlée, elle ne porte que quelques cordons spiraux effacés sur le dernier tour et moins marqués que ne l'indique la figure (p. 491, pl. LXVIII, fig. 13-15).

AJ. LOC. Le Ruel, coll. Boutillier.

7. — **B. obesula**, Desh. (III, p. 344, pl. XCVI, fig. 13-15). **E. S.**

R. D. — Intermédiaire entre les deux précédentes, elle se rapproche aussi, par sa forme un peu conique, du *B. Bellardii*, quoiqu'elle soit moins ventrue et qu'elle ait le canal plus atténué; elle porte des plis columellaires assez saillants, et le bord du canal est caréné à la place de la fente ombilicale; chaînette basale très obsolète; labre à peine échancré.

AJ. LOC. Auvers, coll. Bernay.

8. — **B. minor**, Desh. (III, p. 346, pl. XCV, fig. 23-25). **E. M.**

R. D. — Très voisine, par sa forme courte et ventrue, du *B. Bellardii* et du *B. obsula*, elle s'en distingue par le bourrelet onduleux et très saillant qui accompagne la suture, par ses larges côtes obtuses, s'arrêtant à peu de distance au-dessus de ce bourrelet, par les fines stries existant dans l'intervalle de ces côtes, par l'absence presque complète d'échancrure au labre.

AJ. LOC. Chaussy, coll. Bezançon; Vaudancourt, coll. Boutillier.

9. — **B. turbinelloides**, Desh. (III, p. 345, pl. XCV, fig. 26-28). **E. M.**

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus étroite, par ses côtes pustuleuses moins arrondies, mieux délimitées, semblables à des larmes brusquement arrêtées au-dessus d'un petit bourrelet, qui est finement plissé quand la surface est fraîche; il en est de même des stries, évidemment effacées sur l'individu que Deshayes a pris comme type, elles sont profondément gravées dans la dépression

comprise entre les côtes et le bourrelet et persistent même dans l'intervalle des côtes; l'espèce est surtout caractérisée par l'échancre profonde du labre et par les filets assez épais qui s'enroulent sur le dos du canal.

Ar. Loc. Villiers, coll. Cossmann; Vaudancourt, coll. de Boury.

10. — *Borsonia cresnensis*, de Rainc., *em.* Pl. VII, fig. 36. **E. S.**

B. Crèsnei, de Rainc., 1884, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, XII, p. 344, pl. XII, fig. 9.

Coquille variable, tantôt allongée, tantôt assez courte, composée de sept tours convexes, déprimés vers la suture, qui est linéaire, onduleuse et surmontée d'un bourrelet; des pustules assez saillantes, arrêtées au-dessus de la dépression, se correspondant d'un tour à l'autre, sont traversées par trois ou quatre stries spirales; dernier tour un peu supérieur à la moitié de la longueur mesurée de face; les côtes et les stries cessent brusquement à la chaînette basale, qui est fortement noduleuse; la base est un peu excavée et le canal est atténué; ouverture large et courte; columelle munie de deux petits plis obliques.

Dim. Longueur, 12 mill.; diamètre, 4 à 5 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par ses stries et par sa forte chaînette basale; elle n'a aucune ressemblance avec le *B. obesula* et se distingue du *B. marginata*, qui a aussi des stries écartées, par sa chaînette tuberculeuse.

Loc. Le Ruel, post-type (pl. VII, fig. 36), coll. de Boury; Cresnes, Le Fayel.

11. — *B. marginata*, Desh. (III, p. 345, pl. XCVI, fig. 7-9). **E. I.**

R. D. — Caractérisée par ses côtes tuberculées limitées, en arrière, par une crête subanguleuse et traversées par trois ou quatre filets spiraux assez saillants; le bourrelet sutural est gros et finement plissé; la chaînette basale se réduit à un filet un peu plus saillant que les autres; labre sinueux, presque sans échancre; fines stries d'accroissement sur toute la surface.

12. — *B. Edwardsi*, Desh. (III, p. 348, pl. XCIX, fig. 1-3). **E. M.**

R. D. — Caractérisée par sa spire courte, par son dernier tour assez long, par ses tours peu convexes, subanguleux au milieu, marqués en avant de côtes courtes, cessant sur l'angle et crénelées par trois petits cordons, tandis que la rampe inférieure et declive porte cinq ou six stries onduleuses; dernier tour arrondi, à base striée; un cordon antérieur, un peu plus saillant que les autres et perlé, représente la chaînette basale; plis à peine visibles; échancre assez sinuose.

Ar. Loc. Mouchy, coll. Cossmann et Chevallier; Grignon, coll. Bezançon.

13. — *B. incerta*, Desh. (III, p. 348, pl. XCVI, fig. 1-3). **E. M.**

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus étroite, par son dernier tour plus court, par ses stries égales, par ses côtes prolongées presque jusque sur la suture, qui est surmontée d'un bourrelet étroit, saillant et onduleux; les côtes s'effacent souvent sur le dernier tour; la columelle paraît entièrement dénuée de plis,

et il faut enlever près d'un tour de spire pour y apercevoir un renflement pliciforme; l'échancrure est peu sinueuse et l'embryon est tout à fait obtus.

Ar. Loc. Fontenai, coll. Bezançon; Réquiécourt, coll. Boutillier; Chaussy.

14. — *Borsonia angusta*, Desh. (III, p. 346, pl. XCVI, fig. 4-6). E. S.

R. D. — Étroite comme la précédente, elle s'en distingue par l'absence de stries et par ses plis columellaires bien visibles; les côtes disparaissent souvent sur les derniers tours; elles sont étroites, nombreuses et serrées; bourrelet sutural peu saillant, très étroit.

Ar. Loc. Le Ruel, coll. Cossmann; Beaugrenier, coll. Boutillier.

***15. — *B. mitræformis*, Desh. (III, p. 347, pl. XCV, fig. 14-16). E. M.**

R. D. — Elle paraît se distinguer par ses tours convexes, ornés de plis axiaux irréguliers et de stries fines vers le bas, par l'absence de bourrelet sutural.

219^e genre. GENOTIA, H. et A. Adams, 1853 (*em.*).

Coquille à spire courte, à embryon probosciforme; ouverture allongée, à bords parallèles; canal court; columelle à peine tordue, calleuse; échancrure profonde, entaillée sur la rampe inférieure. Type: *G. mitræformis*, Kiener.

R. D. — Aux caractères ci-dessus, il faut ajouter, pour nos coquilles de l'Éocène, qu'elles ont le labre plissé et l'embryon disposé comme celui des *Dolichotoma*.

1. — *G. lyra* [Desh.] (III, p. 381). E. M.-E. S.

Pleurotoma lyra, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 51-52.

R. D. — Coquille variable par son ornementation et par ses proportions; sa forme s'allonge à mesure qu'elle avance en âge; les côtes épaisses et obliques qui ornent la partie antérieure des tours, au-dessous de l'angle, sont tantôt crénelées par trois ou quatre filets, comme l'indiquent les figures 1 et 2 (pl. LXIV, p. 468), tantôt lisses (fig. 14-16); la rampe excavée, placée au-dessus de cet angle, est lisse; le bourrelet anguleux qui surmonte la suture est à peine perlé; les côtes sont généralement bifurquées sur le dernier tour et y sont croisées par des filets très écartés. Elle se rapproche beaucoup du *Pleurot. conoides*, Sol.; cependant, à la même taille, elle est moins trapue et a la spire un peu plus allongée; en outre, l'espèce anglaise porte, au lieu de côtes régulières, deux ou trois rangs de crénelures serrées sur la partie antérieure des tours; la rampe excavée occupe, avec le bourrelet sutural, plus de hauteur dans l'espèce de Barton que dans celle du bassin parisien; ce sont donc bien deux espèces distinctes.

Ar. Loc. Acy (pl. IX, fig. 1), coll. Cossmann.

2. — *G. pyrgota* [Edw.]. Pl. IX, fig. 2. E. M.

Pleurotoma pyrgota, Edw., 1860, *Éoc. moll.*, p. 257, pl. XXVIII, fig. 16.

— *lyra*, Desh., III, p. 381 (*ex parte*).

Coquille fusiforme, assez étroite, à embryon lisse et conoïde, formé de trois tours subulés et terminé par un petit bouton; après l'embryon,

on compte quatre ou cinq tours dénués de stries, anguleux au milieu et marqués, sur l'angle, de petites crénelures qui s'écrasent en se bifurquant en avant, sans se prolonger, sous la forme de côtes, jusqu'à la suture antérieure; au-dessous de l'angle est une rampe excavée, puis un bourrelet saillant qui surmonte la suture; le dernier tour est à peu près lisse, sauf sur le dos du canal, où s'enroulent quelques sillons écartés; ouverture étroite, à canal peu allongé, columelle calleuse; labre plissé à l'intérieur, échancré par un sinus peu profond, près de la suture.

DIM. Longueur, 9 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — On ne peut confondre cette espèce avec le *G. lyra*: au lieu de côtes, elle ne porte que des crénelures qui s'effacent rapidement; sa surface est presque lisse, quoique Edwards indique l'existence de stries spirales; elle a un embryon caractéristique, égal au neuvième de la hauteur, une forme conoïde que n'a pas le *G. lyra*.

Loc. Fontenai (pl. IX, fig. 2), coll. Bezançon; coll. Cösmann; Parnes, coll. Boutillier; Chaumont (*vide* Deshayes). En Angleterre, Bramshaw (*vide* Edwards).

3. — Genotia Schlumbergeri [de Rainc.]. Pl. IX, fig. 3. **E. S.**

(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 1885, 3^e série, t. XIII, p. 471, pl. XV, fig. 5.)

Coquille allongée, conoïde, à embryon obtus et proboscidiforme, composée de sept ou huit tours anguleux au-dessous du milieu de leur hauteur; la région antérieure est plane et porte de petits plis serrés, formant, sur l'angle, des crénelures assez saillantes, qui disparaissent sans atteindre la suture; au-dessous de l'angle est une rampe excavée, la suture est accompagnée d'un gros bourrelet perlé; la surface est ornée de cordons spiraux, écartés, presque toujours effacés sur la spire, plus apparents sur la base du dernier tour. Ouverture étroite; canal large et court; columelle calleuse; un peu renflée au milieu; labre plissé; échancrure large, peu profonde, entaillée sur la rampe.

DIM. Longueur, 18 mill.; diamètre, 6 mill.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle ne peut lui être réunie sans qu'on les confonde avec le *G. lyra* et celui-ci avec le *G. conoides*; je préfère donc conserver distinctes toutes ces espèces, quoique la séparation ne soit établie que sur des différences légères. Le *G. Schlumbergeri* a les crénelures plus rapprochées que celles du *G. pyrgota*, une forme plus conoïde et plus ventrue, la rampe postérieure plus étroite, l'angle des tours placé plus en arrière, des cordons plus apparents, surtout sur la base; ses plis sont bien plus serrés que les côtes du *G. lyra* et ne se prolongent pas jusqu'à la suture; enfin, l'embryon est proboscidiforme, comme dans le *Pleur. crenulata*; mais le labre plissé, la position de l'échancrure et la forme du canal la placent dans un tout autre genre.

Loc. Cresnes (pl. IX, fig. 3), coll. Bezançon; le Ruel, peu commune.

220° genre. BELA, Gray, 1847.

Coquille fusiforme, à spire allongée, à canal court, droit et tronqué, columelle simple, labre mince; sinus peu profond. Type : *B. turricula*, Montagu.

Section : BUCHOZIA, Bayan, 1873.

SYN. *Etallonia*, Desh., 1862 (non Oppel, 1861).

Coquille courte, un peu ovale, à embryon globuleux; columelle épaisse, cylindracée, faiblement tordue; canal un peu rejeté en arrière; échancrure suturale très peu profonde. Type : *Etallonia citharella*, Desh.

1. — **B. citharella** [Desh.] (II, p. 607). **E. M.**

R. D. Caractérisée par ses petits plis étroits, un peu obliques, que traversent de fines stries, par son bourrelet sutural correspondant au sinus; l'espèce d'Hauteville que Deshayes a séparée sous le nom *Gervillei*, a les stries plus écartées, les plis effacés sur le dernier tour et la forme plus étroite, plus ovale, moins conique. M. de Laubrière m'a communiqué un individu d'Essômes qui ressemble plus à cette dernière qu'au *B. citharella*; mais cet individu n'est pas assez caractérisé pour que je puisse affirmer la présence du *B. Gervillei* dans le bassin de Paris.

2. — **B. prisca** [Desh.] (II, p. 607, pl. XL, fig. 4-6). **E. I. I.**

R. D. — Se distingue par sa forme ventrue, par ses tours treillisés et par ses côtes subépineuses, au-dessous desquelles il y a une rampe excavée, avec un bourrelet sutural.

3. — **B. crassicostata**, *nov. sp.* Pl. VIII, fig. 45-56. **E. S.**

B. testa paululum angusta, apice obtuso, anfractibus 7 parum convexis, sutura lineari et profunda discretis, costis crassis ac parum prominulis usque ad basim notatis; ultimo spira duplo longiore, ovato; apertura angusta, canali brevi, vix emarginato; columella valde inflexa; labro haud sinuoso.

Petite coquille un peu étroite, à sommet obtus, composée de sept tours peu convexes, séparés par une suture profonde et linéaire, paraissant dénués de stries, ornés de côtes larges, épaisses, arrondies et peu saillantes, prolongées jusque sur la base du dernier tour; celui-ci est égal aux deux tiers de la longueur totale, ovoïde, à peine atténué en avant; ouverture étroite et ovale, canal large et court, à peine échancré; labre non sinueux en arrière; columelle fortement coudée vers le tiers antérieur, excavée du côté postérieur.

Dim. Longueur, 5.5 mill.; diamètre, 2.25 mill.

R. D. — Beaucoup plus étroite que la précédente, elle s'en distingue par de grosses côtes lisses; on ne peut la confondre avec le *Borsonia incerta*, quoiqu'elle ait

le même aspect, parce qu'elle n'a pas de bourrelet sutural et que sa columelle est tout à fait différente.

Loc. Le Ruel, unique (pl. VIII, fig. 45-46), coll. de Boury.

4. — *Bela entomella*, nov. sp. Pl. VIII, fig. 15. **E. M.**

B. testa minuta, biconica, apice obtuso, anfractibus 6 fere planis, sutura submarginata discretis, primis obsolete costatis, omnino liris; ultimo spira duplo longiore, inferne subanguloso, ad basim declivi; apertura angusta, marginibus parallelis, canali fere nullo; labio calloso, antice paululum intorto; labro arcuato, postice circulariter emarginato.

Petite coquille biconique, à sommet obtus, composée de six tours presque plans, séparés par une suture que surmonte un bourrelet peu saillant; les premiers portent des côtes très obsolètes, pustuleuses, disparaissant sur l'avant-dernier tour; toute la surface est couverte de sillons spiraux très réguliers; dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, à base déclive, vaguement anguleux en arrière. Ouverture étroite, à bords parallèles; canal très court, échancré; bord columellaire calleux, un peu contourné en avant; labre arqué, entaillé à la suture par une échancrure circulaire, assez profonde, coïncidant avec la petite rampe inférieure que porte le dernier tour.

DIM. Longueur, 6 mill.; diamètre, 2,5 mill.

R. D. — Son échancrure et son ornementation ne permettent pas de la confondre avec les précédentes; son ouverture la rapproche du même groupe, mais on pourrait peut-être la placer dans une section distincte.

Loc. Chaussy (pl. VIII, fig. 15), coll. Cossmann; coll. Bernay; Fontenai.

5. — *B. lamellicostata*, nov. sp. Pl. VIII, fig. 29. **E. M.**

B. testa, cancellariæformi, apice globuloso, anfractibus 6 convexis, scalatis; lamellis axialibus paululum sinuosis, inferne ad suturam inflexis et valde acutis, inter quas striæ filiformes incurvæ et densæ; ultimo spira fere duplo longiore, ovato; apertura ovali, antice fere integra; columella intorta, viæ callosa; labro lamella ultima marginato.

Petite coquille cancellariiforme, à sommet lisse, obtus et globuleux, composée de six tours très convexes et étagés, ornés de nombreuses lamelles tranchantes, un peu sinueuses, recourbées et très aiguës vers la suture inférieure, avec des stries filiformes, serrées et courbées, peu saillantes, dans les intervalles. Dernier tour presque égal aux deux tiers de la longueur, ovoïde, peu atténué à la base; ouverture ovale, presque sans échancrure à l'extrémité du canal, qui est large et court; columelle tordue, recouverte d'un bord étroit, à peine calleux; labre bordé par la dernière lamelle, à peu près dénué de sinus au-dessus de la suture.

DIM. Longueur, 5 mill.; diamètre, 2.25 mill.

R. D. — Son ornementation la distingue de toutes les espèces précédentes; mais son ouverture est à peu près identique à celle du *B. citharella*.

Loc. Chambors, unique (pl. VIII, fig. 29), coll. de Boury.

221^e genre. DOLICHOTOMA, Bellardi, 1875.

Coquille ventrue, à canal peu allongé, à columelle tordue, à sinus profond, écarté de la suture. Type : *Pleurotoma cataphracta*, Brocchi.

1^{re} section : DOLICHOTOMA, sensu stricto.

Embryon globuleux, un peu dévié; canal large et court; un seul pli columellaire.

1. — *D. turbida* [Soland.]

Pl. IX, fig. 4.

E. S.

Murex turbidus, Sol. in Brand., 1766, *Foss. hant.*, p. 19, pl. II, fig. 31.

Pleurotoma colon, Sow., 1816, *Min. Conchyl.*, II, p. 106, pl. CXLVI, fig. 7-8.

— *turbida*, Morris, 1843 et 1854, *Cat. brit. foss.*, p. 157 et 270.

— — d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 359, nos 413 et 409.

— — Edw., 1860, *Eoc. moll.*, p. 311, pl. XXXII, fig. 2.

Coquille ventrue, plus ou moins allongée, composée de tours convexes en avant, déprimés en arrière, marginés à la suture, ornés de filets spiraux, écartés auprès de la suture, plus serrés sur la convexité et sur la gouttière, et de plis sinueux qui produisent des crénelures sur la convexité et sur le bourrelet sutural; dernier tour grand, arrondi, atténué en avant; base marquée de gros cordons concentriques, écartés, croisés, dans les intervalles, par des stries sinueuses et serrées. Ouverture ovale, peu rétrécie en avant; canal large, court, un peu échancré; labre demi-circulaire, mince, souvent plissé, avec une profonde entaille correspondant à la carène crénelée; columelle tordue au milieu par un pli obsolète, infléchi en avant, recouverte d'un bord calleux qui masque la fente ombilicale.

DIM. Longueur : $\left\{ \begin{array}{l} 25 \text{ mill.;} \\ 34 \text{ —} \end{array} \right.$ diamètre : $\left\{ \begin{array}{l} 10 \text{ mill.} \\ 12 \text{ —} \end{array} \right.$

R. D. — L'état dans lequel on trouve cette coquille dans notre bassin, roulée, usée et incomplète, ne me permet pas de décider si on doit la rapporter au type de Barton ou à la variété de Bramshaw qu'Edwards a séparée sous le nom *ligata*; il y a des individus qui ressemblent davantage à cette dernière, d'autres paraissent identiques au type du *P. turbida*.

Loc. Auvers (pl. IX, fig. 4), coll. Bernay; le Fayel, coll. de Boury et Boutillier.

2^e section : EPALXIS ⁽¹⁾, nov. sect.

Canal un peu allongé, peu infléchi; embryon proboscidiforme, mamillé au sommet; columelle simple. Type: *Pleurotoma crenulata*, L^k.

2. — *Dolichotoma crenulata* [Lamk.] (III, p. 367).

E. M.

Pleurotoma crenulata, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 48-49.

R. D. — On la reconnaît à sa forme ventrue, à sa spire conique, terminée par un embryon proboscidiforme et lisse; l'ouverture est au moins égale à la moitié de la hauteur; suture bordée d'un bourrelet formé de deux filets saillants que surmonte une rainure peu profonde et assez large; des côtes courtes, courbées à l'inverse des virgules, occupent la partie antérieure des tours; filets spiraux peu réguliers, assez serrés, sauf à la base du dernier tour; canal large, droit, assez long; échancrure profondément entaillée dans la couronne des crénelures. Renvoi au premier ouvrage (p. 473, pl. LXV, fig. 8-10).

AJ. Loc. Grignon, post-type (pl. IX, fig. 5), coll. Cossmann.

3. — *D. ventricosa* [Lamk.] (III, p. 367).

E. M.-E. S.

R. D. — Quoique cette espèce ait le canal beaucoup plus court que la précédente et que, dans les individus adultes des sables moyens, ce canal soit accompagné d'un bourrelet et soit presque ombiliqué, elle appartient bien au même groupe par son embryon, par la position de son échancrure profonde, par ses crénelures semblables à celles du *D. crenulata*; mais elle a la spire moins conique, à contours curvilignes, le dernier tour plus court, l'ouverture à peine égale aux quatre neuvièmes de la hauteur, les filets spiraux plus écartés sur les premiers tours et sur la base. Renvoi au premier ouvrage (p. 469, pl. LXV, fig. 1-7). On pourrait peut-être en séparer, comme variété, certains individus du Ruel plus ventrus que le type, ayant le canal plus allongé, et le labre muni, à l'intérieur, de quelques plis allongés.

AJ. Loc. Le Guépelle, post-type (pl. IX, fig. 6), coll. Cossmann.

222^e genre. TRACHELOCHETUS ⁽²⁾, nov. gen.

T. testa turriculata, spira elongata, basi rapide attenuata, ad dorsum canalis intumescens; columella subincrassata; rima in canaliculo postice incisa, haud suturali; labro intus plicato.

Coquille à spire allongée, à embryon terminé par un bouton mamillé; dernier tour court, atténué à la base; canal presque droit, peu allongé, ayant la surface dorsale gonflée comme un cou; labre plissé; échancrure placée dans le canal postérieur, à distance de la suture. Type: *Pleurotoma desmia*, Edw.

(1) Επαλξις, crénelure.

(2) Τραχελος, cou; οχετος, canal.

1. — **Trachelochetus desmius** [Edw.]. Pl. VIII, fig. 16. **E. S.**

Pleurotoma desmia, Edw., 1856, *Eoc. moll.*, p. 240, pl. XXVII, fig. 5.

— *Dautzenbergi*, Morlet, 1888, *Journ. de Conchyl.*, p. 212, pl. X, fig. 2.

Coquille allongée, turriculée, composée de onze tours très convexes en avant, fortement excavés en arrière, subcarénés à la séparation de ces deux régions, ornés de plis axiaux un peu obliques et de trois filets spiraux sur la partie antérieure, tandis que la rampe porte un treillis plus fin de stries spirales et de plis d'accroissement serrés et courbés qui forment, sur le bourrelet de la suture, des crénelures obliques. Dernier tour égal aux trois cinquièmes de la longueur, arrondi, subitement contracté à la base; canal large, assez long, un peu infléchi, gonflé au-dessus de la base; labre très arqué, plissé à l'intérieur, profondément échancré sur la rampe excavée.

DIM. Longueur, 25.5 mill.; diamètre, 8.5 mill.

R. D. — En comparant mes individus de Barton avec ceux du bassin de Paris, auxquels M. Morlet a donné le nom *Dautzenbergi*, j'ai constaté l'identité la plus complète; ce dernier nom doit donc disparaître de la nomenclature. Le classement de cette coquille est embarrassant: la forme tout à fait caractéristique du canal l'éloigne des véritables *Pleurotoma* et elle n'a pas la columelle tordue ou plissée des *Oligotoma*; son échancre et son embryon ressemblent aux *Dolichotoma*.

Loc. Le Ruel, post-type (pl. VIII, fig. 16), coll. Morlet; Cresnes, Berville. Barton.

223^e genre. **OLIGOTOMA**, Bellardi, 1875.

Coquille turriculée, à embryon obtus, à canal court; bord columellaire calleux, tordu en avant, souvent muni d'un pli peu saillant à la place de la torsion; échancre peu profonde, distante de la suture; labre souvent plissé à l'intérieur. Type: *Pleurotoma Basteroti*, Desm.

R. D. — Ces coquilles, qui ressemblent un peu au *Buchozia*, s'en distinguent par leur columelle tordue ou plissée, par la position de leur échancre, par leur labre plus épais et plissé; elles ont l'échancre moins profonde que les *Dolichotoma*, placée plus haut que celle des *Pseudotoma*, qui ont la columelle droite, non plissée.

1. — **O. funiculosa** [Desh.]. **E. S.**

Purpura funiculosa, Desh., III, p. 520, pl. XCIV, fig. 23-25.

R. D. — Cette espèce n'a pas de rapports avec les *Purpura*; ses stries d'accroissement indiquent vaguement la trace d'une sinuosité du labre; sa columelle calleuse, courte et tordue, son ornementation formée de petites carènes spirales, dont l'une est subgranuleuse, présentent bien les caractères du genre *Oligotoma*.

AJ. Loc. Chamigny, coll. de Laubrière.

2. — *Oligotoma Cossmanni* [de Rainc.] Pl. IX, fig. 7. E. S.

Purpura Cossmanni, de R., 1884, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, p. 344, pl. XII, fig. 11.

Petite coquille étroite et turriculée, à spire plus longue que l'ouverture, composée de cinq tours, séparés par une suture qu'accompagne un petit bourrelet surmonté d'une rainure excavée; la région antérieure est un peu convexe, ornée de trois cordons saillants, l'antérieur presque confondu avec la suture, et de petites stries d'accroissement, qui dessinent sur la rainure postérieure une sinuosité assez profonde; ouverture petite, rhomboïdale; columelle excavée en arrière, infléchie au milieu en S, recouverte d'un enduit calleux; labre un peu arqué, avec trois ou quatre dents internes.

DIM. Longueur, 5 mill.; diamètre, 2 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par ses cordons plus nombreux, dénués de tubercules; elle est aussi très voisine de l'*O. zonulata*, Edw.; mais l'espèce de Barton est plus ventrue, ne porte que trois minces carènes spirales équidistantes, et la rainure est moins large.

Loc. Le Ruel (pl. IX, fig. 7), coll. de l'École des Mines; assez rare.

3. — *O. zonulata* [Edw.] Pl. IX, fig. 8. E. S.

Pleurot. zonulata, Edw., 1870, *Eoc. moll.*, p. 317, pl. XXXII, fig. 6.

Petite coquille ventrue, à spire obtuse, ornée de trois carènes équidistantes et minces, avec de petites stries d'accroissement sinueuses dans les intervalles. Dernier tour égal aux trois cinquièmes de la longueur, à base arrondie et ornée de filets épais; canal très court; ouverture étroite; columelle épaisse et tordue; échancrure large et peu profonde, placée assez haut.

DIM. Longueur, 5.5 mill.; diamètre, 2.5 mill.

R. D. — Plus ventrue que la précédente, elle s'en distingue par son labre un peu épaissi à l'intérieur, dénué des crénelures qui caractérisent l'*O. Cossmanni*. Il existe, dans l'Éocène de Jackson (États-Unis), une espèce très voisine, ne portant que deux carènes; M. Meyer me l'a dédiée sous le nom *Pleurot. Cossmanni*, qui ne peut être conservé, puisque c'est un *Oligotoma* qui tombe en synonymie de l'espèce de Raincourt; je propose donc, pour l'espèce de Jackson, le nom *O. Meyeri, nobis*.

Loc. Auvers (pl. IX, fig. 8), coll. Bernay; le Fayel, coll. Chevallier. Barton.

4. — *O. microchila* [Edw.] Pl. VIII, fig. 13. E. S.

Pleurot. microchila, Edw., 1860, *Eoc. moll.*, p. 245, pl. XXVIII, fig. 8.

— *crensensis*, de R., 1885, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, p. 471, pl. XV, fig. 6.

Coquille ventrue, conique, à embryon obtus, composée de huit tours, séparés par une suture canaliculée, que surmonte un gros bourrelet perlé et strié spiralement; la partie antérieure des tours est

ornée de petites côtes courtes et obliques, se réduisant souvent à une seconde rangée de crénelures bifides, surmontées d'un cordonnet granuleux qui borde la suture; entre cette région et le bourrelet inférieur, est une large rainure excavée et lisse. Dernier tour égal à la moitié de la hauteur, orné de côtes spirales, granuleuses et écartées; ouverture étroite, canal très court; columelle calleuse et arquée, portant un renflement pliciforme sur la torsion antérieure; labre épais, échancré sur la rainure, plissé à l'intérieur.

Dim. Longueur, 10 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Se distingue des précédentes par son ornementation granuleuse; les individus de Barton sont un peu plus trapus, mais identiques à ceux du Ruel par tous leurs autres caractères; il y a donc lieu de réunir l'espèce de Raincourt à celle d'Edwards.

Loc. Lé Ruel, peu rare; post-type (pl. VIII, fig. 13), coll. de Boury. Barton.

5. — *Oligotoma dissimilis* [Edw.]. Pl. VIII, fig. 14. **E. S.**

Pleurot. dissimilis, Edw., 1860, *Eoc. moll.*, p. 246, pl. XXVIII, fig. 7.

— *Lapparenti*, de R., 1876, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, p. 354, pl. X, fig. 2.

Coquille fusiforme, ventrue, à embryon obtus, composée de huit ou neuf tours séparés par une suture assez profonde, que surmonte un bourrelet caréné, assez saillant sur les premiers tours, perlé sur les derniers tours des individus adultes; au-dessus de ce bourrelet est une rainure assez large, ornée de fines stries spirales et de petits plis courbes dessinant les accroissements de l'échancrure; la région antérieure est convexe, ornée de costules épaisses, crénelées par deux ou trois cordons spiraux. Dernier tour égal à la moitié de la longueur, arrondi, atténué à la base qui porte des cordons écartés, faiblement rugueux à l'intersection des stries d'accroissement; ouverture petite, ovale; canal large et court; columelle calleuse, tordue, portant plusieurs plis, dont un plus saillant, qui s'effacent tous quand la coquille est adulte; labre arqué, épais, crénelé à l'intérieur, entaillé sur la rainure.

Dim. Longueur, 12 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Il n'y a pas une identité absolue entre le type adulte du *Pleurot. Lapparenti* du Fayel et les jeunes individus de Barton; ceux-ci sont plus ventrus, n'ont pas de perles sur la carène suturale et ont la columelle nettement plissée; mais les premiers tours des échantillons bien conservés sont identiques, et j'ai tout lieu de croire qu'en vieillissant, ceux de Barton se modifient comme ceux du bassin de Paris: l'*O. microchila* est plus conique, mieux granulé.

Loc. Le Fayel, type (pl. VIII, fig. 14), coll. de Boury; jeunes individus, coll. Cossmann; Marines, coll. Morlet. En Angleterre, Barton, coll. Cossmann.

6. — *Oligotoma quadricincta* [Cossm.] Pl. VIII, fig. 12. E. I.

Aphanitoma quadricincta, Cossm., 1883, *Journ. de Conch.*, p. 167, pl. VII, fig. 1.

Coquille étroite, subulée, composée de neuf ou dix tours presque plans, séparés par une suture enfoncée; les trois premiers forment un bouton embryonnaire obtus et lisse, les suivants sont ornés de trois carènes spirales tranchantes, et de petites côtes obtuses et courbes, qui y découpent des dentelures comprimées; un quatrième filet coïncide avec la suture; l'intervalle des côtes est orné de fines stries d'accroissement. Dernier tour égal aux deux cinquièmes de la hauteur mesurée de face, arrondi à la circonférence de la base, qui est un peu excavée; canal court, rejeté en arrière, muni de filets dorsaux plus serrés que ceux de la base; ouverture petite, étroite; columelle tordue, munie d'un pli médian, étroit et obsolète; labre mince, un peu excavé en arrière.

Dim. Longueur, 13 mill.; diamètre, 3.5 mill.

R. D. — L'absence presque complète d'échancrure m'avait d'abord amené à classer cette coquille dans le genre *Aphanitoma*, dont la columelle porte deux plis et dont le canal est plus court, non tordu; elle présente plutôt les caractères des *Oligotoma*, et particulièrement de l'*O. Basteroti*, dont l'ornementation et l'ouverture sont presque identiques, et qui a seulement l'échancrure un peu plus sinieuse.

Loc. Aizy, post-type (pl. VIII, fig. 12), coll. Cossmann; coll. Chevallier; Saint-Gobain, coll. Cossmann et Bourdot.

224^e genre. PLEUROTOMA, Lamarck.

Coquille turriculée, fusiforme, à canal plus ou moins allongé; labre arqué, profondément entaillé; columelle lisse. Type: *P. babylonica*, Linné.

R. D. — Si l'on restreint le genre *Pleurotoma* aux coquilles qui ont le canal droit et allongé, l'échancrure placée sur la carène dominant la rampe située au-dessus de la suture, il n'existe pas de véritables *Pleurotoma* dans le bassin de Paris. Les auteurs ont séparé de ce genre les *Surcula*, dont l'animal est un peu différent; mais les paléontologistes, qui ne peuvent se fonder, pour la distinction à faire entre les deux genres, que sur la position de l'échancrure ou la courbure du canal, caractères fugitifs et aberrants, ne peuvent faire des *Surcula* qu'une section des *Pleurotoma*; il y a d'ailleurs un certain nombre d'espèces éocènes pour lesquelles j'ai dû proposer de nouvelles coupes, dans l'impossibilité de les rapporter exactement à des sous-genres déjà connus.

1^{re} section: SURCULA, H. et A. Adams, 1853.

Canal allongé, un peu courbé; échancrure profonde et large,

placée au-dessous de l'angle ; spire allongée ; embryon lisse, conoïde, pointu. Type : *P. nodifera*, Lamk.

1. — Pleurotoma transversaria, Lamk. (III, p. 354). **E. M.-E. S.**

R. D. — On la reconnaît à ses tours, convexes vers le tiers antérieur, excavés en arrière, presque lisses en avant, ornés de larges sillons sur la convexité, de stries fines et serrées sur la rampe et, près de la suture, d'un filet un peu saillant qui limite une large rainure ; le canal n'est pas tout à fait droit, la columelle est renflée au milieu et présente une faible inflexion. Renvoi (p 450, pl. LXII, fig. 1-2).

AJ. LOC. Acy, Jaignes, coll. Cossmann.

2. — P. antiqua, Desh. (III, p. 355, pl. XCVI, fig. 21). **E. I. I.**

R. D. — La diagnose de cette espèce doit être rectifiée : les tours, plans en avant, sont étagés au milieu par un angle nouveau surmontant une excavation assez profonde, et leur surface est déprimée au-dessus de la suture, qui est superficielle : des plis extrêmement obliques, formant des nodosités tranchantes sur l'angle médian, se ramifient en plusieurs branches dans la dépression postérieure ; il y a cinq ou six gros filets spiraux sur la partie antérieure et sur l'angle, de fines stries sur la rampe ; l'échancrure est large et profonde ; le canal est contourné à son extrémité.

AJ. LOC. Chenay, coll. Plateau.

3. — P. subelegans, d'Orb. (*non* Desh.), *nom. mut.* Pl. IX, fig. 9. **E. I.**

P. elegans, Mellev., 1843, *Mém. sab. tert.*, p. 62, pl. VIII, fig. 1-2 (*non* Defr.).
P. subelegans, d'Orb., 1850, *Prod.*, p. 315, n° 531.

P. Lamberti, Desh., 1865, III, p. 355, pl. XCVII, fig. 1-2 (*non* Montrouzier).

P. glyphana, Bayan, 1873, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, II, p. 110.

R. D. — Il s'est établi, au sujet des figures de cette espèce et de la suivante, une confusion qu'on ne peut dissiper qu'en relisant attentivement le texte et en se reportant à l'ouvrage de Melleville : toutes deux ont les tours convexes, partagés en deux régions ; mais, dans le *P. subelegans*, la région antérieure et arrondie porte des filets alternés et granuleux, ainsi que des costules obliques et obsolètes, tandis que la région déclive est ornée de filets plus fins et plus granuleux ; en outre, la suture est surmontée d'une rangée de petits plis obliques et réguliers ; le canal est contourné, très étroit ; l'échancrure est relativement large ; telle est l'espèce que Melleville a figurée avec plus d'exactitude que Deshayes, sous un nom que d'Orbigny a rectifié pour corriger un double emploi. Deshayes, interprétant mal cette description, a réservé le nom *subelegans* à une autre forme, et a nommé celle-ci *P. Lamberti*, double emploi que Bayan a d'ailleurs corrigé ; mais cette dernière rectification devient inutile, puisqu'il faut reprendre le nom *subelegans*.

AJ. LOC. Saint-Gobain (pl. IX, fig. 9), coll. Boutillier.

4. — P. exornata, Desh. (III, p. 356, pl. XCVII, fig. 5-6). **E. I.**

P. subelegans, Desh., III, p. 398, pl. XCVIII, fig. 20-21 (*non* d'Orb.)

R. D. — Plus allongée que la précédente, quoique le dessinateur l'ait, au contraire, figurée plus large, elle s'en distingue par son canal presque droit, par ses filets plus minces, plus serrés, non alternés, ni granuleux ; par son bourrelet sutural formé de deux filets plus saillants que ceux de la rampe déclive et plissés par les

accroissements; les côtes obtuses s'effacent sur les derniers tours. La figure que Deshayes donne pour son *P. subelegans* (non d'Orb.) répond mieux à cette description que la figure typique: il y a eu une confusion évidente de sa part.

Loc. Cuise (pl. IX, fig. 10), coll. Bezaçon.

5. — Pleurotoma Vaudini, Desh. (III, p. 357, pl. XCVII, fig. 24-26). **E. I.**

? An *P. monilifera*, Mellev., 1843. *Mém. sabl. tert.*, p. 65, pl. VIII, fig. 21-23.

R. D. — Très voisine du *P. subelegans* par son ornementation, elle s'en distingue par sa forme plus courte, par ses sutures moins obliques, par son canal plus droit, par sa rampe plus étroite et moins excavée, ne portant qu'un seul filet granuleux au-dessus du bourrelet granuleux de la suture. La figure donnée par Deshayes est défectueuse et représente plutôt le jeune âge du *P. subelegans*; quant au *P. monilifera*, Mellev., la figure en est tellement peu certaine, qu'on se demande s'il n'y a pas lieu de le rapprocher du *P. Vaudini*; mais l'assimilation n'est pas assez sûre pour qu'on puisse substituer le nom *monilifera* à *Vaudini*.

Loc. Cuise, détail d'un tour (pl. IX, fig. 11), coll. Bezaçon.

6. — P. terebralis, Lamk. (III, p. 359). **E. I.-E. M.**

R. D. — Le type, du calcaire grossier, est une coquille étroite et allongée, dont les tours portent une carène médiane finement dentelée, avec des cordons serrés, granuleux, alternés sur la partie antérieure, une rampe postérieure lisse et excavée, deux rangs de granulations à la suture; sur le dernier tour et sur la base, les cordons granuleux sont très rapprochés, sans intervalle. Déjà, dans le calcaire grossier, apparaît une variété dans laquelle les cordons principaux sont plus saillants, tandis que les intermédiaires s'amointrissent; cette séparation s'accroît dans les individus des sables de Cuise, où la carène est armée de dentelures plus écartées et plus saillantes; cette dernière forme répond assez exactement à celle des six variétés anglaises qu'Edwards a nommée *P. pulcherrima*. Renvoi (p. 455, pl. LXII, fig. 14-16).

Aj. Loc. Sinceny, coll. de Laubrière.

7. — P. Chapuisi, Desh. (III, p. 399, pl. XCVI, fig. 35-36). **E. I.**

R. D. — Ce n'est peut-être qu'une des nombreuses variétés de l'espèce précédente: on n'en connaît que le fragment figuré par Deshayes qui attribuait à la spire absente une plus faible longueur qu'à celle du *P. pirulata*; mais son ornementation, ses tours carénés, la rapprochent du *P. terebralis*.

8. — P. catenata, Lamk. (III, p. 358). **E. M.**

R. D. — Caractérisée par son canal droit, médiocrement allongé, et par ses tubercules arrondis et espacés, cette espèce présente plusieurs variétés d'ornementation: le type porte, outre le bourrelet perlé de la suture, des chaînettes écartées, munies de granulations comprimées; dans l'intervalle, trois ou quatre filets simples, très serrés, croisés par de fines stries d'accroissement; dans la variété, les chaînettes s'effacent et il ne reste que des stries simples sur toute la surface; l'échancrure, peu profonde, est placée très en arrière. Renvoi (p. 451, pl. LXII, fig. 11-13).

Aj. Loc. Précy, coll. Chevallier.

9. — P. catenula, Desh. (III, p. 358, pl. XCVII, fig. 13-15). **E. I.**

R. D. — Beaucoup plus petite que la précédente, elle s'en distingue par ses côtes

noueuses, qui occupent presque toute la hauteur des tours et s'étendent jusqu'au bourrelet plissé de la suture inférieure; entre les filets granuleux, il y a seulement une ou deux stries.

10. — Pleurotoma Plateaui, nov. sp. Pl. VIII, fig. 22. **E. I. I.**

P. testa fusiformi, spira conica, anfractibus 8 antice convexis, obliquiter nodosis, sutura marginata ac tenuissime plicata discretis; ultimo elongato, postice subangulato, dense lirato; canali recto; labro late emarginato.

Belle coquille fusiforme, à spire conique, composée d'environ huit tours convexes en avant, excavés en arrière, déprimés au-dessus de la suture, qui est bordée d'une large bande finement plissée par les accroissements; la partie antérieure porte des côtes noueuses et obliques, traversées par six filets spiraux et par un large sillon médian, sur lequel est un ruban lisse où s'arrêtent les côtes; en arrière de ce ruban, sont la dépression, puis la bande suturale, traversées par quelques filets serrés. Dernier tour grand, allongé, un peu anguleux en arrière au-dessus du ruban lisse, sillonné, ainsi que la base, par des filets très rapprochés; canal droit; échancrure du labre large, peu profonde, située à la hauteur du ruban lisse.

Dim. Longueur probable, 37 mill.; diamètre, 13 mill.

R. D. — D'une forme intermédiaire entre le *P. catenata* et le *P. dentata*, elle se distingue par ses côtes et par son ornementation.

Loc. Chenay, unique (pl. VIII, fig. 22), coll. Plateau.

11. — P. dentata, Lamk. (III, p. 360). **E. M.**

R. D. — Caractérisée par sa carène dentelée et surtout par sa surface presque lisse, à peine ornée de fines stries à la partie antérieure des tours; la rampe excavée porte aussi de fines stries spirales et deux filets au-dessus de la suture. Quand on la restreint à cette forme typique, figurée dans le premier ouvrage (p. 462, pl. LXII, fig. 3-4), cette espèce est beaucoup plus rare que la suivante. La coquille de Pau n'a de ressemblance avec aucune des deux et doit en être séparée sous le nom *P. bearnensis, nobis*.

Aj. Loc. Villiers, détail d'un tour (pl. IX, fig. 12), coll. Cossmann.

12. — P. Michelini, Desh. (III, p. 361). **E. M.-E. S.**

P. dentata, Dixon, 1850, *Geol. of Sussex*, p. 102, pl. VI, fig. 24. (*non* Lamk.)

— Edwards, 1856, *Eoc. moll.*, p. 220, pl. XXVI, fig. 5.

R. D. — Considérée dans le premier ouvrage (pl. LXII, fig. 7-8) comme une variété du *P. dentata*, elle en a été séparée, avec raison, dans le second, quoique cependant Deshayes ne lui ait pas attribué de numéro de classement: elle se distingue par les trois cordons saillants, entremêlés de filets plus fins, qui ornent la partie antérieure de ses tours et qui persistent sur la base, en se resserrant sur le dos du canal; celui-ci est moins droit, un peu courbé et accompagné d'un bourrelet qui laisse, contre le bord columellaire, une sorte de fente ombilicale à peu près close;

les dentelures sont assez saillantes et ne s'effacent pas sur le dernier tour, mais la variété du Ruel a des tubercules moins tranchants et une forme plus subulée, une taille moindre.

Loc. Mouchy, détail d'un tour (pl. IX, fig. 13), coll. Cossmann. Le Guépelle, Acy, Auvers. En Angleterre, Selsey, Bracklesham, Bramshaw.

13. — Pleurotoma textiliosa, Desh. (III, p. 361).

E. S.

P. textiliosa, Edw., 1856, *Eoc. moll.*, p. 222, pl. XXVI, fig. 7.

R. D. — Comme l'indique la figure (p. 464, pl. LXII, fig. 5-6), cette espèce est plus étroite que les deux précédentes et s'en distingue par ses côtes, tranchantes sur l'angle médian, arrondies et prolongées sur le reste de la hauteur des tours; la partie antérieure ne porte que trois cordons et de fines stries dans leurs intervalles; la rampe excavée porte de fines stries sur toute sa largeur, il n'y a pas de bande lisse au-dessous de l'angle; enfin, contre la suture est un gros bourrelet bifide et ondulé. Le canal est presque droit, une fente ombilicale sépare le bord columellaire du bourrelet dorsal. Cette espèce est très voisine du *P. exorta*, Sol., mais celui-ci n'a pas de bourrelet sutural et a l'angle médian bifide jusqu'aux derniers tours, de sorte que les dentelures paraissent moins tranchantes; quant au *P. macilenta*, Sol., il se distingue par la position de l'angle, qui est au tiers inférieur de la hauteur de chaque tour, et par ses côtes plus étroites, plus obliques et plus saillantes; le *P. crassicosta*, Edw., que je considère comme une variété allongée du *P. exorta*, a aussi l'angle bifide et les côtes plus écrasées que notre *P. textiliosa*.

Loc. Chéry-Chartreuve; détail d'un tour (pl. IX, fig. 14), coll. Cossmann.

14. — P. polycosta, Bayan, *nom. mut.*

Pl. IX, fig. 15.

E. I.

P. Hoernesii, Desh., 1865, III, p. 362, pl. XCVIII, fig. 28-33 (*non* Mayer, 1859).

P. polycosta, Bayan, 1873, *Ét. sur coll.-Éc. des Mines*, II, p. 110.

R. D. — Se distingue du *P. dentata* par ses filets égaux et serrés, subgranuleux à l'intersection des plis d'accroissement, par ses côtes plus noueuses, par ses tours moins excavés et plus déclives en arrière de l'angle médian; dans les individus adultes, les dentelures du dernier tour se serrent et forment une carène continue comme celle du *P. dentata*: c'est ce qui distingue cette espèce du *P. textiliosa*, qui a d'ailleurs des filets bien plus écartés. Dans la variété signalée par Deshayes, les filets sont alternés.

Aj. Loc. Pierrefonds, détail d'un tour (pl. IX, fig. 15), coll. Bezançon.

15. — P. polygona, Desh. (III, p. 363).

E. M.

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 472, pl. LXV, fig. 24-26) représente un individu dont les tours ne paraissent pas aussi anguleux qu'ils le sont en réalité: les côtes, qui s'étendent d'une suture à l'autre, sont pliées par un angle médian, peu marqué sur les premiers tours, plus tranchant sur les derniers, qui portent souvent une carène comme le *P. dentata*; des filets égaux et serrés couvrent toute la surface; le canal est allongé, un peu infléchi à son extrémité; les jeunes individus ont l'aspect plus ventru que les adultes.

Aj. Loc. Villiers, détail d'un tour (pl. IX, fig. 16), coll. Cossmann.

16. — *Pleurotoma decipiens*, Desh. (III, p. 363, pl. XCVII, fig. 19-20). E. I.

R. D. — Plus étroite que la précédente, munie d'un canal plus allongé, elle s'en distingue par ses côtes plus pincées, plus nombreuses, un peu plus anguleuses au milieu, quoique ses tours ne soient jamais carénés : des filets fins et alternés couvrent toute la surface. Il existe, à Aizy, une variété dans laquelle les filets de la partie antérieure des tours et de la base sont beaucoup plus espacés que ceux de la rampe postérieure et sont séparés par de fines stries dans les intervalles; les autres caractères étant les mêmes, il ne paraît pas utile de dénommer cette variété.

17. — *P. multigyrate*, Desh. (III, p. 364, pl. XCVII, fig. 21-23, pl. XCVIII, fig. 13-15). E. I.-E. M.

R. D. — Étroite et très allongée, ayant le dernier tour assez court et le canal un peu moins long que ne l'indique la figure, mais un peu infléchi à son extrémité, cette espèce est intermédiaire entre celles qui précèdent et les *Hemipleurotoma*; ses côtes, courbées sur les premiers tours, dentelées sur les derniers, ses stries fines, l'écartent du *P. decipiens* et la rapprochent un peu du *P. Larteti*; mais son canal presque droit ne permet pas de le placer dans le même groupe, elle est plus étroite, surtout la variété du calcaire grossier, qui porte des crénelures plus serrées.

AJ. LOC. Saint-Gobain (pl. IX, fig. 18), coll. Boutillier; coll. Cossmann. Vaudancourt, variété, coll. Boutillier.

18. — *P. streptophora*, Bayan, *nom. mut.* Pl. IX, fig. 19. E. I.

P. torquata, Desh., 1865, III, p. 366, pl. XCVIII, fig. 22-24 (*non* Phil., 1844).

P. streptophora, Bayan, 1873, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, II, p. 111.

R. D. — Caractérisée par ses tours subanguleux, portant sur l'angle un rang de petites crénelures pliciformes qui, sur les premiers tours, se prolongent obliquement en avant, par son bourrelet perlé à la suture, ce qui la distingue du *P. multigyrate*, elle a les tours presque lisses et ne porte que quelques stries obsolètes sur la rampe décline placée au-dessous de l'angle, ainsi que des sillons écartés sur le dos du canal et à la base du dernier tour. Elle se rapproche, par quelques-uns de ses caractères, de la description que Deshayes donne du *P. subelegans* (*non elegans* Mellev.), mais elle a le canal plus court, un peu gonflé au milieu; on a vu d'ailleurs que cette dernière espèce n'est autre que le *P. exornata*; toutefois, il est probable que la confusion commise résulte non seulement d'une interprétation inexacte de la figure du *P. elegans*, Mellev., mais aussi du mélange de quelques individus du *P. torquata*. Le *P. streptophora* se distingue encore du *P. Prestwichi* par ses tours plus anguleux et par sa surface presque lisse, par sa forme plus allongée, quoique la figure lui attribue une forme assez ventrue.

AJ. LOC. Saint-Gobain (pl. IX, fig. 19), coll. Cossmann; Aizy, coll. Cossmann.

2^e section : *APIOTOMA*, *nov. sect.*

Coquille étroite et allongée, à embryon mamillé, à canal droit, très étroit et allongé, à spire relativement courte; entaille peu profonde, contiguë à la suture. Type : *P. pirulata*, Desh.

19. — Pleurotoma pirulata, Desh. (III, p. 399).**E. I. - E. M.***P. pyrulata*, Edw., 1856, *Eoc. moll.*, p. 232, pl. XXVII, fig. 7.

R. D. — La forme typique figurée dans le premier ouvrage (p. 449, pl. LXVI, fig. 1-3) est celle du calcaire grossier, plus ventrue que celle des sables de Cuise : outre l'embryon lisse composé d'un tour et demi, elle compte seulement six tours étroits étagés par une rampe décline que surmonte un angle peu saillant ; les trois filets serrés qui garnissent cette rampe, au-dessus du bourrelet sutural, sont presque égaux aux cinq filets que porte la partie antérieure des tours de spiré ; les stries d'accroissement très serrées forment seulement des punctuations ou des plis dans les sillons séparant les filets.

VAR. *epimeces*, nobis. — Au lieu d'être égale aux trois cinquièmes de la longueur, l'ouverture varie entre les quatre neuvièmes et la moitié ; la forme générale de la coquille est plus effilée, la spiré est mieux étagée, l'angle des tours est plus aigu ; la rampe est ornée de filets très fins, tandis que la partie antérieure porte six cordons principaux, entre lesquels s'intercalent des filets plus fins, et cette alternance persiste jusque sur la base du dernier tour ; enfin, les plis d'accroissement sont mieux marqués. Cuise (pl. IX, fig. 36), coll. Cossmann.

VAR. *aizycensis*, nobis. — Au lieu de cordons, la partie antérieure des tours porte de petites carènes, les trois postérieures plus tranchantes, obtusément dentelées par les plis d'accroissement, tandis que la rampe est finement treillissée par trois filets spiraux et par les stries courbes de l'échancrure ; entre cette variété et le type, il y a évidemment une grande différence, mais les individus de Cuise forment une transition. Aizy (pl. IX, fig. 37), coll. Cossmann.

AJ. LOC. Essômes, coll. de Laubrière. En Angleterre, forme typique, Clarendon.

3^e section : HEMIPLEUROTOMA, nov. sect.

Embryon lisse et conoïde ; canal peu long, droit ; échancrure placée sur la convexité des tours, à distance de la suture. Type : *P. Archimedis*, Bell.

R. D. — C'est la deuxième section des *Pleurotoma*, d'après Bellardi (1877), qui n'a pas imposé de nom à ce groupe ; la base du dernier tour est beaucoup moins atténuée que dans les espèces typiques et le canal est, par suite, plus court ; ce sont bien des demi-*Pleurotoma*.

20. — P. Laubrierei, nov. sp.

Pl. IX, fig. 20.

E. I. I.

P. testa elongata, angusta, anfractibus convexis, costulis nodulosis antice ornatis, inferne excavatis, ad suturam marginatis, funiculis spiralibus 8 notatis; ultimo spira multo longiore; basi cincta; canali fere recto et angusto.

Coquille étroite et allongée, composée d'environ neuf tours, convexes en avant, excavés en arrière, séparés par une suture linéaire que surmonte un bourrelet assez saillant ; la partie antérieure porte des côtes noduleuses et arrondies, à peine obliques, s'arrêtant brusquement au-dessus de la rampe inférieure et traversées, ainsi que

cette gouttière, par huit cordons spiraux réguliers et peu saillants; dernier tour égal aux trois cinquièmes de la longueur, mesurée de face, à base cerclée par des cordons plus saillants, non costulée; canal long, étroit, presque droit; ouverture piriforme, peu large; échancreure coïncidant avec la partie inférieure des côtes et placée au-dessus de la rampe.

DIM. Longueur, 15 mill.; diamètre, 4.8 mill.

R. D. — Par la position de son échancreure, cette espèce se distingue nettement des *Surcula*; elle est moins lancéolée et a le canal moins allongé que le *P. crassa*, Edw., du même niveau.

Loc. Chenay (pl. IX, fig. 20), coll. Plateau; Châlons-sur-Vesle, coll. Cossmann.

21. — Pleurotoma Wateleti, Desh. (III, p. 360, pl. XCVIII, fig. 16-17). **E. I.**

R. D. — Les individus que je rapporte à cette espèce sont beaucoup plus petits que le type et ne ressemblent pas complètement à la figure; mais ils répondent exactement à la description, leur bourrelet crénelé est, sur les premiers tours, contigu à la suture antérieure et ne devient médian que sur les derniers; la rampe située sous le bourrelet est plus profondément excavée que ne l'indique la figure; la position des crénelures qui marquent la trace des accroissements du sinus fixe le classement de cette coquille.

Loc. Cuise (pl. IX, fig. 24), coll. Boutillier. En Angleterre, Highgate.

22. — P. metableta (¹), nov. sp. Pl. IX, fig. 21. **E. I.**

P. testa fusiformi, anfractibus 9 convexis, liratis, costulis nodulosis in medio incurvatis et subangulosis, dein evanescentibus, ornatis; ultimo spira duplo longiore, rapide attenuato; canali longo, parum intorto; rima a sutura remota.

Coquille allongée, fusiforme, composée de neuf tours convexes, sillonnés par des filets spiraux, les deux voisins de la suture plus saillants que les autres; après les trois premiers tours, qui sont lisses, apparaissent des côtes noduleuses et courbées au milieu de leur hauteur, disparaissant vers les derniers tours, qui ne portent que des plis d'accroissement. Dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, mesurée de face, arrondi, rapidement atténué; canal long, à peine infléchi; ouverture étroite et piriforme; labre mince, sinueux, échancré par une large entaille éloignée de la suture.

DIM. Longueur, 17 mill.; diamètre, 5 mill.

R. D. — On a sans doute confondu cette espèce commune avec les jeunes individus du *P. subelegans* (olim *Lamberti*); elle s'en distingue facilement par sa forme beaucoup moins allongée, par son canal plus court, par sa rainure placée plus haut, enfin par ses tours plus étroits, à sutures plus horizontales, ornés de côtes noduleuses et arquées, au lieu de plis obliques et antérieurs; si on la compare au *P. Wateleti*, elle

(¹) Μεταβλητος, changeant.

n'a pas le bourrelet crénelé placé en avant sur les premiers tours, dont la convexité est, au contraire, médiane; en outre, elle est dénuée de la rampe excavée qui caractérise l'autre espèce. On peut encore la rapprocher d'une espèce d'Highgate qu'Edwards a nommée *P. simillima*; elle s'en distingue par sa spire un peu plus courte, par ses côtes formant, sur la convexité des tours, des nodules plus saillants.

Loc. Saint-Gobain (pl. IX, fig. 21), coll. Cossmann; Cuise, Hérouval.

23. — Pleurotoma Prestwichi, Edw. Pl. IX, fig. 22. **E. I.**

(*Eoc. Mollusca*, 1856, p. 282, pl. XXX, fig. 3.)

Coquille allongée, à spire conique, composée de huit ou neuf tours, convexes en avant, un peu creusés en arrière, séparés par une suture que surmonte une rampe très étroite; sur la convexité des tours sont de nombreuses petites côtes courbées, serrées et crénelées, remplacées par de minces plis d'accroissement dans la partie concave; filets spiraux, rapprochés en arrière et sur la convexité, écartés en avant et sur le dernier tour, au-dessus de la couronne de crénelures; celui-ci est égal aux deux tiers de la longueur et se termine par un canal assez long, sans inflexion; ouverture étroite; sinus éloigné de la suture, correspondant aux crénelures.

Dim. Longueur, 16 mill.; diamètre, 5 mill.

R. D. — Ayant les tours beaucoup moins convexes que ceux de l'espèce précédente, elle s'en distingue par ses petites crénelures rapprochées et par ses filets inégaux; elle ressemble plus à la variété figurée par Edwards (*c* et *d*) qu'au type, dont les côtes sont moins crénelées.

Loc. Cuise, peu rare, post-type (pl. IX, fig. 22), coll. Bezangon; Mercin, coll. Cossmann. En Angleterre, Clarendon Hill, Alun Bay (*vide* Edwards).

24. — P. infraeocænica, *nov. sp.* Pl. IX, fig. 17. **E. I. I.**

P. testa fusiformi, anfractibus 9 paululum convexis, ad suturam marginatis, costulis incurvatis et funiculis decussatis; ultimo spira longiore, antice attenuato; canali aperto, intorto et elongato; apertura parum angusta; labro late et alte emarginato.

Coquille fusiforme, composée d'environ neuf tours un peu convexes, séparés par une suture peu profonde, avec bourrelet, ornés de petites côtes courbes, s'étendant d'une suture à l'autre, mais coupées en arrière par un sillon peu profond qui limite le bourrelet sutural, sur lequel elles forment de petites granulations; les individus frais portent, en outre, sur la convexité antérieure, cinq cordons épais; sur les derniers tours, les côtes se transforment souvent en de simples plis d'accroissement, sept ou huit cordonnets spiraux traversent ces côtes et s'espacent sur la base du dernier tour; celui-ci est arrondi, plus long que la spire, terminé par un canal largement ouvert, assez

long et infléchi; l'ouverture n'est pas très étroite; columelle recouverte d'un bord mince et peu calleux; échancrure placée assez haut, large et peu profonde.

Dim. Longueur, 21 mill.; diamètre, 5.5 mill.

R. D. — Ornée de côtes moins onduleuses et plus arquées que celles du *P. Laubrieri*, elle n'a pas de dépression en arrière des tours, qui sont bien moins convexes, tandis qu'elle est munie d'un bourrelet crénelé qui n'existe pas près de la suture de l'autre espèce; on ne peut la rapporter au *P. cancellata*, qui a les tours plus convexes, de simples plis d'accroissement au lieu de côtes, une échancrure plus profonde et un bourrelet non crénelé à la suture.

Loc. Chenay (pl. IX, fig. 17), coll. de Laubrière; coll. Plateau et Boutillier; Jonchery, coll. Gilbert et Bourdot.

25. — Pleurotoma Mellevillei, nov. sp. Pl. IX, fig. 26. E. I.

P. testa fusiformi, anfractibus 9 convexis, ad suturam marginatis, costulis parum incurvatis, applanatis, inferne haud productis, ac densis filis spiralibus, ornatis; ultimo spira multo longiore, rotundato, canali satis longo parum intorto et aperto; rima lata et alta.

Coquille fusiforme, un peu ventrue, composée de neuf tours convexes, séparés par une suture linéaire que surmonte un petit bourrelet peu saillant, au-dessus duquel est une légère dépression; la partie antérieure porte des côtes peu courbées, plus ou moins saillantes, généralement aplaties et terminées en larmes au-dessus de la dépression postérieure; toute la surface est ornée de filets spiraux, minces et rapprochés; dernier tour beaucoup plus grand que la spire, arrondi à la base, terminé par un canal assez long, ouvert et peu tordu; labre entaillé par une échancrure large et haut placée.

Dim. Longueur, 19 mill.; diamètre, 6 mill.

R. D. — Très voisine de l'espèce précédente, elle s'en distingue par une forme plus ventrue, par ses côtes plus aplaties, s'arrêtant brusquement en arrière, par ses filets spiraux plus fins et plus nombreux.

Loc. Sapicourt (pl. IX, fig. 26), coll. Plateau.

26. — P. cancellata, Desh. (III, p. 369). E. I. I.-E. I.

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 474, pl. LXVI, fig. 8-10), représente un individu trop trapu; la coquille mesure 18 mill. de longueur sur 5.5 mill. de diamètre: ses tours, convexes et subanguleux au milieu, excavés en arrière, séparés par une suture accompagnée d'un bourrelet bifide, portent de petits filets réguliers, deux plus saillants sur la convexité médiane, et de petits plis d'accroissement arqués se transformant souvent en côtes sur la convexité qui correspond à l'emplacement de l'échancrure du labre; celle-ci est très profonde; canal allongé, droit, assez large.

Loc. Cuise (pl. IX, fig. 23), coll. Boutillier.

27. — Pleurotoma uniserialis, Desh. (III, p. 381). **E. M.-E. S.**

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 458, pl. LXIII, fig. 1-3), représente un jeune individu trop trapu, avec des crénelures saillantes, quoique celles-ci persistent rarement sur les derniers tours; le type mesure 21 mill. de longueur sur 7 mill. de diamètre; au-dessus des crénelures, qui sont lisses, il y a trois filets écartés; au-dessous de ces crénelures, est une petite gouttière portant quatre filets très serrés, puis un bourrelet simple et saillant auprès de la suture; sur la base du dernier tour existent des cordons écartés, avec des filets plus fins dans l'intervalle; enfin, des stries obliques bien plus serrées s'enroulent sur le dos du canal; l'embryon est formé d'un petit bouton saillant et d'un cône lisse et subulé qui n'a pas de rapports avec l'embryon proboscidiforme du *Dolichotoma ventricosa*, dont cette coquille se rapproche par son ornementation.

AJ. Loc. Damery (pl. IX, fig. 25), coll. Bezançon; Septeuil, coll. de Laubrière.

28. — P. plebeia, Sow. Pl. IX, fig. 34. **E. M.-E. S.**

P. plebeia, Sow., in Dixon, 1850, *Geol. of Sussex*, p. 184, pl. VI, fig. 23.

P. denticula, Edw., 1860, *Eoc. mollusca*, p. 286, pl. XXX, fig. 7 (non Bast.).

Coquille conique, turriculée, à embryon conique et pointu au sommet, composée, outre cet embryon, de huit tours anguleux, ornés, sur l'angle, de petites crénelures courtes et serrées, traversées par une strie qui les rend bifides; au-dessus de l'angle, deux petits cordons spiraux; au-dessous, dans la gouttière excavée, de petits filets serrés, croisés par de fines stries obliques; enfin, à la suture, un bourrelet assez saillant; sur la base du dernier tour, de gros cordons écartés, avec des filets plus fins dans l'intervalle; canal peu allongé, courbé; échanerure profonde.

Dim. Longueur, 20 mill.; diamètre, 6 mill.

R. D. — Cette espèce n'est qu'une variété de la précédente et il existe des passages d'une forme à l'autre; néanmoins, je m'abstiens de les réunir, car il faudrait alors y réunir le *P. Nilssoni*, puis les rattacher au *P. denticula*, Bast., du tertiaire supérieur, bien que celui-ci ait, en général, les crénelures plus écartées et plus saillantes: on serait donc amené à n'admettre qu'une seule espèce de la base de l'Éocène au sommet du Miocène, puis à y découper ensuite six variétés ou mutations, comme l'a fait Edwards; on se demande, dans ces conditions, s'il est bien logique de réunir des coquilles sous le même nom et de les séparer, en même temps, sous des noms différents. Le *P. plebeia* se distingue, d'après moi, du *P. uniserialis* par son angle plus saillant, par ses crénelures plus serrées et bifides, par sa forme plus étroite, par sa spire plus conique.

Loc. Damery (pl. IX, fig. 34), coll. Bezançon; Grignon, Mouchy. Le Fayel, Auvers, le Ruel, Acy, Chéry. En Angleterre, Selsey, coll. Cossman.

29. — P. Nilssoni, Desh. (III, p. 382, pl. XCVIII, fig. 1-3). **E. I.**

P. denticula, Edw., 1860, *Eoc. moll.*, p. 286, pl. XXX, fig. 7 (non Bast.).

R. D. — Beaucoup plus étroite que le *P. uniserialis*, elle débute comme le *P. ple-*

beia, sur les premiers tours, mais les crénelures s'effacent souvent sur les derniers, qui ne portent qu'un angle simple; trois cordons au dessus de la couronne de crénelures, des filets plus fins sur-la gouttière, ceux de la base non alternés; elle a le canal assez allongé, à peine infléchi, le labre développé en arc de cercle et l'échancrure profonde. C'est évidemment à cette espèce qu'il faut rapporter les var. *longæva* et *macrobia*, Edw., du *P. denticula*; en tous cas, la forme de l'éocène inférieur s'écarte beaucoup plus de celle des faluns que le *P. plebeia*. Par une bizarre coïncidence, peut-être intentionnelle, Deshayes a étiqueté du nom *denticulata* (double emploi évident) les individus de Cuise, à crénelures persistantes, de sa collection, ainsi que ceux qu'il avait envoyés à Edwards. La figure qu'il a donnée du *P. Nilssoni* est d'ailleurs si peu exacte, qu'on n'y a généralement pas reconnu une coquille aussi commune que celle-ci l'est à Cuise: je n'ai jamais vu qu'un seul individu de Jaulzy (coll. Morlet) qui soit aussi dénué de crénelures que l'indique cette figure.

AJ. Loc. Saint-Gobain (pl. IX, fig. 35), coll. Cossmann; Aizy, Liancourt.

4^e section : *EOPLEUROTOMA*, nov. sect.

Spire allongée, à embryon obtus; costules arquées, perlées à la suture; canal médiocrement allongé, un peu tordu; échancrure éloignée de la suture. Type: *P. multicosata*, Desh.

R. D. — Cette section comprend les formes exclusivement éocènes, se rattachant aux *Pleurotoma* par la position de l'entaille, mais ayant le canal encore plus court que celui des *Hemipleurotoma*, un embryon différent et une ornementation tout à fait caractéristique.

30. — *Pleurotoma multicosata*, Desh. (III, p. 370). E. M.

R. D. — Très bien figurée dans le premier ouvrage (p. 466, pl. LXIV, fig. 8-13), cette rare espèce est caractérisée par ses costules régulièrement pliées vers le tiers inférieur de la hauteur des tours, assez serrées, souvent bifurquées à leur extrémité antérieure, croisées par ses stries fines et égales; les tours sont déprimés au-dessus de la suture, mais il n'y a ni bourrelet ni crénelures à l'extrémité des côtes.

AJ. Loc. Chaumont, détail d'un tour (pl. IX, fig. 27), coll. Cossmann; Essômes.

31. — *P. Lajonkairei*, Desh. (III, p. 371). E. I.

R. D. — Plus trapue que la précédente, elle a les tours moins convexes, les côtes moins nombreuses, plus grosses, les stries moins serrées et inéquidistantes, la suture surmontée d'un petit bourrelet peu saillant et d'une faible dépression; enfin, l'extrémité postérieure des côtes se sépare sur le bourrelet et y forme une petite crénelure un peu arrondie; l'échancrure du labre n'est pas aussi profonde que l'indique la figure du premier ouvrage (p. 467, pl. LXV, fig. 18-20).

Loc. Cuise, détail d'un tour (pl. IX, fig. 28), coll. Cossmann.

32. — *Pleurotoma expedita*, Desh. (III, p. 371, pl. XCVII, fig. 3-4). E. I.

R. D. — Plus étroite que la précédente, elle a les tours encore moins convexes, les côtes plus droites, le bourrelet sutural plus saillant et plus nettement perlé; elle a aussi le dernier tour et le canal beaucoup plus courts; les plis minces se ramifient sur la base du dernier tour.

Ar. Loc. Saint-Gobain, détail d'un tour (pl. IX, fig. 29), coll. Cossmann.

33. — Pleurotoma distans, Desh. (III, p. 372, pl. XCVII, fig. 7-9). **E. I.**

R. D. — Comme l'indique Deshayes, ce n'est guère qu'une variété de l'espèce précédente; elle a cependant les tours moins convexes, presque plans, les côtes plus saillantes et le bourrelet sutural plus gros, des stries spirales plus écartées, le dernier tour et le canal un peu plus allongés; l'échancrure est placée immédiatement au dessus du bourrelet.

Ar. Loc. Saint-Gobain, détail d'un tour (pl. IX, fig. 30), coll. Cossmann; Jaulzy.

34. — P. striatularis, Desh. (III, p. 373, pl. XCVIII, fig. 6-9). **E. I.**

R. D. — Se distingue des précédentes par ses petits plis plus arqués et plus obliques, souvent bifurqués à leur extrémité antérieure; le bourrelet de la suture est à peine indiqué sur les derniers tours; les stries spirales sont excessivement fines, il y en a une plus profonde qui relie l'angle formé par les côtes, au point où elles se replient et où elles changent de direction.

Ar. Loc. Saint-Gobain, détail d'un tour (pl. IX, fig. 31), coll. Cossmann.

35. — P. spreta, Desh. (III, p. 373, pl. XCVIII, fig. 10-12). **E. I.**

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme moins étroite, quoiqu'elle soit moins trapue que le *P. Lajonkairi*, dont la rapprochent ses plis continus et arqués, non interrompus au bourrelet sutural, se prolongeant jusqu'à l'extrémité du canal, qui est très court; l'échancrure est large, peu profonde.

Ar. Loc. Jaulzy (pl. IX, fig. 33), coll. Bezançon.

36. — P. oligocolpa ⁽¹⁾, nov. sp. Pl. IX, fig. 38. **E. I.**

P. testa angusta, fusiformi, apice mamillato, anfractibus 10 planis, sutura lineari discretis, subtiliter liratis, ac plicis minutis, parum obliquis, remotis, primo rectis, dein ad ultimos anfractus paululum arcuatis et angulosis, supra basim haud productis, ornatis; apertura angusta, columella incrassata; labro supra suturam profunde emarginato.

Coquille étroite, fusiforme et subulée, à sommet lisse et mamillé, composée de dix tours presque plans, séparés par une suture linéaire et ornés de très fines stries spirales; petites côtes, droites sur les premiers tours, plus arquées et subanguleuses sur les derniers, écartées et étroites, ayant un petit renflement peu distinct au-dessus de la suture, s'étendant sur toute la hauteur des tours, s'effaçant souvent sur le dernier et disparaissant, en tous cas, sur la base, qui est peu convexe; canal large et court, gonflé sur le dos; ouverture étroite; columelle calleuse; labre mince, excavé par une échancrure assez profonde, placée un peu au-dessous de l'angle obtus du dernier tour.

Dim. Longueur, 14 mill.; diamètre, 4.5 mill.

R. D. — Par son ornementation, elle se rapproche du *P. expedita*, quoiqu'elle

(1) Ολιγον, peu; κολποσ, pli.

ait les côtes plus minces et plus écartées, les tours beaucoup plus plans; elle est bien plus étroite que le *P. distans* et elle a les côtes bien moins saillantes, moins arquées et moins prolongées en avant que le *P. spreta*; on ne peut la rapprocher des variétés du *P. tenuistriata*, qui a les côtes plus arquées.

Loc. Saint-Gobain, assez rare (pl. IX, fig. 38), coll. Cossmann.

37. — Pleurotoma curvicosta, Lamk. (III, p. 376). **E. I.-E. M.-E. S.**

P. Francisci, de Rainc., 1876, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, p. 355, pl. X, fig. 1.

R. D. — Caractérisée par ses côtes courbées et obliques, dessinant une nodosité saillante sur la partie médiane, à la hauteur du sinus, brusquement interrompues par une rainure spirale postérieure et garnissant le bourrelet sutural de crénelures arrondies correspondant aux intervalles des côtes; stries spirales plus ou moins effacées, régulièrement espacées sur la base; ouverture égale aux trois huitièmes de la hauteur; canal un peu allongé et tordu. Renvoi (p. 460, pl. LXIII, fig. 4-6). Dans le calcaire grossier, la coquille prend une forme polygonale, due à ce que les côtes sont en petit nombre, très saillantes et ramifiées en avant comme celles du *Drillia furcata*; c'est à cette variété qu'on doit rapporter le *P. Francisci*, de Rainc., dont la figure est peu exacte. M. de Boury m'a communiqué le type provenant de la collection de feu l'abbé Saint, et j'ai pu m'assurer que c'est bien la même espèce; la description de Raincourt a été faite à l'aide de caractères empruntés à deux individus, de sorte qu'il ne serait même peut-être pas très correct d'appliquer le nom *Francisci* à la variété du calcaire grossier. L'individu de Cuise est identique au type du Guépelle.

AJ. LOC. Cuise, coll. Bezançon. Vaudancourt, Chambors, var. *Francisci* (pl. IX, fig. 40), coll. Cossmann. Le Guépelle, forme typique (pl. IX, fig. 39), coll. Cossmann.

38. — P. bicatena, Lamk. (III, p. 378). **E. M.**

R. D. — Ornée de côtes moins saillantes et moins arquées que celles de l'espèce précédente, dont la rapprochent sa forme étroite et son ouverture courte, elle s'en distingue aussi par une interruption moins prononcée entre ces côtes et le bourrelet sutural, sur lequel elles forment des crénelures moins arrondies; huit filets spiraux presque équidistants traversent ces côtes et sont séparés par des sillons étroits, ponctués par des accroissements sur la base du dernier tour; dans le premier ouvrage (p. 157), à côté du type (pl. LXV, fig. 15-17), Deshayes indique une variété (pl. LXIII, fig. 27-29), à côtes plus nombreuses et plus minces.

Loc. Grignon, forme typique, détail d'un tour (pl. IX, fig. 41), coll. Cossmann.

39. — P. rudiuscula, Desh., *mss.* Pl. IX, fig. 43-44. **E. M.-E. S.**

Coquille allongée, turriculée, souvent très étroite, plus trapue quand elle est jeune, composée de treize tours convexes, un peu excavés en arrière, séparés par une suture simple, élégamment ornés de petites côtes courbes et de filets spiraux qui présentent une disposition particulière et invariable; les côtes sont peu saillantes, ramifiées et obliques sur la région antérieure, noduleuses, protubérantes et serrées sur la convexité de chaque tour, puis elles se replient sur la dépression et forment, à la suture, une couronne de petits plis

crénélés et écartés, beaucoup moins saillants que les nodules médians; les filets spiraux sont inégaux : trois écartés sur la région où les côtes se ramifient en formant des aspérités à l'intersection de ces filets; cinq ou six plus serrés sur les nodules; deux très écartés sur le bourrelet plissé; dernier tour assez court; canal un peu allongé et tordu, avec un renflement calleux au milieu de la columelle; ouverture à peine égale aux deux cinquièmes de la hauteur; échancrure très profonde, à bords parallèles.

DIM. Longueur : $\left\{ \begin{array}{l} 25 \text{ mill.} \\ 20 \text{ —} \end{array} \right.$ diamètre : $\left\{ \begin{array}{l} 6 \text{ mill.} \\ 6.5 \text{ —} \end{array} \right.$

R. D. — Se distingue des deux précédentes par son ornementation spirale tout à fait caractéristique, par son embryon plus pointu, composé de trois tours lisses. Deshayes, qui avait séparé cette espèce manuscrite dans sa collection, désignait sous le nom *fracta* les jeunes individus plus trapus que les adultes; mais il ne paraît pas qu'il y ait lieu de leur attribuer un nom distinct. A Mouchy, on trouve, au contraire, une variété pour laquelle je propose le nom *fercurtensis, nobis*, dont la forme et les filets spiraux sont identiques au type, mais dont les côtes sont plus serrées, moins noduleuses, se transformant en de simples plis sur les derniers tours; elle a aussi les tours un peu moins convexes.

Loc. Grignon, type (pl. IX, fig. 43), coll. Cossmann; Damery, Essômes, Ferme de l'Orme; Mouchy, var. *fercurtensis* (pl. IX, fig. 44), coll. Cossmann; Précy, coll. Chevallier. Marines, le Ruel, Berville.

40. — *Pleurotoma undata*, Lamk. (III, p. 378).

E. M.

R. D. — Elle n'a pas toujours les ornements aussi effacés que l'indique la figure du premier ouvrage (p. 456, pl. LXIII, fig. 11-13); elle est caractérisée par la longueur de son dernier tour, par son canal à peine infléchi, par son échancrure assez large et moins profonde que celle des espèces précédentes; ses côtes obsolètes ne se ramifient pas en avant et cessent même sur la région antérieure; les filets spiraux sont fins, égaux et serrés; les granulations de la suture sont à peine visibles; le diamètre est presque égal au tiers de la longueur. Dans une variété, pour laquelle je propose le nom *evanescens, nobis*, il ne reste que quelques plis obliques, à peine marqués sur la convexité des tours, un bourrelet bifide accompagne la suture et toute la surface porte des stries régulières et serrées.

Loc. Grignon, forme typique (pl. IX, fig. 46), coll. Cossmann; Villiers, var. *evanescens* (pl. IX, fig. 32), coll. Cossmann.

41. — *P. fluctuosa*, Desh. (III, p. 380).

E. M.

R. D. — Beaucoup plus étroite et plus allongée que la précédente, puisque son diamètre dépasse à peine le quart de sa longueur, elle a le dernier tour plus court, les autres moins convexes et moins anguleux; enfin, au lieu de filets, elle a des stries spirales très fines. La figure du premier ouvrage (pl. LXIV, fig. 21-23) indique des côtes trop peu prolongées en avant : elles n'atteignent pas la suture antérieure.

AJ. Loc. Essômes (pl. IX, fig. 47), coll. de Laubrière; Fay-sous-Bois.

42. — Pleurotoma plicaria, Desh. (III, p. 379). **E. M.**

R. D. — Caractérisée par ses tours peu convexes, avec de petits plis arqués et serrés, s'étendant d'une suture à l'autre, non ramifiés en avant; ils ne sont pas toujours interrompus par une zone lisse au-dessus du bourrelet postérieur, comme l'indique Deshayes dans son premier ouvrage (p. 463, pl. LXIII, fig. 20-22); les filets spiraux sont très obsoletés et peu apparents; le canal est court et infléchi. Il existe une variété ventrue, à contours conoïdes, qu'il est impossible de séparer du type et qui s'y rattache par son canal court, infléchi, garni d'un bourrelet.

AJ. LOC. Chaussy, variété ventrue (pl. IX, fig. 48), coll. Cossmann; Essômes.

43. — P. propinqua, Desh. (III, p. 379). **E. S.**

R. D. — Elle a plus de rapports avec le *P. rudiuscula* qu'avec le *P. curvicosta*; cependant, elle s'en distingue par ses tours moins convexes, par ses nodosités moins grosses, par son bourrelet sutural plus saillant; ses filets spiraux ont presque la même disposition, mais ils sont moins inégaux.

AJ. LOC. Ver, détail d'un tour (pl. IX, fig. 42), coll. Cossmann.

44. — P. Larteti, Desh. (III, p. 364, pl. XCVII, fig. 16-18). **E. I.**

R. D. — Égarée par Deshayes dans le groupe des espèces à canal long et droit, cette coquille est un *Eopleurotoma*, par son canal relativement court, son échancre profond et écartée de la suture, par le rang de petites nodosités écartées et obsoletés qui accompagnent la suture jusque sur les derniers tours; les côtes, noduleuses et courbées, moins infléchies que celles du *P. curvicosta*, occupent l'angle médian des tours et cessent complètement en arrière, avant d'atteindre les nodosités de la suture; on en compte dix ou onze sur le dernier tour; des filets très fins et réguliers ornent toute la surface.

AJ. LOC. Saint-Gobain (pl. IX, fig. 49), coll. Cossmann; Jaulzy, coll. Bézançon.

45. — P. tenuistriata, Desh. (III, p. 376). **E. I.**

P. tenuiplicata, Mellev., 1843, *Mém. sables tert.*, p. 62, pl. VIII, fig. 3-5.

— d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 315, n° 332.

P. cuisensis, Desh., III, p. 375, pl. XCVIII, fig. 4-5.

R. D. — Se distingue de la précédente par ses tours faiblement convexes, moins anguleux, par ses plis moins noduleux, atténués sur les derniers tours, par ses filets inégaux, plus écartés sur la convexité des tours qu'en avant et en arrière; le bourrelet de la suture est mieux perlé; enfin, le canal est un peu plus allongé. Dans son premier ouvrage (p. 481, pl. LXIII, fig. 17-19), Deshayes a donné de cette espèce une figure méconnaissable, d'après laquelle on la placerait dans un tout autre groupe; mais son embryon, son échancre, son ornementation sont ceux des *Eopleurotoma*. Il y a lieu d'y réunir le *P. tenuiplicata*, Mell.

Le type est peu rare à Saint-Gobain (pl. IX, fig. 50), coll. Cossmann.

Je ne compte pas moins de cinq variétés de cette espèce commune: elles se rattachent au type par des intermédiaires, et il ne paraît pas possible d'en faire des espèces distinctes:

VAR. *cuisensis*, Desh. — Côtes plus écartées, se reliant mieux aux perles du

bourrelet sutural, s'atténuant au dernier tour, où elles se transforment en plis bifurqués; elle est intermédiaire entre le *P. Larteti* et le *P. tenuistriata*.

Loc. Saint-Gobain (pl. IX, fig. 51), coll. Cossmann; Jaulzy, Cuise, rare.

VAR. *normalis*, Desh., *mss.* — Tours beaucoup moins convexes, côtes moins arquées sur les premiers tours; stries égales, assez profondes, bourrelet sutural bien isolé.

Loc. Saint-Gobain (pl. X, fig. 1), coll. Cossmann.

VAR. *sulcatina*, Desh., *mss.* — Côtes très serrées; filets spiraux saillants, formant de petites aspérités crénelées à l'intersection de ces côtes et des plis suturaux, qui sont moins perlés que dans le type; cette variété n'a pas des caractères constants et passe insensiblement au type.

Loc. Aizy (pl. X, fig. 2), coll. Cossmann.

VAR. *contraria*, Desh., *mss.* — Une rangée de crénelures régulières et saillantes sur la convexité des tours et un rang de perles sur le bourrelet sutural, celles-ci correspondant exactement aux intervalles des crénelures; plis d'accroissement bifurqués sur la base du dernier tour; la dépression qui sépare la couronne de crénelures du rang de perles est assez profonde; l'ornementation spirale est un peu grossière.

Loc. Cuise, détail d'un tour (pl. X, fig. 3), coll. Cossmann; Saint-Gobain.

VAR. *cosmeta, nobis.* — Forme un peu plus trapue que celle de la var. *contraria*; tours plus convexes en avant, mieux excavés en arrière; dernier tour plus allongé; filets spiraux beaucoup plus fins.

Loc. Saint-Gobain (pl. X, fig. 4), coll. Cossmann; Jaulzy, coll. Bezançon.

5^e section : OXYACRUM, *nov. sect.*

Embryon lisse et pointu; canal court, peu courbé; échancrure voisine de la suture. Type : *P. obliterata*, Desh.

R. D. — L'ornementation des espèces de cette section ressemble à celle des *Eopleurotoma*; mais elles s'en distinguent par leur embryon et leur échancrure semblables aux *Surcula*, tandis que la brièveté du canal les écarte de ce dernier groupe et les rapproche des *Drillia*.

46. — *Pleurotoma obliterata*, Desh. (III, p. 374). E. M.-E. S.

R. D. — Petite espèce facile à reconnaître par sa forme subulée et par la grandeur de sa pointe embryonnaire, relativement à la hauteur totale; ses petits plis arqués sur la dépression postérieure ne forment pas, comme dans le *P. inflexa*, un bourrelet crénelé près de la suture, qu'ils atteignent sans s'interrompre.

Ar. loc. Mouchy, pointe (pl. X, fig. 10). Mary, coll. Boutillier, Le Fayel.

47. — *P. inflexa*, Lamk. (III, p. 380). E. M.-E. S.

P. dubia, Defr., *in* Desh., 1836, p. 481, pl. LXVII, fig. 12-14, et 1865, p. 374.

P. mitreola, Desh., 1836, p. 485, pl. LXVIII, fig. 16-18.

P. inflexa, Edw., 1860, *Eoc. moll.*, p. 242, pl. XXVIII, fig. 3.

R. D. — Une étude attentive de ces trois espèces, dont deux seulement ont été réunies par Deshayes, dans son second ouvrage, confirme l'opinion d'Edwards qui les

réunit toutes : du type, dont les tours sont convexes en avant, déprimés ou rainurés au-dessus du bourrelet, on passe peu à peu aux formes à tours plans, à bourrelet isolé par un sillon peu large, qui représentent le *P. dubia*; les côtes sont plus ou moins épaisses, tantôt simples, tantôt bifurquées en avant; dans le type, elles forment, au-dessus de la rainure, une série de petites pointes épineuses qui s'effacent peu à peu et se transforment en petites protubérances arrondies, comme dans la var. *dubia*. Dans la var. *mitreola*, la rainure est remplacée par une dépression.

Loc. Grignon, forme typique, détail d'un tour (pl. X, fig. 5); Villiers, var. *dubia*, détail d'un tour (pl. X, fig. 6), coll. Cossmann; Précy, coll. Chevallier. Le Ruel, coll. de Boury et coll. Cossmann.

48. — *Pleurotoma constricta*, Edw. Pl. X, fig. 9. E. M.
(*Eocene mollusca*, 1860, p. 256, pl. XXVIII, fig. 1.)

Coquille fusiforme, conoïde, subulée, à sommet pointu, composée de neuf tours à peine convexes, séparés par une suture superficielle que surmonte une carène entaillée de place en place, au-dessus de laquelle est une large rainure lisse; la région antérieure est ornée de cinq cordons spiraux, crénelés par des costules obliques; celui qui est placé immédiatement en avant de la rainure est plus étroit et plus finement perlé que les cordons médians; il y a à peu près deux costules pour une entaille sur la carène. Dernier tour presque égal aux deux tiers de la longueur, ovale, régulièrement atténué à la base, qui porte des rubans à peine granuleux, séparés par de larges sillons et croisés par des stries sinueuses; ouverture étroite, canal large et court, sans inflexion; columelle calleuse, labre arqué, entaillé par une échancrure vis-à-vis de la rainure située au-dessus de la carène.

DIM. Longueur, 15 mill.; diamètre, 4.75 mill.

R. D. — Très voisine du *P. inflexa*, elle s'en distingue par ses tours peu convexes, par sa rainure spirale, par ses cordons granuleux, par ses costules plus indécises, cessant sur la base, par son dernier tour plus allongé et par sa forme plus conoïde; elle se distingue du *P. innexa*, Sol., par son bourrelet sutural, non granuleux et entaillé, et par sa large rainure.

Loc. Chaumont (pl. X, fig. 9), coll. Boutillier; Chaussy, coll. Morlet. En Angleterre, Barton, Highcliff, Highgate (*vide* Edwards).

49. — *P. lepta*, Edw. Pl. X, fig. 7. E. S.
(*Eocene mollusca*, 1860, p. 244, pl. XXVIII, fig. 10.)

Coquille fusiforme, conique, composée de huit ou neuf tours peu convexes, séparés par une suture superficielle avec un large bourrelet crénelé, surmonté d'un profond sillon; aux crénelures du bourrelet correspondent, sur la région antérieure, des côtes épaisses, obliques, régulières, bifurquées sur le dernier tour, dans les intervalles

desquelles sont des stries spirales, peu profondes et serrées, qui s'écartent beaucoup sur la base du dernier tour; ouverture étroite, canal court, aussi large qu'elle; sinus assez profond, circulaire; échancré dans la dépression et sur le bourrelet.

DIM. Longueur, 14 mill.; diamètre, 4,5 mill.

R. D. — Beaucoup plus trapue que toutes les variétés du *P. inflexa*, elle a les côtes plus épaisses, des stries fines au lieu de filets écartés, un sinus plus profond, nos individus des sables moyens diffèrent un peu du type de l'éocène moyen de Bracklesham, leurs stries sont plus fines; mais il ne me paraît pas possible d'en faire une espèce distincte.

Loc. Acy (pl. X, fig. 7), coll. Cossmann; Rozoy, coll. Bezançon; le Fayel, Cresnes.

50. — Pleurotoma contabulata, Desh., *mss.* Pl. X, fig. 8. **E. S.**

Coquille étroite, à spire allongée et pointue, composée de huit tours, convexes en avant, excavés en arrière, séparés par une suture que surmonte un gros bourrelet granuleux; la partie antérieure porte des côtes épaisses, peu obliques, lisses ou traversées par quelques filets écartés et obsolètes dans les intervalles, brusquement arrêtées au-dessus de la dépression profonde qui les sépare du bourrelet et qui est marquée, ainsi que ce bourrelet, de fines stries; dernier tour court, rapidement atténué à la base; les côtes ne s'y prolongent et ne s'y bifurquent pas; les filets de la base sont beaucoup plus écartés et plus saillants que ceux qui sont dans les intervalles des côtes; ouverture étroite, canal court, un peu infléchi; échancrure profonde.

DIM. Longueur, 13 mill.; diamètre, 4,5 mill.

R. D. — Elle ressemble au type du *P. inflexa*, et s'en distingue par sa spire plus étroite, par son dernier tour plus court, plus rapidement atténué à la base, surtout par ses tours presque étagés au-dessus de la dépression, qui est plus large, par les filets de sa base, qui sont plus écartés; beaucoup plus svelte que le *P. lepta*, elle a une large dépression, au lieu d'une rainure entre la région costulée et le bourrelet; ses côtes ne sont jamais bifurquées et ne persistent pas sur la base; elle est plus allongée que le *P. coarctata*, Edw., et elle n'a pas les côtes bifides comme le *P. innexa*, Sol.

Loc. Acy (pl. X, fig. 8), coll. Bezançon; coll. Cossmann; Rozoy, coll. Bezançon et de Laubrière; le Ruel, coll. de Boury et Cossmann; Marines, coll. Morlet.

225^e genre. DRILLIA, Gray, 1838.

Coquille turriculée, à spire beaucoup plus longue que l'ouverture, à canal court et courbé; échancrure voisine de la suture; labre sinueux.

R. D. — A cette diagnose j'ajouterai que les fossiles parisiens rapportés au genre *Drillia* ont un embryon lisse, obtus et mamillé, quelquefois un peu dévié au sommet.

1^{re} section : *DRILLIA, sensu stricto.*

Canal étroit et recourbé; base atténuée. Type : *D. umbilicata*, Gray, *mss.*

1. — *Drillia Bouryi, nov. sp.*

Pl. VIII, fig. 21.

E. M.

D. testa grandi, subperforata, fusiformi, anfractibus 12, primis antice nodulosis et convexis, dein in medio angulosis ac liratis; striis incrementi sinuosis, subcrispatis; ultimo brevi, parum attenuato; basi regulariter sulcata; apertura late canaliculata; columella intorta et incrassata; labro profunde ac alte emarginato.

Belle et grande coquille, allongée, à embryon obtus et mamillé, composée de douze tours, les premiers noduleux et convexes en avant, près de la suture supérieure, les suivants subanguleux au milieu de leur hauteur, presque plans en avant, un peu excavés au-dessous de cet angle obtus, munis d'une large bande plane ou légèrement gonflée, au-dessus de la suture; dix à douze sillons spiraux séparent de larges rubans sur lesquels des stries d'accroissement très sinueuses découpent des granulations crépues, plus marquées sur l'angle et sur la rampe que sur la partie antérieure. Dernier tour un peu supérieur à la moitié de la longueur, mesurée de face, avec de vagues dentelures noduleuses sur l'angle, régulièrement sillonné à la base, qui ne s'atténue guère jusqu'au gros bourrelet tordu aboutissant au canal; ce dernier est presque aussi large que l'ouverture, très court et oblique; la columelle est tordue et porte même un pli peu apparent vis-à-vis la naissance du bourrelet, elle est recouverte d'un large bord vernissé, un peu calleux dans la région où il masque à demi la fente ombilicale; labre proéminent, profondément entaillé par une échancrure placée sous l'angle du dernier tour.

DIM. Longueur, 44 mill.; diamètre, 14 mill.

R. D. — Elle a le canal encore plus court et plus large que le *D. brevicula* et je ne vois, dans nos espèces, aucune coquille qui ressemble à ses premiers tours.

Loc. Châteaurougé (?), unique (pl. VIII, fig. 21), coll. de Boury.

2. — *D. brevicauda* [Desh.] (III, p. 361).

E. M.

R. D. — On la confond souvent avec le *Pleurot. dentata*, quoiqu'elle ait un canal tordu, à cause de ses tubercules, tantôt tranchants, tantôt noduleux, situés à la partie antérieure des tours et se ramifiant en plis d'accroissement très obliques; toute la surface est striée; la forme est plus ou moins ventrue, et Deshayes a signalé une variété plus étroite.

3. — *Drillia essomiensis* [de Laub.] Pl. VIII, fig. 17. E. M.
(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 1881, 3^e sér., t. IX, p. 378, pl. VIII, fig. 6, 9.)

Coquille fusiforme et ventrue, formée de douze tours étroits, étagés par une petite rampe que limite un angle obsolète situé au tiers de leur hauteur; la partie antérieure est divisée en deux parties à peu près égales par une crête formée de dentelures presque horizontales et jointives sur les derniers tours; de fines stries couvrent toute la surface. Dernier tour égal à la spire, à base arrondie, excavée, ornée de filets un peu plus saillants et onduleux; ouverture étroite, piriforme; labre mince et tranchant, avec une échancrure large et profonde sous la crête; columelle excavée en arrière, tordue en avant, bordée d'un bourrelet arrondi; canal court et large.

Dim. Longueur, 32 mill.; diamètre, 13 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa rampe et par ses dentelures horizontales, moins saillantes.

Loc. Essômes, unique (pl. VIII, fig. 17), coll. de Laubrière.

4. — *D. nodulosa* [Lamk.] (III, p. 365). E. M.

R. D. — L'hésitation qu'éprouvait Deshayes, au sujet du véritable type de cette espèce, s'est traduite par une figure inexacte (p. 466, pl. LXV, fig. 11-14), représentant un individu trop allongé; la forme typique de Grignon mesure 20 millimètres de longueur sur 7 millimètres de diamètre et porte huit ou neuf grosses nodosités placées à la partie antérieure des tours, qui sont ornés de filets-spiraux fins et obsolètes; dans la variété, les filets deviennent plus saillants et le nombre des nodosités augmente, la forme reste trapue et la suture dégarnie de bourrelet.

Ar. loc. La Ferme de l'Orme (pl. X, fig. 11), coll. Bezançon.

5. — *D. obliquata*, Desh., *mss.* Pl. X, fig. 12. E. M.

Coquille étroite, allongée, à sommet terminé par un bouton lisse et mamillé, composée de dix tours anguleux séparés par une suture qu'accompagne un bourrelet peu apparent, portant des nodosités obliques et aiguës, formées par des côtes arquées qui se transforment en plis d'accroissement sur la rampe décline située sous l'angle; quelques sillons spiraux, obsolètes et écartés se montrent sur les tours et sur la base du dernier, qui est très court. Canal tordu, rejeté en arrière; ouverture petite, ovale; labre en arc de cercle, avec une échancrure médiocre, dont le bord est un peu réfléchi au dehors; columelle excavée en arrière, tordue en avant, recouverte d'un bord mince.

Dim. Longueur, 20 mill.; diamètre, 6 mill.

R. D. — Beaucoup plus étroite que la précédente, elle a la spire plus allongée, le canal mieux tordu et plus étroit, les nodosités plus nombreuses, beaucoup plus

obliques, plus tranchantes, des sillons écartés au lieu de filets spiraux; Deshayes l'avait séparée dans sa collection.

Loc. Damery (pl. X, fig. 12), coll. Bezançon; Réquiécourt, Amblainville.

6. — Drillia granifera [Desh.] (III, p. 365). **E. M.**

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 473, pl. LXV, fig. 27-29) n'est pas aussi inexacte que Deshayes l'indique dans le second; le *D. granifera* est d'ailleurs très variable, le type est une coquille allongée, à ouverture courte, mesurant 27 millimètres de longueur sur 8 millimètres de diamètre, à embryon mamillé, composée de onze tours étroits, convexes en avant, excavés en arrière, séparés par une suture que borde un bourrelet aplati, isolé par une rainure; sur les premiers tours, il y a, en avant, de petites côtes obliques et subnoduleuses, moins saillantes que celles du *D. obliquata*, interrompues à la rainure et reparaisant souvent sur le bourrelet sutural, où elles forment de petites larmes arrondies; sur les derniers tours, les côtes se raccourcissent et le bourrelet ne porte plus que des plis d'accroissement; des filets spiraux, souvent saillants, quelquefois effacés, tantôt égaux, tantôt inéqui-distants, couvrent toute la surface.

AJ. LOC. Damery (pl. X, fig. 13), coll. Bezançon; Chaumont, coll. Boutillier; Essômes, coll. de Laubrière.

7. — D. decussata [Lamk.] (III, p. 368). **E. I.-E. M.**

R. D. — Intermédiaire entre le *D. granifera* et le *D. brevicula*, elle se distingue du premier par sa forme beaucoup plus courte et plus trapue, par ses petites côtes plus serrées, plus droites, plus arrondies, formant sur le bourrelet sutural de petites larmes qui persistent sur les derniers tours, et dont il n'est pas fait mention dans le premier ouvrage (p. 470, pl. LXIV, fig. 3-5 et 7); ces côtes sont traversées par des filets réguliers, plus écartés sur la convexité des tours que sur la rampe excavée qui est située au-dessus du bourrelet sutural; le canal est court, accompagné d'un bourrelet tordu, et l'échancrure du labre est peu profonde. La variété qu'on trouve à Cuise et à Précy a le dernier tour moins court.

AJ. LOC. Damery (pl. X, fig. 14), coll. Bezançon; Fleury, Précy, coll. Cossmann.

8. — D. brevicula [Desh.] (III, p. 369). **E. M.-E. S.**

Pleurotoma brevicula, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 50.

R. D. — Cette espèce a les premiers tours ornés comme ceux de la précédente; mais, sur les derniers, les côtes se serrent, se transforment en plis d'accroissement arqués, treillisés par des stries plus écartées sur la convexité que sur la rampe postérieure, et séparant des filets inégaux; la figure du premier ouvrage (p. 461, pl. LXIII, fig. 7-10), est très exacte et représente bien cette espèce trapue dont l'ouverture dépasse à peine le tiers de la longueur totale, et dont le canal est très tordu, tandis que l'échancrure est triangulaire et peu profonde. Deshayes a signalé une variété dans laquelle les côtes restent moins serrées jusque sur les derniers tours et qui a les stries spirales beaucoup plus fines. C'est de cette espèce, et non de la précédente, comme le fait Edwards, qu'il y a lieu de rapprocher le *D. scabriuscula* d'Angleterre, qui ne s'en distingue que par sa suture munie d'un bourrelet crénelé.

AJ. LOC. Mouchy (pl. IX, fig. 15), coll. Cossmann; la variété à Précy, coll. Chevallier, et à Réquiécourt, coll. Boutillier. Le Fayel, coll. de Boury.

9. — **Drillia calvimontensis**, *nov. sp.* Pl. X, fig. 16. **E. M.**

D. testa conica, apice globuloso, anfractibus 11 concavo-convexis, sutura marginata discretis, tenuiter filiferis, plicis incrementi angustis, obliquis, postice sinuosis et arcuatis, clathratis; ultimo dimidiam partem æquantē; ad basim coarctato; apertura parum angusta, haud alta; canali brevi, lato, intorto; labro late ac parum profunde emarginato.

Coquille conique, assez trapue, à sommet globuleux, composée de onze tours, convexes en avant, un peu excavés en arrière, séparés par une suture peu profonde que surmonte un bourrelet non limité et à peine saillant; des filets très serrés et très fins, un peu plus écartés en haut et en bas que dans la dépression postérieure, sont croisés par de petits plis d'accroissement minces et obliques, sinueux et arqués en arrière, moins visibles sur les derniers tours, où ils se transforment en stries. Dernier tour à peu près égal à la moitié de la longueur, arrondi et contracté à la base, terminé par un gros bourrelet qui aboutit à l'extrémité du canal; celui-ci est large, court, tordu, rejeté en arrière; l'ouverture est courte et assez large; columelle mince, recouvrant la fente ombilicale; échancrure large, peu profonde.

DIM. Longueur, 24 mill.; diamètre, 8 mill.

R. D. — Se distingue du *D. brevicula* par ses tours moins convexes, plus finement ornés, par sa forme plus allongée.

Loc. Chaumont (pl. X, fig. 16), coll. de Boury.

10. — **D. furcata**, Lamk. (III, p. 368). **E. M.-E. S.**

R. D. — Par son canal court et courbé, par son embryon obtus, cette coquille se rapporte bien au genre *Drillia*, quoique son ornementation rappelle plutôt les *Oxyacrum*; ce sont des plis arqués, interrompus par une étroite dépression postérieure, entre les crénelures qu'ils forment sur le bourrelet sutural, et les nodosités pincées de la convexité antérieure; ils se bifurquent ou se ramifient en avant, surtout sur les derniers tours, et sont croisés par des stries serrées et régulières, plus visibles dans les intervalles des plis. Renvoi au premier ouvrage (p. 464, pl. LXV, fig. 21-23, et LXIII, fig. 23-26).

AJ. Loc. Grignon (pl. X, fig. 17), coll. Cossmann. Aey, coll. Cossmann.

11. — **D. raricostulata** [Desh.] (III, p. 374, pl. XCVII, fig. 10-12). **E. I.**

R. D. — Plus étroite que la précédente, ayant la spire plus allongée, elle s'en distingue surtout par la brusque atténuation de la base de son dernier tour; ses côtes écartées et obsolètes ne sont jamais bifurquées et les stries spirales ne se montrent guère que sur la base; par son embryon mamillé et par son canal un peu tordu, elle doit être classée dans le genre *Drillia*, comme le *D. nodulosa*, auquel la compare Deshayes.

Loc. Cuise (pl. X, fig. 18), coll. Cossmann.

2^e section : CRASSISPIRA, Swainson, 1840.

Coquille claviforme, à embryon obtus, tuberculeuse ou granuleuse; canal très court; columelle calleuse; labre souvent épaissi, échancré près de la suture. Type : *Pleurot. pulchra*, Gray.

12. — *Drillia angulosa* [Desh.] (III, p. 384). E. M.-E. S.

R. D. — Petite espèce, bien figurée dans le premier ouvrage (p. 478, pl. LXVII, fig. 4-7), caractérisée par la rangée médiane de petites perles que portent ses tours subanguleux; de chaque côté de l'angle, il y a un filet spiral moins granuleux; la suture est accompagnée d'une série de petites crénelures obliques; base treillisée par des plis sinueux et par des filets réguliers, écartés et saillants; échancrure profonde, située sur la rampe au-dessus de la suture. Saint-Félix, forme typique (pl. X, fig. 20), coll. Cossmann.

VAR. *grignonensis, nobis*. — Les perles de l'angle médian ne sont pas plus saillantes que les granulations des autres filets; la surface ne porte plus que des côtes arquées et serrées. Grignon, détail d'un tour (pl. X, fig. 21), coll. Cossmann.

VAR. *propeangulosa, nobis*. — Les tours ne sont plus anguleux et les filets postérieurs sont plus fins que les autres. Saint-Félix, détail (pl. X, fig. 22), coll. Cossmann.

VAR. *acyensis, nobis*. — Les perles médianes sont plus saillantes, plus distinctes que dans le type; la gouttière placée au-dessous est ornée de filets plus serrés et le bourrelet de la suture est bifide. Acy, détail (pl. X, fig. 23), coll. Cossmann.

13. — *D. pantrachia* (¹), nov. sp. Pl. X, fig. 19. E. I. I.

D. testa brevi, conica, apice appianato, anfractibus 5-6 convexis, asperulis, sutura subcanaliculata discretis; ultimo spiram fere æquante, canali brevi et intorto, submarginato; apertura rhomboidea.

Petite coquille courte, conique, à sommet lisse, aplati et planorbulaire, composée de cinq ou six tours convexes, séparés par une suture un peu canaliculée, ornés de quatre cordons granuleux très inégaux, l'anérieur et le troisième peu saillants, le second et le sutural munis de crénelures plus fortes, qui donnent aux tours un aspect binoduleux; ces aspérités sont produites par des côtes arquées, peu régulières, prolongées jusqu'à l'extrémité du canal, qui est court, tordu, assez large et un peu échancré; dernier tour à peu près égal à la spire, atténué à la base, qui est ornée de rugosités très régulières; ouverture rhomboïdale, bord columellaire un peu calleux; labre mince, faiblement échancré en arrière.

DIM. Longueur, 4,5 mill.; diamètre, 2 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par ses aspérités plus saillantes, persistant sur la base, par ses sutures canaliculées, par son canal plus dégagé et un peu tordu.

Loc. Celles, lignites (pl. X, fig. 19), coll. Bezançon.

(¹) Παν, tout à fait; τραχυσ, couvert d'aspérités.

14. — **Drillia turrella** [Lamk.] (III, p. 385). **E. I.-E. M.-E. S.**

Pleurot. spirata, Mellev., 1843, *Mém. sables tert.*, p. 65, pl. VIII, fig. 18-20 (non Lamk.).

— *pseudospirata*, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 316, n° 337.

— *acutangularis*, Desh., 1836, p. 471, pl. LXIV, fig. 17-20, et 1865, III, p. 385.

— *turrella*, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 37-38.

R. D. — Tantôt étroite et élancée, tantôt trapue, cette coquille est caractérisée par son angle médian et subcaréné, noduleux sur les premiers tours, généralement lisse sur les derniers; les filets spiraux sont simples, alternés, croisés par des stries fines et sinueuses; l'embryon est gros, conoïde, terminé par un bouton moins aplati que celui de l'espèce précédente. Deshayes cite cette espèce à Bracklesham, mais Edwards a séparé la coquille anglaise sous le nom *helicoides*, et c'est d'ailleurs un *Oligotoma* plus ventru, portant l'angle bien plus en avant sur chaque tour. Dans le bassin de Paris, il ne me paraît pas possible de séparer le *D. acutangularis* du *D. turrella* (p. 459, pl. LXIV, fig. 24-25); on trouve tous les intermédiaires entre les formes grêles et les formes trapues, surtout dans les sables de Cuise, où la carène saillante est souvent dédoublée; ce sont ces individus que Melleville a décrits sous le nom *spirata*, qui faisait d'ailleurs un double emploi.

Loc. Aizy, var. *pseudospirata* (pl. X; fig. 24), coll. Cossmann.

15. — **D. filifera** [Mellev.]. **E. I.**

Pleurot. filifera, Mellev., 1843, *Mém. sables tert.*, p. 64, pl. VIII, fig. 15-17.

— d'Orb., 1850, *Prod.*, p. 316, n° 336.

Coquille allongée, étroite, obtuse au sommet, qui est terminé par un bouton conoïde et lisse, composée de neuf ou dix tours plans, séparés par une suture peu profonde que surmonte un bourrelet peu proéminent; au-dessus de ce bourrelet, il y a une légère dépression, tandis que la partie antérieure de chaque tour est, en général, un peu convexe; toute la surface est ornée de petits filets très serrés, subgranuleux sur les premiers tours, et de plis d'accroissement, d'abord grossiers, puis de plus en plus fins. Dernier tour arrondi, égal aux deux tiers de la hauteur; canal peu allongé, à peine infléchi; columelle calleuse; échancrure peu profonde.

DIM. Longueur, 15 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Cette espèce, dont les premiers tours ressemblent, sauf l'embryon, à ceux du *D. angulosa*, et les derniers, sauf le canal, à ceux du *Pleurot. cancellata*, se rapproche aussi de quelques variétés peu anguleuses du *D. turrella*; mais ses filets sont inégaux et les tours ne sont jamais anguleux; elle a, d'ailleurs, le canal plus allongé et l'échancrure plus écartée de la suture.

Loc. Cuise (pl. IX, fig. 52), coll. Cossmann; Mercin, Hérouval, Aizy.

16. — **D. granulata** [Lamk.] (III, p. 385). **E. I. E. M.-E.-S.**

Pleurot. granulata, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 36.

R. D. — Caractérisée par les granulations régulières que produit l'entrecroisement de cinq filets spiraux et de stries d'accroissement arquées; les tours presque plans sont faiblement anguleux au milieu et la rangée de granulations correspondante est un peu plus forte que les autres, de sorte que l'aspect est presque le même que celui du *D. angulosa*; mais elle a l'embryon conoïde, non aplati au sommet et une forme plus allongée. Renvoi (p. 476, pl. LXVII, fig. 1-3).

AJ. LOC. Cuise, coll. Bezançon; Saint-Gobain, Hérouval, Liancourt. Barton.

VAR. *clathrata*, Desh., *mss.* — Se distingue par ses tours un peu plus convexes et par ses granulations plus régulières, égales entre elles; les autres caractères sont identiques à ceux du type.

Loc. Le Guépelle (pl. X, fig. 25), coll. Cossmann.

17. — *Drillia subgranulosa* [d'Orb.] Pl. X, fig. 26. E. I.

Pleur. granulosa, Mellev., 1843, *Mém. sables tert.*, p. 66, pl. VIII, fig. 24-26 (non Sow.).

— *subgranulosa*, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 316, n° 339.

Coquille fusiforme, à embryon court et obtus, composée de six ou sept tours convexes, séparés par une suture assez profonde, que surmonte un bourrelet étroit et peu saillant; côtes très obsolètes, un peu obliques, surtout visibles sur la convexité des tours, coupées par des filets spiraux inégaux, plus écartés en avant qu'en arrière, où ils sont finement treillisés par des stries d'accroissement; il en résulte qu'il y a, en général, deux rangs de crénelures antérieures et de fines granulations postérieures. Dernier tour supérieur à la moitié de la longueur, à base ornée de filets écartés dans les intervalles desquels persistent les stries d'accroissement; canal court et tordu, presque aussi large que l'ouverture; échancrure peu profonde, un peu écartée de la suture.

DIM. Longueur, 8 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — C'est avec raison que Melleville a séparé cette espèce, qui n'a pas été reprise par Deshayes; elle est distincte de toutes les variétés du *D. turrella*.

Loc. Cuise, peu rare; post-type (pl. X, fig. 26), coll. Boutillier.

18. — *D. margaritula* [Desh.] (III, p. 386). E. M.-E. S.

R. D. — Le type figuré dans le premier ouvrage (p. 479, pl. LXVII, fig. 8-11), est caractérisé par une rangée médiane de petites crénelures arrondies, au-dessus desquelles est une rampe un peu excavée, que croisent des filets inégalement écartés; mais, dans la variété, qui est beaucoup plus répandue que le type, ces tubercules se transforment en côtes épaisses et aplaties qui produisent, vers la suture, un second rang de pustules très obsolètes; en outre, la rampe s'atténue et l'aspect de la coquille est très différent; malgré cela, comme il est difficile de trouver deux individus identiques, je ne puis séparer cette variété du type auquel elle se rattache par son labre plissé, par le canal court et large, par l'embryon obtus, quoique moins aplati que celui du *D. angulosa*.

Loc. Parnés (pl. X, fig. 27), coll. Cossmann.

19. — Drillia mesomorpha, nov. sp. Pl. X, fig. 28. **E. M.**

D. testa angusta, apice obtuso et deverso, anfractibus 8 convexis, inferne subangulosis et paululum excavatis, funiculis 4 et costulis crenatis numerosis, clathratis; ultimo dimidiam partem vix æquante, breviter attenuato; apertura ovali, canali lato, paululum inflexo; labro arcuato.

Petite coquille étroite, à embryon lisse, obtus, obliquement dévié, composée de huit tours convexes, séparés par une suture linéaire et ondulée que surmonte une petite rampe excavée, limitée par un angle obtus; quatre cordons sur la région antérieure, le dernier coïncidant avec l'angle; quelques filets plus fins et plus serrés sur la rampe postérieure; enfin, de nombreuses côtes, un peu épaisses, obliques, crénelées par les filets, se prolongeant sur la rampe, en petits plis minces et arqués qui forment des granulations obtuses sur le filet sutural. Dernier tour à peine égal à la moitié de la longueur, rapidement atténué à la base, qui porte des filets alternés et des côtes d'accroissement sinueuses; ouverture ovale, canal large et court, obliquement tronqué; bord columellaire un peu calleux; labre arqué, proéminent en avant, entaillé sur la rampe postérieure par une échancrure assez profonde.

Dim. Longueur, 9 mill.; diamètre, 3 mill.

R.-D. — Très voisine du *D. margaritula*, elle ressemble aussi au *D. costaria*; elle se distingue du premier par son embryon non aplati, mais dévié, par l'absence de plis au labre, enfin, par ses côtes plus nombreuses, mieux crénelées, non perlées; elle n'a pas les côtes pincées comme le *D. costaria*, ni le bourrelet labial du *D. sulcata* et du *D. Danjouxi*, qui ont d'ailleurs un embryon tout à fait différent.

Loc. La Ferme de l'Orme (pl. X, fig. 28), coll. Cossmann; coll. Bezançon et de Laubrière; Parnes, Précy, coll. Chevallier.

20. — D. Mausseneti, nov. sp. Pl. X, fig. 29. **E. I.**

D. testa minuta, brevi, apice conoidali et obtuso, anfractibus 5 parum convexis, sutura marginata discretis, asperulis ac funiculis 4 crenatis; ultimo dimidiam partem fere æquante; canali curto, haud incurvato.

Petite coquille courte, à sommet conoïde et obtus, composée de cinq tours peu convexes, un peu excavés en arrière, séparés par une suture qu'accompagne un bourrelet saillant et presque lisse, ornés de petites côtes courbes crénelant quatre cordons saillants et donnant à la surface un aspect rugueux qui persiste sur le dernier tour; celui-ci est presque égal à la moitié de la longueur, atténué à la base, qui porte quatre ou cinq carènes lisses et écartées, croisées par des plis fins et sinueux; ouverture petite, arrondie; canal large et court, à peine infléchi.

DIM. Longueur, 5 mill.; diamètre, 2 mill.

R. D. — L'ornementation de cette coquille a de l'analogie avec celle des premiers tours du *D. hypermece*, mais elle persiste sur les derniers tours; en outre, la forme est plus trapue, et il y a beaucoup moins de tours de spire.

Loc. Aizy (pl. X, fig. 29), coll. Cossmann; Sapicourt, coll. Plateau.

21. — *Drillia oxyacrum*, nov. sp. Pl. X, fig. 30. **E. M.**

D. testa minuta, apice conoideo et subacuto, anfractibus 6 convexiusculis, costulis crenulatis antice obliquis, postice dextrorsum directis, ad suturam margaritatis, ac funiculis 5 clathratis; ultimo dimidiam partem aequante; canali brevi, intorto; columella parum crassa; labro haud profunde emarginato.

Petite coquille fusiforme, à sommet lisse, conoïde, terminé par une petite pointe, composée, outre l'embryon, de six tours convexes et même subanguleux au milieu, ornés de petites côtes obliques en avant, pliées en arrière vers la droite et formant un rang de perles à la suture inférieure; elles sont crénelées par cinq cordons saillants, alternés sur la base, où les côtes sont souvent bifurquées. Dernier tour égal à la moitié de la longueur; canal très court, assez large et tordu; columelle peu calleuse; labre échancré près de la suture.

DIM. Longueur, 6 mill.; diamètre, 2 mill.

R. D. — Se distingue de toutes les variétés du *D. angulosa* par la forme de son embryon, qui n'est pas aplati; ses petites côtes obliques peu arquées la rapprocheraient du *D. sulcata*, dont elle se distingue par ses cordons spiraux et crénelés.

Loc. Saint-Félix (pl. X, fig. 30), coll. Baudon; Mouchy, coll. Cossmann.

22. — *D. hypermece*, nov. sp. Pl. VIII, fig. 19. **E. I.**

D. testa perangusta, apice conoidali, spira elongata, canali brevi, anfractibus 9 convexis, livatis, subcostatis, funiculis 2 in medio granuliferis; ultimo angulato, ad basim coarctato; labro late et parum profunde emarginato.

Petite coquille très étroite, à spire allongée et à canal court, à sommet lisse et conoïde, un peu obtus, composée de neuf tours convexes, les derniers subanguleux, munis de filets spiraux inégaux, les deux du milieu portant des granulations peu régulières; les premiers tours sont vaguement costulés, mais ces côtes s'effacent et il ne reste que des granulations sur la convexité médiane, ainsi qu'un rang de crénelures obsolètes au-dessus de la suture; dernier tour beaucoup plus petit que la moitié de la hauteur, à base brusquement contractée, ornée de filets réguliers et serrés; labre saillant en avant, largement et peu profondément échancré.

DIM. Longueur, 9 mill.; diamètre, 2.5 mill.

R. D. — Se distingue par sa forme étroite, par sa longue spire et par son ornementation composée de granulations et de crénelures.

Loc. Jaulzy (pl. VIII, fig. 19), coll. Bezançon; Hérouval, Aizy.

23. — Drillia sulcata [Lamk.] (III, p. 387).**E. M.-E. S.**

R. D. — Petite espèce caractérisée par ses côtes obliques, presque droites, faiblement arquées en arrière, formant sur le bourrelet sutural un rang de fines crénelures pliées en sens inverse; elles se bifurquent souvent sur la base et cessent avant d'atteindre le dos du canal, qui est très large et extrêmement court; dans l'intervalle de ces côtes se relèvent de petites lames spirales qui ne remontent pas sur les côtes; l'échancrure est peu profonde, contiguë à la suture; embryon obtus et paucispire; une varice externe assez épaisse existe, en général, un peu en arrière du contour du labre. Renvoi au premier ouvrage (p. 470, pl. LXVII, fig. 18-21).

AL. LOC. Ferme de l'Orme (pl. X, fig. 31), coll. Cossmann. Marines, coll. de Boury.

24. — D. Danjoui [Baudon]. Pl. X, fig. 32.**E. M.-E. S.**

Pleurot, Danjoui, Baudon, 1856, *Journ. de Conchyl.*, p. 92, pl. IV.

Coquille étroite et peu allongée, à sommet lisse, conoïde et obtus, composée de six tours un peu convexes, ornés de minces costules à peine obliques, faiblement repliées et pincées vers la suture, sur le bord de laquelle elles forment un rang de petites granulations; elles sont croisées et crénelées par cinq filets saillants et noduleux. Dernier tour supérieur à la moitié de la longueur, atténué à la base; canal large, très court, subperforé; ouverture ovale; labre bordé d'un épais bourrelet, à peine échancré près de la suture.

DIM. Longueur, 7 mill.; diamètre, 2,7 mill.

R. D. — Très voisine du *D. sulcata*, elle s'en distingue par ses filets moins nombreux, plus écartés, formant des crénelures à l'intersection des côtes. Le *Pleurot Danjoui* de M. Baudon comprenait évidemment les deux formes; on peut réserver ce nom et appliquer la description aux individus à filets carénés, et réunir ceux à stries fines au *D. sulcata*.

Loc. Le Guépelle (pl. X, fig. 32), coll. Bezançon; le Ruel, coll. Cossmann. Ully-Saint-Georges, coll. Baudon.

25. — D. costaria [Desh.] (III, p. 388).**E. M.-E. S.**

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 485, pl. LXVIII, fig. 1-3), est tout à fait inexacte; c'est une coquille étroite, à spire allongée, à sommet obtus et subglobuleux, à côtes minces et plus sinueuses que celles du *D. sulcata*, dont elle se rapproche par son labre bordé et par son canal large et court; ces côtes ne forment pas de bourrelet crénelé à la suture, elles sont croisées par huit ou neuf filets plus écartés que ceux du *D. sulcata*, plus serrés en arrière que ceux du *D. Danjoui*; l'échancrure du labre est large et peu profonde.

Loc. Le Guépelle (pl. X, fig. 33), coll. Cossmann.

26. — D. simplex [Desh.] (III, p. 391).**E. M.-E. S.**

R. D. — Un peu plus trapue que la précédente, munie de côtes plus épaisses plus écartées, moins sinueuses, elle s'en distingue surtout par l'absence de filets spiraux ou de stries; canal moins large que l'ouverture; labre non bordé d'un bour-

relet, simplement épaissi par la dernière côte; embryon globuleux et obtus. Renvoi au premier ouvrage (p. 490, pl. LXVIII, fig. 10-12).

AJ. LOC. Mary, coll. Bezançon; le Fayel, coll. Bernay.

27. — *Drillia ecaudata* [Desh.] III, p. 396, pl. XCVI, fig. 16-18). E. M.

R. D. — Deshayes compare cette espèce à une *Rissoia* : je lui trouve encore plus de ressemblance avec le *Siphonalia scalaroides* ; elle s'en distingue par son échancrure large et peu profonde, par son embryon globuleux et lisse ; ses petites côtes sont droites, à peine infléchies en arrière, croisées dans les intervalles par huit filets fins et réguliers ; dernier tour à peine égal à la moitié de la longueur, subitement atténué à la base ; canal large, court, tronqué.

Loc. Grignon (pl. X, fig. 34), coll. Boutillier.

226^e genre. RAPHITOMA, Bellardi, 1875.

Coquille costulée et subanguleuse; embryon lisse, polygyré et pointu; canal large, assez court, peu infléchi; échancrure profonde, entaillée près de la suture. Type : *Murex harpulus*, Brocchi.

1^{re} section : RAPHITOMA, *sensu stricto*.

1. — *R. plicata* [Lamk.] (III, p. 392). E. I.-E. M.-E. S.

Pleurot. plicata, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. II, fig. 39-40.

R. D. — La forme typique, restreinte aux individus qui ont la surface crépue ou finement granuleuse, est beaucoup plus rare que le *R. costellata*, avec lequel elle est souvent confondue : c'est une coquille moins trapue que ne l'indique la figure (p. 487, pl. LXVI, fig. 17-19), ayant des côtes assez nombreuses et serrées, des tours anguleux, non carénés, des filets spiraux, écartés au-dessus de cet angle, très serrés au-dessous ; le dernier tour dépasse les cinq huitièmes de la longueur et le diamètre est égal aux trois septièmes de la hauteur ; je ne connais cette forme typique que dans le calcaire grossier, surtout dans les gisements de Grignon et environs.

La Ferme de l'Orme (pl. X, fig. 35), coll. Cossmann.

VAR. *carinata*, DeFr. (p. 489, pl. LXVI, fig. 26-29). — Réunie par Deshayes dans son second ouvrage, cette variété à l'angle des tours plus caréné, les côtes un peu moins arquées en arrière, une forme plus étroite ; elle est plus répandue dans l'éocène inférieur et dans l'éocène supérieur. Aizy, détail d'un tour (pl. X, fig. 36).

VAR. *Morleti, nobis*. — Se distingue par ses côtes moins nombreuses, plus droites, par ses cinq ou six filets serrés et granuleux à l'intersection des stries d'accroissement ; elle est localisée au Ruel, coll. de Boury, et à Cresnes, coll. Morlet ; détail d'un tour (pl. X, fig. 37).

2. — *R. costellata* [Lamk.] (III, p. 393). E. M.

Pleur. plicata, Edw., 1860, *Éoc. moll.*, p. 248, pl. XXVIII, fig. 11 (non Lamk.).

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 488, pl. LXVI, fig. 14-16), fait assez bien comprendre les caractères distinctifs de cette espèce, qui ne peut être confondue

avec aucune des variétés de la précédente; elle est un peu plus étroite que le type, le diamètre étant égal aux trois huitièmes de la hauteur; le dernier tour est plus élevé; elle a surtout les côtes plus écartées, plus droites; dans leurs intervalles, les stries d'accroissement ne produisent pas de rugosités crépues sur les filets spiraux, au nombre de quatre, écartés sur la région antérieure, et de six ou sept très serrés sur la rampe postérieure; l'angle séparant ces deux régions est bien marqué par un filet peu saillant; échancrure peu profonde près de la suture.

Loc. Damery (pl. X, fig. 38), coll. Bezançon. En Angleterre, d'après la figure qu'en donne Edwards.

3. — *Raphitoma pachycolpa* (¹), nov. sp. Pl. X, fig. 40. E. M.

R. testa elongata, apice conoideo, anfractibus 8, sutura marginata et undulosa discretis, subangulosis, filiferis, costulis crassulis et obliquis antice, angustioribus et incurvatis postice, ornatis; ultimo spira fere duplo longiore, antice attenuato; basi elegantiter decussata; canali parum contracto nec intorto; labro ad suturam profunde emarginato.

Coquille élancée, à sommet lisse, conoïde, un peu pointu, composée de huit tours un peu convexes et subanguleux en arrière, séparés par une suture que surmonte un bourrelet étroit, bifide et onduleux; côtes obliques, très épaisses sur la région antérieure, amincies et arquées sur la rampe décline qui occupe le tiers inférieur de la hauteur des tours, croisées par des filets réguliers, plus serrés sur cette rampe. Dernier tour presque égal aux deux tiers de la hauteur, atténué à la base, muni d'un angle sur lequel les côtes forment des nodosités obliques et au delà duquel elles se bifurquent pour donner naissance à des plis qui treillissent les filets de la base; canal assez long, peu rétréci, à peine infléchi; échancrure profonde et voisine de la suture.

DIM. Longueur, 11.5 mill.; diamètre, 3.75 mill.

R. D. — Se distingue du *R. plicata* par ses tours peu anguleux, par son bourrelet sutural, par ses plis plus épais en avant, pincés en arrière, plus nombreux que les côtes du *R. costellata*, qui est d'ailleurs moins étroit; elle ne peut être confondue ni avec le *R. Baudoni*, qui a un angle dentelé, ni avec le *R. perplexa*, qui n'a pas de bourrelet et dont les filets spiraux sont plus écartés et plus saillants sur la région antérieure de chaque tour.

Loc. Ully-Saint-Georges (pl. X, fig. 40), coll. Baudon; Chaussy, Parnes, Essômes.

4. — *R. quantula* [Desh.] (III, p. 394, pl. XCIX, fig. 4-6). E. M.

R. D. — Très voisine du *R. costellata* par ses côtes écartées et par ses filets saillants, elle s'en distingue par ses tours non anguleux, par son dernier tour égal aux deux tiers de la hauteur totale; la rampe postérieure n'est indiquée que par la finesse plus grande des filets spiraux, qui y sont plus serrés.

Loc. Chaussy (pl. X, fig. 57), coll. Cossmann.

(¹) Πχυυς, épais; κολλπος, pli.

5. — *Raphitoma subattenuata* [d'Orb.] (III, p. 386).**E. I.**

R. D. — Espèce ambiguë, ornée de côtes épaisses et presque droites, à tours non anguleux, dont les filets sont presque toujours effacés par l'usure : ces caractères se rapportent à la description de la page 483 du premier ouvrage, mais ils sont aussi ceux des figures 4 et 5 de la planche LXVIII, que Deshayes donne pour l'espèce suivante; il y a eu une confusion évidente, qui s'est confirmée dans le second ouvrage et qu'on ne peut rectifier qu'en lisant attentivement le texte. Il doit donc être entendu que le *R. subattenuata* est l'espèce courte et ventrue, dont le dernier tour occupe les deux tiers de la longueur.

Loc. Cuise (pl. X, fig. 41), coll. Bezançon.

6. — *R. striolaris* [Desh.] (III, p. 387).**E. I.**

R. D. — Ainsi que je viens de l'indiquer, ce sont les figures 6-8 de la planche LXVIII qu'il faut consulter pour être d'accord avec le texte de la page 484 du premier ouvrage et aussi avec le nom *elongata*, primitivement attribué à cette espèce : elle est plus étroite et plus anguleuse que la précédente, et elle se distingue de la var. *carinata* du *R. plicata* par l'absence de rugosités granuleuses dans les intervalles des côtes; celles-ci sont presque droites en avant, mais elles s'amincissent et se courbent brusquement sur la rampe, en dessinant une échancrure suturale assez profonde; filets spiraux serrés et réguliers.

Loc. Cuise, détail d'un tour (pl. X, fig. 58), coll. Bezançon.

7. — *R. dameriacensis* [Desh.] (III, p. 394, pl. XCIX, fig. 7-9).**E. M.**

R. D. — Très voisine du *R. plicata*, cette rare espèce s'en distingue par sa forme un peu plus étroite, par l'absence de rugosités dans les intervalles des côtes, qui sont droites et régulières, plus nombreuses que celles du *R. costellata*; elle a le dernier tour plus court que celle-ci, les filets plus fins et moins serrés que ceux du *R. striolaris*, mais aussi réguliers, jamais inégaux.

AJ. LOC. Essômes, détail d'un tour (pl. X, fig. 59), coll. de Laubrière.

8. — *R. Baudoni* [Desh.] (III, p. 393, pl. XCVI, fig. 25-26).**E. M.**

R. D. — Caractérisée par ses côtes peu nombreuses, très saillantes, formant des dentelures aiguës sur la carène médiane; je n'ai jamais vu qu'un seul individu présentant exactement ces caractères.

AJ. LOC. Cresnes, détail d'un tour (pl. X, fig. 60), coll. Bezançon.

9. — *R. citharella* [Desh.] (III, p. 389).**E. I.-E. M.-E. S.**

R. D. — Beaucoup plus trapue que le *R. plicata*, elle a la spire plus courte que ne l'indique la figure (p. 490, pl. LXVII, fig. 22-24); ses tours convexes sont à peine anguleux et la rampe postérieure n'y est indiquée que par la finesse plus grande des filets spiraux; les côtes axiales sont presque droites, à peine sinuées et un peu amincies sur la rampe; échancrure profonde; embryon très pointu.

AJ. LOC. Cuise, coll. Bezançon. Chaussy (pl. X, fig. 39), coll. Cossmann.

10. — *R. Capellini* (III, p. 391, pl. XCVI, fig. 27-28).**E. S.**

R. D. — Se distingue par sa forme ventrue et par ses côtes obsolètes; la région antérieure des tours porte quatre filets écartés, onduleux, y compris celui qui est

placé sur l'angle obtus qui limite la rampe postérieure, ornée de trois ou quatre filets beaucoup plus serrés; sur la base, des filets écartés, plus serrés vers le canal, qui est large et tordu; échancrure assez large et profonde; columelle calleuse.

Ar. Loc. Caumont, coll. de Laubrière; Rozoy, coll. Bezançon.

11. — *Raphitoma Boutillieri*, nov. sp. Pl. VIII, fig. 18. E. S.

R. testa ovato-elongata, apice acuto, anfractibus 8 sutura subscalata discretis, primis convexis et recte costulatis, dein fere planis et obliquis plicis incrementi notatis, omnino liris, funiculis primo alternatis, ad ultimos anfractus aequalibus; ultimo spira duplo longiore, ovali, ad basim attenuato; apertura angusta, canali lato intorto, truncato; labro parum arcuato, supra suturam profunde emarginato, intus incrassato.

Coquille allongée, ovale, fusiforme, à sommet aigu, composée d'environ huit tours, les trois premiers étroits, lisses, les suivants séparés par une suture un peu en gradins, d'abord convexes et ornés de costules droites et saillantes, puis presque plans, un peu arrondis au rebord de la suture et marqués de plis d'accroissement fins, serrés, obliquement ramifiés; toute la surface est couverte de cordonnets spiraux, d'abord alternés, s'égalisant sur les derniers tours et sur la base, où ils sont séparés par des intervalles égaux à leur épaisseur. Dernier tour un peu supérieur aux deux tiers de la longueur, ovale, atténué à la base, qui se termine par un bourrelet aboutissant à l'extrémité tronquée du canal; celui-ci est presque aussi large que l'ouverture est étroite, assez court et infléchi en avant; bord columellaire calleux, appliqué sur le bourrelet; labre peu arqué, profondément échancré au-dessus de la suture, épaissi à l'intérieur par un contrefort qui cesse subitement en deçà de l'échancrure et qui est un peu en arrière du contour.

Dim. Longueur, 18.5 mill.; diamètre, 6 mill.

R. D. — Cette espèce a de l'analogie avec le *R. perplexa*, mais elle s'en distingue par ses tours un peu étagés, jamais anguleux; elle est plus étroite que le *R. Capellini* et a des filets équidistants.

Loc. Le Fayel (pl. VIII, fig. 18), coll. Boutillier; coll. Morlet, de Boury; Auvers, coll. Bernay.

12. — *R. perplexa* [Desh.] (III, p. 395, pl. XCIX, fig. 10-12.) E. M.

R. D. — Cette espèce mérite le nom qui indique l'embarras qu'on éprouve à lui fixer des limites précises: il n'y a peut-être pas deux individus absolument identiques, et, sur le même individu, les derniers tours ne ressemblent pas aux premiers, de sorte que, selon l'âge de l'échantillon qu'on étudie, on croit avoir affaire à une espèce différente.

Le type est caractérisé par des côtes peu épaisses, descendant d'une suture à l'autre, effacées sur les derniers tours; par ses trois cordons posés sur la région

antérieure et par les fines stries qui ornent la rampe postérieure; la base est ornée de filets alternés, le canal est aussi large que l'ouverture, peu contourné et assez long; échancrure profondément entaillée sur la carène du dernier tour. La Ferme de l'Orimé (pl. X, fig. 42), coll. Cossmann.

Dans une première variété, il ne reste, au dernier tour, qu'une crête dentelée, et entre les cordons principaux de la base s'intercalent plusieurs filets fins; souvent ces filets égalent les cordons, et le dernier tour est uniformément orné de filets très serrés, croisés par de petites stries d'accroissement qui y forment des granulations ténues; la crête elle-même disparaît et est remplacée par deux cordons plus saillants que les autres filets et limitant une petite rainure à l'emplacement de l'angle; dans d'autres individus, cette rainure est remplacée par un ruban saillant. Dans toutes ces formes, l'embryon est aigu. Fay-sous-Bois (pl. X, fig. 63).

Aj. Loc. Vaudancourt, coll. Boutillier; Mouchy, coll. Baudon; Fontenai.

13. — *Raphitoma leptocolpa*, nov. sp. Pl. IX, fig. 43. E. I.

R. testa fusiformi, apice acuto, anfractibus 8, primis levigatis et subulatis, dein in melio subangulosis et plicis lamellosis inferne arcuatis, ornatis, regulariter funiculiferis; ultimo spirâ duplo longiore; canali lato, parum intorto; rima parum profunda.

Coquille fusiforme, à sommet aigu, composée, y compris l'embryon lisse et subulé, de huit tours, les derniers subanguleux au milieu, ornés de petits plis crénelés sur l'angle, très minces et lamelleux, surtout en arrière, où ils se recourbent avant d'atteindre la suture; toute la surface est couverte de petits filets peu saillants et réguliers. Dernier tour supérieur aux trois cinquièmes de la longueur, allongé et atténué à la base; ouverture étroite, canal peu rétréci, à peine infléchi; bord columellaire assez épais; échancrure large et peu profonde, sur la rampe postérieure.

DM. Longueur, 6.5 mill.; diamètre, 2.75 mill.

R. D. — Se distingue par la hauteur de son dernier tour; elle est moins ventrue que le *R. citharella*, et ses plis sont plus saillants sur l'angle des tours.

Loc. Cuise (pl. IX, fig. 43), coll. Bezançon; Hérouval.

14. — *R. dictyella*, nov. sp. Pl. IX, fig. 44. E. M.

R. testa angustissima, apice obtuso, anfractibus primis duobus convexis et levigatis, dein inferne subangulosis et elegantiter clathratis, costulis paulo obliquis, funiculis tuberculosis, antice remotis 4, postice densioribus; ultimo elongato, basi parum attenuata, costulis et carinis usque ad canalem ornata; apertura angusta; canali lato, brevi, obliquo; labro profunde emarginato.

Petite coquille très étroite, à sommet obtus, composé de deux tours lisses et convexes, les suivants subanguleux en arrière, ornés de côtes obliques, sinueuses vers la suture postérieure, saillantes et presque égales à leurs interstices, croisées, sur la région antérieure, par

quatre carènes portant, à leur intersection, de petites nodosités tuberculeuses; et sur la rampe postérieure, par quelques filets plus serrés. Dernier tour allongé, égal aux deux tiers de la hauteur, peu atténué en avant; l'ornementation de la spire persiste sur la base jusqu'à l'origine du canal; dans les intervalles des carènes, on aperçoit des stries spirales très fines; ouverture étroite, canal large, court et oblique; columelle à peine calleuse; échancrure profonde.

DIM. Longueur, 6.5 mill.; diamètre, 1.75 mill.

R. D. — Beaucoup plus étroite encore que le *R. perplexa*, elle ne peut être confondue avec les variétés de cette espèce; sa rampe postérieure est moins large, son embryon est moins pointu; les mailles saillantes de son ornementation sont armées de tubercules au nœud d'intersection des côtes et des carènes

Loc. Fay-sous-Bois (pl. X, fig. 44), coll. Cossmann; coll. de Laubrière; Précy.

15. — *Raphitoma columnella* [Desh.] (III, p. 396, pl. XCVI, fig. 19-20). E. S.

R. D. — Cette espèce est voisine de la précédente; le dessinateur a exagéré la largeur du canal, qui ne se dilate pas en avant, mais qui est peu rétréci; elle se distingue par ses petites côtes peu saillantes, arquées près de la suture, disparaissant sur le dernier tour et croisées par des filets écartés en avant, serrés en arrière, qui y forment de petites crénelures comprimées; sur la base du dernier tour, des filets s'intercalent entre les cordons principaux et de fines stries d'accroissement forment des plis serrés près de la suture; elle est plus étroite que le *R. perplexa* et n'a pas les mailles régulières et saillantes du *R. dictyella*.

AJ. Loc. Valmondois, coll. Bernay et Cossmann; le Ruel, coll. Boutillier.

16. — *R. Plateaui*, nov. sp.

Pl. X, fig. 45.

E. I.

R. testa brevi, apice conoidali, anfractibus convexis, sutura marginata discretis, plicis inflexis, antice crassulis, inferne lamellosis, ac striis filiformibus, ornatis; ultimo dimidiam partem superante, basi attenuata, apertura angusta, canali lato et intorto, antice truncato; rima lata, parum profunda.

Petite coquille courte, à sommet lisse, conoïde et pointu, composée, y compris l'embryon, de cinq tours convexes en avant, un peu excavés en arrière, ornés de costules infléchies, un peu épaisses en haut, se transformant vers le bas en plis minces et lamelleux, crénelant le bourrelet qui surmonte la suture; des filets spiraux peu saillants, un peu plus serrés en arrière que sur la convexité des tours, traversent ces côtes. Dernier tour un peu supérieur à la moitié de la longueur, atténué à la base; ouverture étroite, à canal large et un peu tordu, tronqué à son extrémité; columelle un peu calleuse; sinus large et peu profond, sur la rampe postérieure.

DIM. Longueur, 7 mill.; diamètre, 2.5 mill.

R. D. — Ressemble extérieurement au *Drillia costaria*; mais son canal plus

allongé, son embryon pointu, la placent dans le genre *Raphitoma*, où elle se distingue des autres espèces par son ornementation.

Loc. Sapicourt (pl. X, fig. 45), coll. Plateau.

2^e section : SYSTEMOPE ⁽¹⁾, nov. sect.

Ouverture rétrécie à la naissance du canal, qui est court et tordu ; côtes non prolongées sur la gouttière suturale ; sinus profondément échancré sur cette gouttière. Type : *R. polycolpa*, Cossmann.

R. D. — Ces espèces se distinguent des *Homotoma* par leur embryon pointu, semblable à celui des *Raphitoma*.

17. — *Raphitoma polycolpa*, nov. sp. Pl. X, fig. 46. E. M.-E. S.

R. testa buccinoidea, apice acuto, anfractibus 7 perconvexis, scalatis, sutura lineari discretis, inferne excavatis et tenuiter plicatis; costulis parum crassis et prominulis 10-15, ac funiculis alternatis, ad intersectionem nodosis, ornatis; ultimo ad basim attenuato, costulis usque ad canalem productis; apertura ovali; canali contracto et intorto; labio tenui; labro parum arcuato, ad suturam paululum emarginato.

Petite coquille bucciniforme, à sommet lisse et aigu, composée, y compris l'embryon, de sept tours très convexes, étagés, au-dessus de la suture, qui est linéaire, par une gouttière sur laquelle de petits plis arqués et serrés dessinent les accroissements de l'échancrure ; dix à quinze côtes saillantes, à peine obliques, peu épaisses, plus ou moins écartées, cessant sur la gouttière postérieure, sont croisées par cinq cordons spiraux, entre lesquels s'intercalent des cordonnets moitié moins gros, formant de petites nodosités à l'intersection des côtes. Dernier tour égal aux trois cinquièmes de la longueur, arrondi et rapidement atténué à la base, sur laquelle les côtes se prolongent jusqu'à l'origine du canal, qui est court, tordu et échancré à son extrémité ; ouverture ovale, arrondie ; bord columellaire très mince ; labre à peine arqué, entaillé par une échancrure peu profonde.

DM. Longueur, 5.5 mill.; diamètre, 2.5 mill.

Loc. Le Fayel (pl. X, fig. 46), coll. Bezançon et Morlet ; le Guépelle, coll. Bernay et Morlet ; Mouchy, coll. Cossmann ; Réquiécourt, coll. Boutillier.

18. — *R. guepellensis*, nov. sp. Pl. X, fig. 47. E. S.

R. testa minuta, angusta, apice acuto, anfractibus 8 superne planis, inferne scalatis, costis 7 remotis ac rectis, et funiculis alternatis, ornatis; ultimo spiram fere exquante, ad peripheriam subanguloso, basi attenuata; canali brevi ac intorto, labio subincrassato, labro paululum arcuato.

Petite coquille étroite, à sommet aigu, composée, y compris

(1) Συστηνός, rétréci ; σπη, ouverture.

l'embryon, de huit tours à peu près plans en avant, étagés par une rampe décline au-dessus de la suture, qui est linéaire; sur la rampe sont de fins petits plis arqués; sur la région antérieure, sept côtes écartées, droites, cessant au bord de la rampe et croisées par cinq ou six cordonnets, entre lesquels s'intercalent des filets plus fins, et qui remontent sur les côtes sans y produire de nodosités. Dernier tour égal à la moitié de la longueur, un peu anguleux à la circonférence de la base, qui est rapidement atténuée et qui porte, entre les côtes épaisses, de fines stries d'accroissement; ouverture rhomboïdale; canal court, tordu, un peu échancré en avant; bord columellaire un peu calleux; labre légèrement arqué, peu profondément entaillé sur la rampe suturale.

Dim. Longueur, 4.5 mill.; diamètre, 1.75 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus étroite, par ses tours presque plans, par sa rampe décline, au lieu d'une gouttière excavée, par ses côtes moins nombreuses, par ses filets moins saillants, dénués de nodosités.

Loc. Le Guépelle (pl. X, fig. 47), coll. Baudon, assez rare; Beaugrenier, Chéry.

19. — *Raphitoma gonicolpa*, nov. sp. Pl. X, fig. 49. E. M.-E. S.

R. testa angusta, spira elongata, apice peracuto, anfractibus convexis et in medio subangulatis, costulis crassis, obliquis, postice subsinuosis, funiculis spiralibus vel inæqualibus, vel alternatis, vel subæqualibus; ultimo spiram fere æquante, basi parum attenuata; apertura angusta, canali lato, inflexo, truncato; columella callosa, labro arcuato.

Petite coquille assez étroite, à spire allongée, à embryon très pointu, composé de quatre tours lisses, les quatre suivants, convexes et anguleux au milieu, sont ornés de côtes épaisses, obliques en avant, un peu sinueuses en arrière, et de cordons spiraux, tantôt inégaux, trois sur la région antérieure, cinq sur la rampe postérieure, avec des filets plus fins intercalés, tantôt presque égaux entre eux et uniformément serrés; dans les intervalles des côtes, il y a de fines stries d'accroissement, plus visibles au-dessus de la suture, où elles se courbent en avant; dernier tour presque égal à la spire, médiocrement atténué à la base; ouverture étroite, canal presque aussi large qu'elle, court, infléchi; columelle calleuse, labre proéminent et arqué, profondément échancré sur la rampe postérieure.

Dim. Longueur, 8 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Beaucoup plus allongée et plus anguleuse que le *R. polycolpa*, elle s'en distingue par ses côtes qui se prolongent sur la rampe postérieure; elle n'a pas les tours droits et scalariformes du *R. guépellenensis*; son canal court et tronqué l'écarte du groupe du *R. plicatâ*.

Loc. Grignon (pl. X, fig. 49), coll. Boutillier; Chaussy, coll. Chevallier. Le Fayel, Bois-de-Perthes, coll. Bezançon et Morlet; le Guépelle, coll. Baudon et Bernay; le Ruel, coll. de Boury.

20. — *Raphitoma linophora*, nov. sp. Pl. X, fig. 48. **E. S.**

R. testa ventricosa, anfractibus 7 quadrilineatis, costulis crassis fere rectis, notatis; ultimo amplo rotundo; canali recto, brevissimo; apertura ovali; labro intus plicato, parum emarginato.

Coquille ventrue, composée, y compris l'embryon, de sept tours régulièrement convexes, les derniers ornés de quatre filets écartés, ondulés par des côtes presque droites, un peu épaisses, s'étendant jusqu'à la suture; dernier tour grand, arrondi, orné de filets réguliers; base subitement atténuée; canal droit, très court; ouverture ovale, arrondie; bord columellaire mince; labre arrondi, variqueux, brusquement contracté à la naissance du canal, crénelé à l'intérieur par quelques dents obsolètes, entaillé par une échancrure peu profonde, près de la suture, et par une échancrure antérieure, au-dessous de la contraction.

DIM. Longueur, 6.5 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Plus ventrue que le *R. polycolpa*, elle s'en distingue par l'absence de rampe suturale, par ses fils spiraux dénués de nodosités, par son labre plus arqué et crénelé sur la paroi interne.

Loc. Mont-Saint-Martin, unique (pl. X, fig. 48), coll. Bezançon.

227^e genre. *AMBLYACRUM*, nov. gen.

A. testa fusiformi, costulata, apice obtuso, mamillato et paululum everso; rima ad suturam parum emarginata; canali parum elongato.

Coquille fusiforme et costulée, à sommet lisse, obtus, mamillé et un peu dévié; échancrure peu profonde, largement entaillée sur la rampe suprasuturale; canal peu allongé, légèrement infléchi. Type: *Pleurotoma rugosa*, Desh.

R. D. — Si le genre *Raphitoma* est restreint aux espèces à sommet conoïde et pointu, il faut créer un genre distinct pour celles qui, avec un aspect extérieur semblable, ont le sommet obtus, comme le *Pleur. rugosa*, dont Deshayes ne faisait qu'une variété du *plicata*: ces espèces se distinguent des *Homotoma* par l'absence de gouttière suturale, par leur échancrure moins profonde, enfin, par leur canal antérieur, qui n'est pas tronqué.

1. — *A. rugosum* [Desh.]. Pl. X, fig. 50. **E. M.**

R. D. — Séparée avec raison dans le premier ouvrage (p. 486, pl. LXVI, fig. 20-22), elle a été réunie, dans le second, au *R. plicata*, parce qu'elle porte, comme lui, des stries d'accroissement rugueuses ou finement granuleuses; mais la

forme de l'embryon la distingue au premier coup d'œil, et d'ailleurs l'ornementation ne ressemble pas à celle du *R. plicata* : c'est une coquille composée, non compris l'embryon, de huit tours, les premiers très convexes, presque anguleux, ornés de côtes épaisses, peu courbées, que traversent trois ou quatre filets saillants, écartés, onduleux, sur la région antérieure; ceux de la rampe postérieure sont plus serrés, finement granuleux, non seulement dans les intervalles, mais sur la saillie des côtes; le dernier tour des individus adultes est souvent arrondi, à peu près dénué d'angle; les filets de la base sont élégamment rugueux.

Dim. Longueur, 14 mill.; diamètre, 5 mill.

Loc. Mouchy (pl. X, fig. 50), coll. Cossmann; Chaussy, Parnes, Vaudancourt.

2. — Amblyacrum Bernayi, nov. sp. Pl. X, fig. 51. **E. M.**

A. testa minuta, brevi, ventricosa, apice contorto, anfractibus perangulosis, plicis rectis et tenuibus, ac funiculis striis incrementi subtiliter clathratis, ornatis; ultimo dimidiam partem superante; canali, brevi, lato; rima parum emarginata.

Petite coquille courte, ventrue, à sommet obtus et dévié, composée de sept tours étroits, partagés au milieu par un angle très saillant, ornés de plis droits et assez minces, de quatre cordonnets sur la région antérieure et de filets plus serrés et plus nombreux sur la rampe postérieure. Dernier tour supérieur à la moitié de la longueur; les côtes persistent sur la base, qui est peu atténuée; canal court, moins large que l'ouverture; échancrure peu profonde, entaillée sur la rampe au-dessus de la suture.

Dim. Longueur, 6 mill.; diamètre, 2.5 mill.

R. D. — Cette coquille a l'aspect du *Raphitoma plicata* ou du *R. citharella*, quoique son canal soit un peu plus court; mais son embryon dévié la place dans un genre différent; elle est plus trapue que la précédente, ornée de côtes plus minces et, sur chaque tour, d'un angle plus saillant; enfin, ses plis ne se bifurquent pas sur la base, et elle est moins granuleuse.

Loc. Chaussy (pl. X, fig. 51), coll. Cossmann; coll. Bernay; Parnes, coll. Bezançon;

3. — A. crenuligerum, nov. sp. Pl. X, fig. 53. **E. M.**

A. testa fusiformi, apice globuloso et mamillato; anfractibus angulatis, antice carinis 4 alternatis et ad costulas crenulatis, postice tenuiter striatis et curvis plicis ornatis; ultimo spira duplo longiore; basi attenuata, funiculis alternatis et nodulosi, ac costulis usque ad canalem intortum, notata; rima parum emarginata.

Coquille fusiforme, à sommet lisse composé de deux tours globuleux, le premier mamillé et dévié; ceux qui succèdent à l'embryon sont anguleux et très convexes; la partie antérieure, égale aux deux tiers de leur hauteur porte quatre petites carènes alternées, celle du bas coïncidant avec l'angle et souvent dédoublée en-dessous; des costules droites produisent de petites crénelures noduleuses à l'intersection de ces carènes et se prolongent sur la rampe inférieure fine-

ment striée, en plus un peu arqués et obliques. Dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, atténué à la base, qui est orné de cordons alternés, crénelés par le prolongement des côtes, jusqu'à la base du canal, qui est court et tordu; ouverture ovale; échancrure peu profonde; entaillée sur la rampe.

Dim. Longueur, 6,25 mill.; diamètre, 2 mill.

R. D. — Plus étroite et mieux crénelée que la précédente, elle a l'ouverture plus large, le canal plus rétréci, un peu plus infléchi; ses côtes écartées et ses carènes la distinguent de l'A. *rugosum*; son embryon dévié ne permet pas de la classer dans le genre *Raphitoma*; où elle n'aurait pas d'analogue.

Loc. Parnés, unique (pl. X, fig. 53), coll. Chevallier.

4. — Amblyacrum Chevallieri, nov. sp. Pl. X, fig. 52. E. S.

A. *testa angusta, scalata, anfractibus 7 perangulosis, plicis rectis, inferne paulo inflexis, funiculis 5 supra angulum, striis densis infra, ornatis; ultimo dimidium partem æquante, basi funiculis alternatis et nodulosis notata, antice attenuata; apertura ovali; canali brevi et intorto.*

Petite coquille étroite, scalariforme, à sommet obtus et dévié, composée de sept tours étagés par un angle médian, très saillant, presque dentelé par de petites côtes droites et minces, un peu infléchies vers la suture inférieure; la région antérieure porte trois cordons entre lesquels sont intercalés des cordonnets plus fins; sur la rampe postérieure sont des filets plus serrés, également alternés. Dernier tour égal à la moitié de la longueur, à base atténuée, marquée de cordons saillants, régulièrement alternés et onduleux; ouverture ovale, canal court, obliquement réfléchi en avant; échancrure assez large et peu profonde.

Dim. Longueur, 8 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Se distingue des deux précédentes par sa forme plus étroite et de l'A. *rugosum* par son ornementation qui rappelle plutôt celle des *Raphitoma*; mais son embryon la place dans le genre *Amblyacrum*; d'ailleurs, ses côtes sont plus droites que celles du *R. costellata*, elle a le dernier tour plus court; elle a des filets plus écartés et moins fins que le *R. dameriæensis*.

Loc. Le Fayel (pl. X, fig. 52), coll. Chevallier; coll. Cossmann; Valmondois, coll. de Boury.

228^e genre. THESBIA, Jeffreys, 1867.

Coquille mince, à tours convexes, à embryon obtus et dévié; échancrure presque nulle; ouverture dilatée; canal court, tronqué. Type: *T. nana*; Loven.

1. — **Thesbia microtoma**, *nov. sp.* Pl. X, fig. 61-62. **E. S.**

T. testa minuta, apice globuloso et papilloso, anfractibus 5 convexis, sutura profunda discretis, tenuissime liratis; ultimo spira duplo longiore, ovato; canali lato, truncato, incurvato: labro arcuato, ad suturam angustissime emarginato.

Petite coquille à sommet globuleux et papilleux, composée, avec l'embryon, de cinq tours convexes, séparés par une profonde suture, ornés de stries spirales à peine visibles à la loupe, qui donnent à la surface l'aspect terne; dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, ovale, atténué à la base; ouverture courte, canal large et tronqué, un peu recourbé en avant; columelle anguleuse au milieu; labre arqué, échancré par une entaille étroite et peu profonde, placée tout à fait contre la suture.

DIM. Longueur, 3 mill.; diamètre, 1 mill.

Loc. Bois-de-Perthés (pl. X, fig. 61-62), coll. Bezançon.

229^e genre. **HOMOTOMA**, Bellardi, 1875.

Coquille turriculée ou ovale, à tours canaliculés près de la suture, à embryon lisse et papilleux; canal court, tronqué; échancrure entaillée sur la gouttière suturale. Type : *Pleurotoma textilis*, Br.

1. — **H. nana** [Desh.] (III, p. 387). **E. M.**

R. D. — Cette rare et petite espèce est caractérisée par son embryon obtus et dévié comme celui des *Sipho*; ses tours très convexes portent d'assez grosses côtes obliques, crénelées par cinq filets inégaux; un sixième filet forme un bourrelet peu saillant et perlé au-dessus de la suture; échancrure peu profonde, voisine de la suture; ouverture arrondie, canal presque droit, court, tronqué. Renvoi (p. 482, pl. LXVIII, fig. 19-22).

AJ. LOC. Saulxmarçais, Grignon (pl. X, fig. 54), coll. Boutillier; Neauphlette.

2. — **H. fragilis** [Desh.] (III, p. 388). **E. M.-E. S.**

R. D. — Aussi rare que la précédente, elle s'en distingue par ses côtes plus nombreuses, par ses filets plus serrés, au nombre de sept ou huit sur chaque tour, par sa rampe mieux étagée, dénuée de filets et portant seulement de très fines stries arquées qui représentent les accroissements de l'échancrure; quelquefois, les côtes sont un peu plus épaisses et les filets alternés, moins nombreux; mais elle est toujours plus élancée que le *H. nana*. Renvoi (p. 480, pl. LXVII, fig. 25-27).

3. — **H. striarella** [Lamk.] (III, p. 388). **E. M.-E. S.**

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus étroite, par sa surface à peu près dénuée de côtes, seulement munie de quelques plis obsolètes sur l'angle qui domine la rampe postérieure, et de fins sillons spiraux; elle a l'embryon court, tordu et dévié comme celui des *Sipho*, mais jamais les coquilles de ce genre n'ont une

échancrure aussi nette au-dessus de la suture. Renvoi (p. 477, pl. LXVII, fig. 28-30).

AJ. Loc. Villiers (pl. V, fig. 13), coll. Cossmann. (Le Fayel, coll. Morlet.

4. — Homotoma dimeres ⁽¹⁾, nov. sp. Pl. X, fig. 56. **E. M.**

A. testa minuta, apice intorto, anfractibus 5 angulatis, cristatis, inferne striis arcuatis, superne carinulis 4, ornatis; ultimo amplo, rapide attenuato; apertura ovali, labro late emarginato.

Petite coquille à spire assez courte, composée de six tours, y compris l'embryon papilleux; ils sont subanguleux et partagés en deux régions distinctes : la région postérieure forme une rampe déclive, simplement ornée de stries courbes, marquant les accroissements de l'échancrure; la région antérieure est munie de quatre petites carènes, deux simples et peu saillantes en avant, deux plus tranchantes et dentelées sur l'angle médian. Dernier tour grand, un peu ventru, subitement atténué à la base, qui porte des carènes spirales écartées, dans les intervalles desquelles il y a de fines stries d'accroissement; canal assez droit en arrière, probablement infléchi en avant; ouverture ovale, arrondie; échancrure large, entaillée sur la rampe.

Dim. Longueur, 5.5 mill.; diamètre, 2.5 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus courte, mieux étagée, par ses carènes plus écartées et dentelées, par sa rampe plus large.

Loc. Grignon, unique (pl. X, fig. 56), coll. Boutillier.

230^e genre. MANGILIA, Risso *em.*, 1826.

Coquille costulée, à embryon mamillé; ouverture étroite, canal court, labre variqueux, dans lequel est entaillé le sinus. Type : *M. tæniata*, Desh.

1. — M. parisiensis, nov. sp. Pl. VIII, fig. 25. **E. I.-E. M.-E. S.**

M. testa angusta, apice obtuso et globuloso, anfractibus 7 parum convexis, supra suturam obsolete angulosis, costulis numerosis obliquis ac inferne paulo sinuosis, et interdum striis spiralibus tenuissimis, ornatis; ultimo spira duplo longiore, attenuato; canali lato et truncato; apertura angusta, labio calloso, labro arcuato, ultima costula incrassato.

Petite coquille étroite et élancée, à sommet lisse, globuleux et mamillé, composée, y compris l'embryon, de sept tours peu convexes, un peu anguleux au-dessus de la suture, qu'accompagne une rampe mal limitée; de nombreuses côtes, souvent tranchantes, obliques, peu épaisses, sinueuses sur la rampe postérieure, sont croisées, dans leurs

(1) Διμερής, partagé en deux.

intervalles, par de très fines stries spirales. Dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, ovale, régulièrement atténué en avant; canal court, tronqué, presque aussi large que l'ouverture, qui est étroite; bord columellaire calleux, labre un peu arqué, épaissi par la dernière côte, avec une échancrure voisine de la suture.

Dim. Longueur, 8 mill.; diamètre, 2.75 mill.

R. D. — Il est probable que cette coquille, qui n'est pas très rare, aura été confondue avec le *Raphitoma citharella*; on l'en distingue par ses côtes plus obliques, par sa forme plus étroite, par son canal plus large et plus court, surtout par la forme de son embryon, qui n'est pas pointu.

Loc. Villiers (pl. VIII, fig. 25), coll. Cossmann; Chaussy, Damery. Le Fayel. Hérouval, coll. Bezançon.

2. — Mangilia labratula, nov. sp. Pl. VIII, fig. 26. **E. M.-E. S.**

M. testa ovali, brevi, apice obtuso, anfractibus 5 parum convexis; costulis fere rectis, ultra suturam productis, interdum tenuiter striatis; ultimo spira multo longiore, ovali, canali brevissimo et lato, transversim truncato; apertura angusta; labro varicoso, inferne emarginato.

Petite coquille ovale, courte, à sommet obtus, composée, avec l'embryon, de cinq tours à peine convexes, ornés de nombreuses côtes peu obliques, dépassant la suture inférieure, sur laquelle elles se replient; dans l'intervalle sont gravées de fines stries spirales; dernier tour supérieur aux deux tiers de la longueur, ovale, atténué à la base du canal, qui est large et court, tronqué transversalement; ouverture presque aussi étroite que le canal; labre bordé d'une côte plus saillante que les autres, ayant le bord libre, mince et contracté à l'intérieur; échancrure entaillée dans l'épaisseur de la varice.

Dim. Longueur, 5 mill.; diamètre, 1.75 mill.

R. D. — Très voisine de la précédente, s'en distingue par sa spire plus courte, par ses tours non étagés, par ses côtes dépassant la suture, par son labre mieux bordé, échancré dans la varice.

Loc. Cresnes (pl. VIII, fig. 26), coll. Bezançon; le Ruël, le Fayel. Chaussy.

3. — M. acceptata, Desh., ms. Pl. VIII, fig. 27. **E. M.-E. S.**

Petite coquille ovale, à sommet globuleux et dévié, composée, avec l'embryon, de six tours peu convexes, séparés par une suture profondément canaliculée, ornés de petites côtes droites, crénelant le rebord du canal sutural, disparaissant souvent sur le dernier tour, et dont les intervalles sont finement striés; dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, atténué en avant; canal large et court, tronqué; ouverture ovale; labre bordé d'une varice arrondie, dans laquelle est entaillée une échancrure à demi cachée dans la rainure suturale.

Dim. Longueur, 5.5 mill.; diamètre, 2 mill.

R. D. — Se distingue par sa suture rainurée et crénelée, par ses côtes effacées en avant, pincées en arrière.

Loc. La Ferme de l'Orme (pl. VIII, fig. 27), coll. Bezançon; coll. Cossmann; Parnes, coll. Cossmann; Précy, coll. Chevallier. Beaugrenier, coll. Boutillier.

4. — *Mangilia semicostulata* [Desh.] (III, p. 397, pl. XCV, fig. 32-34). E. M.

R. D. — Cette petite coquille, mal figurée par le dessinateur, se distingue des précédentes par ses tours non convexes, que sépare une suture un peu enfoncée, accompagnée d'un bourrelet peu saillant, par ses côtes disparaissant généralement sur le dernier tour, où il ne reste que quelques varices irrégulières, enfin par son échancrure à peine entaillée au-dessus de la suture; elle n'a pas de rainure suturale comme la précédente.

Aj. Loc. Fay-sous-Bois (pl. VIII, fig. 28), coll. Cossmann; Essômes.

LIX^e famille. — *TEREBRIDÆ*.

231^e genre. *TEREBRA*, Adanson, 1757.

Coquille subulée, multispirée; ouverture échancrée en avant; columelle simple; labre tranchant, non sinueux. Type : *T. maculata*, L.

1. — *T. plicatula*, Lamk. (III, p. 514). E. I. - E. M. - E. S.

R. D. — Espèce très variable par le nombre et par l'épaisseur de ses plis axiaux, qui disparaissent quelquefois presque totalement; ainsi que l'indique Deshayes (p. 660, pl. LXXXVII, fig. 25-26), il n'y a pas lieu de distinguer des variétés ni des mutations parmi les nombreux individus qu'on recueille.

Aj. Loc. Sinceny, coll. Boutillier.

ORDRE III. — *NUCLEOBANCHIATA*

Famille. — *ATLANTIDÆ*.

232^e genre. *EOATLANTA*, *nov. gen.*

E. testa tenui, translucida, discoïdali, cornui copie simili; anfractibus solutis, rotundatis; apice dextro, minuto.

Coquille petite, mince, translucide et fragile, discoïdale, semblable

à une corne d'abondance, composée de tours détachés et arrondis; sommet dextre, formant une saillie minuscule. Type : *Cyclostoma spiruloïdes*, Lamk.

1. — **Eoatlanta spiruloides** [Lamk.]. Pl. X, fig. 63-64. **E. M.**

R. D. — Dans son premier ouvrage (p. 78, pl. VII, fig. 15-16), Deshayes indique que cette coquille n'est probablement pas bien à sa place dans le genre *Cyclostoma*, mais il ne l'a pas reprise dans le second ouvrage. Par sa minceur et par la disposition de son sommet, elle paraît appartenir à la famille des *Atlantidæ*; toutefois, elle n'a pas la carène dorsale des *Atlanta* et ses tours arrondis méritent la création d'un genre distinct; les accroissements successifs sont marqués par des renflements assez réguliers, entremêlés de fines stries annulaires, qui la rapprochent des *Spirula*; mais elle n'a pas de cloisons et ne peut être classée dans les *Céphalopodes*.

ORDRE IV. — OPISTHBRANCHIATA,

Sous-ordre : Tectibranchiata.

I^{re} famille. — ACTÆONIDÆ.

233^e genre. ACTÆON, Montfort, 1810.

SYN. *Tornatella*, Lamarck, 1812.

Coquille ovale, à spire saillante, à sommet hétérostrophe; ouverture entière, arrondie en avant, rétrécie en arrière; columelle ornée de un ou de deux plis tordus. Type : *A. tornatilis*, Lin.

1^{re} section : ACTÆON, *sensu stricto*.

Un seul pli columellaire; tours sillonnés; labre arqué, un peu sinueux en arrière, épaissi à l'intérieur.

1. — **A. subinflatus**, d'Orb., *nom. mut.* **E. M.**

Tornatella inflata, Desh., 1833, II, p. 188, pl. XXIV, fig. 4-6 (*non* Defr.).

Actæon subinflatus, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 343, n^o 96.

Tornatella Ferussaci, Desh., 1862, II, p. 594.

R. D. — Se distingue par sa forme ventrue, par ses sillons ponctués, par son gros pli arrondi et tordu; l'embryon obtus et lisse est formé d'un tour et demi, obliquement dévié, mais il n'est pas sénestre, comme l'indique Deshayes. Il y a lieu de

restituer à cette espèce le nom que lui a donné d'Orbigny, pour corriger le double emploi commis par Deshayes, qui substitue, à tort, une nouvelle dénomination, sous prétexte d'éviter un *sub*.

2. — Actæon Gardneri, nov. sp. Pl. VIII, fig. 38. **E. S.**

A. testa ventricosa, imperforata, spirâ brevi, anfractibus 4 convexiusculis, angustis, sutura subgradata discretis, latesulcatis et lamellipunctatis; ultimo globuloso; columella plica valde prominula et angulari notata; labro intus incrassato.

Petite coquille très ventrue, à spire courte et obtuse au sommet, composée de quatre tours un peu convexes, étroits, séparés par une suture un peu en gradins; surface ornée de larges sillons qui séparent des rubans un peu plus larges qu'eux et qui sont ponctués par des lamelles axiales très serrées, dernier tour globuleux, arrondi, imperforé; ouverture courte; columelle portant un gros pli saillant et anguleux, accentué par une forte excavation postérieure; labre peu sinueux, épaissi à l'intérieur.

DIM. Longueur, 4.5 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Plus ventrue que la précédente, elle a la spire plus courte, le pli columellaire moins arrondi, les sillons plus larges.

Loc. Marines (pl. VIII, fig. 38), coll. Boutillier, coll. Bezançon, Barton.

3. — A. turgidus [Desh.] (II, p. 594), pl. XXXVII, fig. 14-16). E. I.

R. D. — On la reconnaît à sa forme courte et ventrue, à la rampe déprimée qui existe à la partie inférieure des tours de spire, à ses gros rubans aplatis et lisses, séparés par des sillons ponctués très étroits, à son pli columellaire arrondi et peu saillant, à sa fente ombilicale.

AJ. LOC. Aizy, coll. Cossmann.

4. — A. Gilberti, nov. sp. Pl. VIII, fig. 32. **E. I. I.**

A. testa cylindroides, ventricosa, spirâ brevissima, anfractibus 5 angustis convexiusculis; ultimo peramplo, fere totam testam æquante, funiculis numerosis sæpe bifidis, sulcis profundis et lamellis clathratis, discretis, ornato; basi ovali, perforata; apertura angusta, plica crassa et valde intorta.

Grosse coquille presque cylindrique, ventrue, à spire très courte, composée de cinq tours, les quatre premiers très étroits, convexes, séparés par une suture linéaire, le dernier très grand, égalant presque toute la hauteur, ovale à la base, qui est perforée; sa surface est ornée de nombreux cordons aplatis, souvent bifides, séparés par de larges sillons, très profonds, élégamment crénelés par de minces lamelles axiales; ouverture étroite en arrière, médiocrement dilatée en avant; labre vertical, à peine infléchi vers la suture; pli columellaire épais et fortement tordu, situé assez bas.

DIM. Longueur, 19 mill.; diamètre, 9.5 mill.

R. D. — Beaucoup plus étroite et plus cylindrique que la précédente, elle s'en distingue par sa spire bien plus courte, par l'absence d'une rampe à la partie inférieure des tours, par ses cordons tout à fait différents des rubans de l'A. *turgidus*, par ses sillons plus larges et plus profonds, enfin par son pli plus épais, placé moins au milieu.

Loc. Jonchery (pl. VIII, fig. 32), coll. Gilbert; coll. de Laubrière, Bourdot.

5. — **Actæon Deshayesi** [de Raine. et Mun. Ch.] Pl. VIII, fig. 31.

E. M.-E. S.

(*Journ. de Conchyl.*, 1863, p. 6 (tirage à part), pl. VII, fig. 3.)

Coquille ovale, globuleuse, à embryon très petit et dévié, à spire courte et conique, composée de six tours étroits, plans, subulés, ornés de deux sillons ponctués et séparés par une suture finement canaliculée; dernier tour très grand, marqué, en arrière, de deux forts sillons ponctués et souvent d'une rampe déclive et arrondie; surface médiane presque lisse, avec quelques stries spirales très écartées, qui se serrent en avant, deviennent ponctuées et se transforment, à la base, en sillons lamelleux; ouverture assez étroite; labre appliqué tangentiellement sur l'avant-dernier tour, très faiblement arqué; bord columellaire calleux, recouvrant la fente ombilicale, qui est close; pli arrondi et tordu, au tiers de la hauteur.

Dim. Longueur, 9 mill.; diamètre, 5 mill.

R. D. — Se distingue de l'A. *subinflatus* par sa forme plus ventrue, par son ornementation, par son pli moins saillant; elle n'a pas les rubans de l'A. *turgidus*, dont la rapproche sa rampe sur le dernier tour; sa spire est plus conique et plus pointue que celle de l'A. *Gardneri*.

Loc. Grignon, post-type (pl. VIII, fig. 31), coll. Cossmann; Ferme de l'Orme, coll. Bezançon; Le Guépelle, le Fayel, assez rare; le Ruel, coll. de Laubrière.

6. — **A. Monthiersi** [Carez] Pl. VIII, fig. 33. **E. S.**

(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3^e sér., t. VII, p. 640; pl. XII, fig. 12-14.)

Petite coquille ovale, globuleuse, à gros nucléus embryonnaire, à spire courte, composée de quatre tours convexes, un peu déclives en arrière, séparés par une suture canaliculée; dernier tour égal aux trois quarts de la longueur, ovale, imperforé; surface ornée de sillons ponctués, peu nombreux et écartés; ouverture dilatée; columelle munie d'un pli oblique, placé en arrière.

Dim. Longueur, 3 5 mill.; diamètre, 2 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par son gros embryon, par ses stries régulières, par ses tours convexes, moins nombreux, croissant plus rapidement; elle n'a pas les larges sillons lamelleux de l'A. *Gardneri*, ni la rampe déclive qui caractérise l'A. *turgidus*.

Loc. Le Buisson (pl. VIII, fig. 33), coll. de Laubrière.

7. — Actæon electus [Desh.] (II, p. 595, pl. XXXVII, fig. 17-19). **E. I. I. — E. I.**

Torn. aizyensis, Desh., II, 597, pl. XXXVII, fig. 29-31, pl. XXXVIII, fig. 1-3.

R. D. — Trop variable pour qu'il soit possible d'y distinguer deux espèces : le type figuré par Melleville sous le nom *elegans*, qui ne pouvait être conservé, est une coquille dont la longueur égale deux fois le diamètre et dont l'ouverture atteint les trois cinquièmes de la hauteur ; des cordonnets, séparés par des sillons réguliers et cloisonnés, ornent toute la surface ; souvent ces cordons sont bifides sur le dernier tour ; dans la variété qu'on trouve à Aizy, mais qui n'est pas la forme *aizyensis*, puisque celle-ci est identique au type, le dernier tour est plus grand et la forme est plus ventrue ; enfin, les individus de Jonchery ont les tours plus étagés et une rampe arrondie à la suture ; ces formes comportent de nombreux intermédiaires.

Aj. Loc. Abbecourt, coll. Cossmann, Sarron (lignites), recueilli par M. Stuer.

8. — A. striatinus [Desh.] (II, p. 599, pl. XXXVII, fig. 1-3). **E. S.**

R. D. — On la reconnaît à sa forme régulièrement ovale, à ses fines stries ponctuées, équidistantes ; elle n'a pas de rampe à la partie inférieure du dernier tour, comme l'A. *Deshayesi*, et elle a des sillons beaucoup plus fins que l'A. *Monthiersi* ; enfin, son pli est placé moins en arrière.

9. — A. alter [Desh.] (II, p. 599, pl. XXXVII, fig. 4-7). **E. S.**

R. D. — On ne la distingue de la précédente que par son ornementation, formée de cordonnets que séparent des sillons beaucoup plus larges et cloisonnés ; si on la compare à l'A. *subinflatus*, on trouve qu'elle a la spire plus courte, les rubans bifides, le pli moins saillant.

***10. — A. lætus** [Desh.] (II, p. 600, pl. XXXVII, fig. 23-25). **E. I.**

R. D. — D'après la description de cette espèce, dont la figure ressemble à celle de l'A. *electus*, elle s'en distinguerait par ses stries très finement ponctuées et sa columelle serait plus largement étalée.

11. — A. Gmelini, Bayan, *nom. mut.* **E. M.**

Auricula sulcata, Lamk., 1804, p. 434, pl. LX, fig. 7.

Tornatella sulcata, Bronn, 1824, *Syst. Conchyl.*, p. 50, pl. II, fig. 13.

— — — — — Desh., 1833, II, p. 187, pl. XXII, fig. 3-4.

— — — — — Desh., 1862, II, p. 598 (*non Voluta sulcata* Gmelin).

Actæon Gmelini, Bayan, 1870, *Et. sur coll. Éc. des Mines*, I, p. 12.

Tornatella Octavii, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. X, fig. 20-22.

R. D. — On la reconnaît à sa forme élancée, à sa spire pointue terminée par un petit crochet embryonnaire dans un plan vertical, à ses tours nombreux séparés par une étroite rampe finement plissée, à ses sillons assez réguliers, ponctués et profonds, à sa columelle peu excavée au-dessous du pli antérieur, brusquement tordue au-dessus de ce pli, qui est généralement bifide, c'est-à-dire que, sur la callosité columellaire, il existe un deuxième renflement postérieur, séparé du pli par une légère dépression. Il y a lieu de réunir à cette espèce variable le *Torn. Octavii*, Vasseur ; il me paraît identique au type du bassin de Paris, d'après la figure. Il existe à Parnes une variété dont le dernier tour est très court, l'ouverture n'ayant que les cinq douzièmes de la hauteur totale.

12. — Actæon procerus [Desh.] (II, p. 596, pl. XXXVII, fig. 20-22). **E. I.**

R. D. — Plus étroite que la précédente, elle s'en distingue aussi par son ornementation; les sillons manquent généralement sur la partie antérieure des tours de spire, et sur le dernier tour, il y a, par suite, une assez large bande lisse; puis d'autres sillons, plus fins que ceux de l'*A. Gmelini*, se montrent sur la base qui est imperforée.

13. — A. Loustau [Desh.] (II, p. 600, pl. XXVI, fig. 35-36). **E. M.**

R. D. — Cette petite espèce est caractérisée par sa surface lisse, sauf à la base du dernier tour, où il existe des sillons alternés et profonds; les tours sont subanguleux, une dépression déclive occupe leur moitié postérieure; le labre est à peine arqué, non sinueux. Un seul individu est connu, coll. Loustau.

14. — A. Chevallieri [Desh.] (II, p. 601, pl. XXXVII, fig. 8-9). **E. S.**

R. D. — Je n'ai vu qu'un seul individu pouvant se rapporter à cette forme étrange; à tours anguleux et subcarénés; mais je puis affirmer que son ouverture est bien celle des *Actæon*; ses stries sont plus serrées sur la rampe.

2^e section : ACTÆONIDEA, Gabb., 1863.

Ouverture étroite, tronquée en avant; columelle peu arquée, munie d'un pli saillant et médian. Type : *G. oryza*, Gabb.

15. — A. dactylinus [Desh.] (II, p. 596, pl. XXXVII, fig. 10-13). **E. M.**

R. D. — Caractérisée par sa forme assez étroite, ovale et surtout par ses cordons presque égaux aux interstices, croisés par des lames qui se correspondent très obliquement; les accroissements ont, en effet, comme le labre, une direction très arquée et sinuose; le pli columellaire est épais, très saillant; la columelle se recourbe en avant contre le bec de l'ouverture, comme dans le genre *Pseudotaphrus*.

16. — A. Munieri [Desh.] (II, p. 602, pl. XL, fig. 1-3). **E. S.**

R. D. — Se distingue de la précédente par sa spire beaucoup plus courte, par son pli columellaire placé plus en arrière et plus mince; la troncature de l'ouverture est encore plus nette; comme l'*A. dactylinus*, elle a des cordons égaux à leurs interstices, mais les lames d'accroissement qui les croisent sont beaucoup plus serrées, beaucoup moins obliques, et le labre est moins arqué, moins sinueux.

Aj. Loc. Acy, coll. Cossmann.

3^e section : CRENILABIUM, nov. sect.

Coquille imperforée, étroite, à spire lisse, sillonnée à la base; ouverture courte, terminée en bec un peu tronqué; columelle très obliquement tordue en arrière, un peu arquée en avant, où elle se termine en pointe, et recouverte d'un bord très étroit, portant de fines crénelures. Type : *A. aciculatus*, Cossmann.

R. D. — Cette forme singulière, qu'on rencontre successivement dans l'éocène, dans l'oligocène et dans le miocène, se distingue des *Actæon* par l'absence d'un

véritable pli et par son ouverture subtronquée, des *Actæonidea* par l'absence de pli, par les crénelures antérieures de sa columelle et par sa surface lisse.

17. — *Actæon aciculatus*, nov. sp. Pl. VIII, fig. 30. **E. I.**

A. testa angusta, apice everso, anfractibus 6 fere planis, nitidis, sutura lineari discretis, ultimo spira duplo longiore, basi lirata; apertura postice angusta, antice transversim truncata; labro fere recto, labio tenui, rugis 5 obsolete crenato.

Petite coquille étroite et subulée, à sommet dévié, composée d'environ six tours brillants, avec des stries spirales excessivement fines, presque plans, séparés par une suture linéaire au-dessus de laquelle est une rampe indécise; dernier tour à peu près égal aux deux tiers de la hauteur totale, ovale et marqué, à la base, de quelques sillons concentriques et décroissants. Ouverture courte, rétrécie en arrière, tronquée transversalement en avant; labre presque vertical; columelle tordue sur elle-même, en arrière, dans le fond de l'ouverture, recouverte, en avant, d'un bord étroit et un peu arqué, hermétiquement appliqué sur la base et muni de cinq rugosités obsolètes et crénelées.

Dim. Longueur, 4,5 mill; diamètre, 1,33 mill.

R. D. — On la distingue de l'*A. Bouryi*, Cossm. et Lamb., de l'oligoène, par sa surface lisse, par son ouverture plus courte; de l'*A. crenatus*, de Barton, par sa forme plus étroite, par ses sutures moins profondes et par sa surface lisse.

Loc. Cuise, unique (pl. VIII, fig. 30), coll. Cossmann.

4^e section : *SOLIDULA*, Fischer von Waldheim, 1807.

Coquille solide; bord columellaire calleux, muni de deux plis transverses, l'antérieur plus épais, se raccordant par une courbe régulière au contour supérieur de l'ouverture, qui est entière. Type : *A. solidula*, Lin.

18. — *A. Bevaleti* [Baudon] (II, p. 601, pl. XXVI, fig. 29-31). **E. M.-E. S.**

R. D. — Petite coquille globuleuse, grossièrement ornée, caractérisée par l'inégalité de ses deux plis, l'antérieur calleux, coupé carrément, deux ou trois fois plus gros et plus saillant que la lame postérieure qui s'enroule à la moitié de la hauteur de la columelle; les sillons qui séparent les cordons spiraux sont finement cloisonnés par des lamelles axiales. M. Bernay m'a communiqué des individus de Valmondois, encore munis de leur coloration, formée de bandes axiales de taches rougeâtres.

5^e section : *TORNATELLÆA*, Conrad, 1865.

Deux plis columellaires égaux, très saillants, lamelleux; ouverture sinueuse, subéchancrée en avant; labre souvent crénelé.

19. — *A. parisiensis* [Desh.] (II, p. 603, pl. XXXVII, fig. 26-28). **E. I. I.**

A. parisiensis, Br. et Corn., 1887, loc. cit. p. 114, pl. XXVI, fig. 10.

R. D. — Beaucoup moins ventrue que l'*A. simulatus* du même groupe, elle a l'ouverture moins élevée, les plis columellaires moins obliques, le labre lisse à l'intérieur; des sillons irréguliers, étroits, peu profonds, séparent des rubans aplatis. M. de Laubrière m'a communiqué un individu de Jonchery dont la taille devait atteindre 15 millimètres et portant des cordons épais, séparés par des sillons profonds et crénelés, munis de plis plus épais.

AJ. Loc. En Belgique, calcaire de Mons, coll. Cossmann.

6^e section : SEMIÆTEON, *no v. sect.*

Coquille ombiliquée, globuleuse, à embryon obtus et mamillé, à ouverture entière et arrondie; labre épais, avec un bourrelet obsolète à l'extérieur; columelle droite, un peu renflée au milieu, se terminant en pointe à sa jonction avec le bord antérieur. Type : *Tornatella sphaericula*, Desh.

R. D. — La forme de l'embryon, qui n'est ni saillant ni dévié, la disparition à peu près complète du pli columellaire, écartent cette coquille des autres sections et motivent la création d'une nouvelle coupe, placée à la limite extrême du genre.

20. — *Actæon sphaericulus* [Desh.] (II, p. 605, pl. XXVI, fig. 32-34, et pl. XXXVII, fig. 32-33). E. M.-E. S.

R. D. — L'ornementation de cette espèce est semblable à celle de l'*A. Bevaleti*, dont elle se rapproche aussi par sa forme, quoiqu'elle soit plus globuleuse; mais il suffit d'examiner l'embryon et la columelle pour distinguer les deux espèces; celle-ci n'a pas toujours le bourrelet formé sur le labre, mais ses accroissements forment des varices sur le dernier tour. Deshayes a distingué une variété, qu'on trouve à Grignon, dont la forme est plus étroite, dont la perforation ombilicale est presque close, dont les stries spirales sont plus serrées et plus finement ponctuées; je propose pour elle le nom *A. Bezançonii* (pl. VIII, fig. 34), coll. Bezançon.

234^e genre. VOLVARIA, Lamarck, 1801.

Coquille cylindrique, enroulée, à spire cachée ou peu proéminente; ouverture très étroite, échancrée en avant; columelle non calleuse, avec quelques plis obliques. Type : *V. bulloides*, Lamk.

1^{re} section : VOLVARIA, *sensu stricto.*

Spire involvée par le dernier tour, montrant seulement une saillie embryonnaire, formée d'un petit bouton globuleux et dévié.

1. — *V. bulloides*, Lamk. (III, p. 542). E. M.

R. D. — Caractérisée par la troncature complète de l'ouverture, du côté antérieur, et par ses quatre plis columellaires, décroissant d'arrière en avant, les deux antérieurs s'anastomosant ensemble. Renvoi (p. 712, pl. XCV, fig. 4-6).

2. — *V. acutiuscula*, Sow. (III, p. 542). E. S.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa spire tout à fait cachée au fond

d'une sorte d'ombilic que recouvre à moitié le prolongement en pointe de la partie postérieure de l'ouverture; la columelle ne porte que trois plis inéquidistants et lamelleux; les sillons de la surface sont plus serrés que dans l'espèce précédente. Renvoi (p. 713, pl. XCV, fig. 7-9).

AJ. LOC. Marines, le Ruel.

2^e section : VOLVARIELLA, Fischer, 1883.

Spire saillante et convexe. Type : *V. Lamarcki*, Desh.

3. — *Volvaria Lamarcki* [Desh.] (III, p. 543, pl. CIV, fig. 1-3). E. I.

R. D. — Caractérisée par sa forme cylindrique et par sa spire arrondie, très courte, avec une petite pointe mucronée au sommet, par ses sillons bifides sur le milieu du dernier tour, plus écartés en avant, enfin, par ses deux plis peu parallèles.

AJ. LOC. Hérouval, coll. de Boury.

*4. — *V. Dienvali*, de Rainc. E. I.

(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3^e sér., t. XIII, p. 471, pl. XV, fig. 7.)

Petite coquille allongée, un peu conique, à spire mucronée, composée de quatre tours séparés par une profonde suture; dernier tour très grand, orné de stries serrées et ponctuées, régulièrement espacées, sauf près de la suture, où elles sont plus rapprochées; ouverture étroite, un peu dilatée en avant; columelle à trois plis, le postérieur plus saillant.

Dim. Longueur, 11 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Elle paraît moins cylindrique que la précédente et s'en distingue par son ornementation, par le nombre de ses plis columellaires, si toutefois de Raincourt n'a pas compté pour un pli la torsion antérieure de la columelle; en outre, la figure indique une spire plus mucronée, mais je crains que cette espèce n'ait été séparée du *V. Lamarcki* que par suite du peu d'exactitude de la figure qu'en a donnée Deshayes.

Loc. Visigneux (*vide* de Raincourt).

235^e genre. FORTISIA, Bayan, 1870.

Syn. *Orthostoma*, Deshayes (*ex parte*).

Coquille ovale, à embryon obtus; dernier tour très grand; ouverture allongée, étroite, entière; columelle calleuse, excavée, sans plis; labre épais, rectiligne, oblique, non crénelé. Type : *Auricula conovuliformis*, Desh.

1. — *F. conovuliformis* [Desh.]. E. M.

Auricula conovuliformis, Desh., 1824, II, p. 67, pl. VI, fig. 9-11.

Actæon conovuliformis, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 343.

Orthostoma conovuliformis, Desh., 1862, II, p. 615.

Fortisia conovuliformis, Bayan, 1870, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, XXVII, p. 476.

— — — Bayan, 1870, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, I, p. 10.

R. D. — La surface de cette coquille n'est pas lisse : quand elle est fraîche, elle porte des sillons imbriqués finement gravés dans le test ; le bord columellaire recouvre complètement l'emplacement de la fente ombilicale. Le *F. Hilarionis*, Bayan, du Vicentin, a l'ouverture beaucoup plus étroite, la spire plus longue, à contour excavé ; cependant il y a, dans le bassin de Paris, des individus dont la spire est plus allongée que dans le type, et dont l'ouverture dépasse à peine la moitié de la longueur totale.

236° genre. DOUVILLEIA, Bayle, 1883.

Coquille lisse, à embryon papilleux et dévié, à spire carénée ; dernier tour grand, ventru, ovale ; ouverture entière, allongée, étroite, arrondie et versante en avant ; labre aigu, presque vertical ; columelle assez épaisse, un peu sinueuse, portant, quand la coquille est jeune, un pli saillant qui s'oblitére avec l'âge et se transforme en un renflement obsolète. Type : *Ampullaria problematica*, Desh.

R. D. — M. Fischer classe ce genre près des *Actæonina*, à cause de la forme de l'ouverture et d'un indice de plication columellaire ; j'ajouterai que l'embryon est analogue à celui des *Actæon* et que c'est une raison de plus pour classer ce genre dans la même famille.

1. — *D. arenaria* [Mellev.], *nom. mut.*

E. I. I.

Buccinum arenarium, Mellev., 1843, *Mém. sables tert. inf.*, p. 72, pl. X, fig. 1.

Buccinanops arenarium, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 303, n° 115.

Ampullaria problematica, Desh., 1862, II, p. 521, pl. XXXVI, fig. 1-2.

Douvilleia problematica, Bayle, 1883, in Fischer, 1885, *Man. Conchyl.*, p. 553.

Douvilleia arenaria, Chelot, 1885, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3^e sér., XIII, p. 200.

R. D. — Cette espèce doit être l'objet d'une double rectification générique et spécifique ; quand les individus n'ont pas atteint leur taille, le pli columellaire, lamelleux et saillant, est placé très en avant ; en outre, une perforation ombilicale, extérieurement bordée par un bourrelet obsolète, est visible ; pli, ombilic et bourrelet disparaissent quand la coquille est adulte, comme l'individu figuré.

II^e famille. — TORNATINIDÆ.

237° genre. TORNATINA, A. Adams, 1850.

SYN. *Bullina*, Desh. (non Férussac).

Coquille cylindrique, à sommet papilleux, à spire saillante, à sutures profondément canaliculées ; ouverture étroite, columelle fortement plissée. Type : *Tornatina voluta*, Quoy et Gaimard.

1. — **Tornatina grignonensis** [Desh.] (II, p. 621, pl. XXXIX, fig. 10-12).

E. M.

R. D. — Caractérisée par sa spire courte, mucronée par un petit crochet embryonnaire, par ses tours étroits, que sépare une suture finement rainurée, par son petit pli antérieur peu saillant, en avant duquel le bord columellaire se dédouble, le limbe externe formant un bourrelet cylindrique peu saillant, tandis que le bord interne est aplati et arqué.

Ar. Loc. Avrigny (Aisne), coll. Bezançon.

238^e genre. VOLVULA, A. Adams, 1850.

Coquille cylindrique, à spire non visible, cachée par un prolongement rostré de l'ouverture, qui est étroite; bord columellaire avec un indice de pli basal. Type : *Bulla acuminata*, Brug.

1. — **V. rostralina**, nov. sp. Pl. VIII, fig. 35. E. I.

V. testa angusta, ovali, apice rostrato et acuminato, ultimo anfractis totam testam æquante, in medio lævigato, inferne ac superne tenuilirato; basi perforata; columella intorta et subplicata.

Petite coquille étroite, ovale, un peu conique en arrière, où elle se termine par une pointe rostrée et contournée, sans aucune perforation; dernier tour formant toute la coquille, lisse et renflé au milieu, orné de sillons peu visibles à ses deux extrémités, l'antérieure moins atténuée; sa base porte une petite perforation ombilicale, sur laquelle se retrouse le bord columellaire épais et muni d'un pli produit par la torsion de l'axe; ouverture très étroite, à peine élargie en avant; labre mince, presque vertical; coloration composée de lignes spirales de ponctuations rougeâtres.

Dim. Longueur, 6 mill.; diamètre, 2 mill.

R. D. — Caractérisée par la longueur et par l'acuité de son rostre; le *V. lanceolata*, de Barton, est aussi conique, mais moins rostré; le *V. Charlesworthi*, de Barton, est plus ventru, plus ovale, dénué de sillons; enfin, le *V. Dekayi*, Lea, de l'Alabama, est plus ventru, aussi conique, mais plus fortement plissé en avant de la columelle.

Loc. Cuise (pl. VIII, fig. 35), coll. Bezançon; Mons-en-Laonnois.

2. — **V. oxyacrum**, nov. sp. Pl. VIII, fig. 39. E. I.

V. testa ovali, apice acutissimo producta; ultimo anfractu totam testam æquante, fere lævigato, antice tenuistriato, imperforato; columella recta, vix intorta.

Petite coquille ovale, terminée au sommet par un dard aigu et subitement rétréci, sans perforation; dernier tour formant toute la coquille, à peu près lisse, sauf quelques fines stries spirales en avant;

base à peine perforée; ouverture étroite; columelle presque droite, faiblement tordue.

DIM. Longueur, 3 mill.; diamètre, 1 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par son rostre formant une pointe droite et aiguë, qui ne se relie pas au dernier tour par un contour conique, comme dans le *V. rostralina*.

Loc. Mons-en-Laonnois (pl. VIII, fig. 39), coll. de Laubrière.

3. — *Volvula radius*, Desh. (II, p. 626, pl. XXXIX, fig. 22-23). **E. I.**

R. D. — Se distingue des précédentes par son rostre moins prolongé, par sa forme conoïde, moins rétrécie en arrière que celle du *V. rostralina*, moins arrondie au-dessus du rostre que le *V. oxyacrum*; fines stries du côté antérieur.

AJ. LOC. Aizy, Hérouval, Sapicourt.

4. — *V. redacta*, Desh. (II, p. 627, pl. XXXIX, fig. 1-3). **E. M.-E. S.**

R. D. — Un peu plus ventrue que la précédente, elle s'en distingue par sa surface complètement lisse; elle a, comme le *V. radius*, le pli columellaire obsolète.

AJ. LOC. Grignon, Essômes. Le Guépelle, coll. de Boury.

III^e famille. — SCAPHANDRIDÆ.

239^e genre. SCAPHANDER, Montfort, 1810.

Coquille striée, à spire involvée; ouverture ample, dilatée en avant, dénuée de columelle; bord columellaire mince, non plissé.

1^{re} section : SCAPHANDER, *sensu stricto*.

Coquille épaisse, à spire non visible. Type : *Bulla lignaria*, L.

1. — *S. parisiensis*, d'Orb. (II, p. 644). **E. I.**

R. D. — C'est l'espèce la plus dilatée de celles du bassin de Paris; son bord columellaire très excavé, muni d'une petite côte décourante, laisse apercevoir l'enroulement interne des tours; le labre porte, à l'intérieur, une varice spirale peu sailante; les sillons sont plus écartés au milieu qu'aux extrémités; sa forme générale est plus cylindrique que celle du *S. lignarius*, moins ovale et moins renflée au milieu que celle du *S. altavillensis*, du Cotentin; quant à l'espèce de Barton que Dixon a nommée *Defrancei*, sans la figurer, il n'y a pas lieu de la réunir au *S. parisiensis*: si j'en juge par les individus de ma collection, elle est beaucoup plus courte et plus large, subombiliquée à la base, mieux close au sommet de la spire, munie de sillons plus profonds et moins nombreux. Renvoi (p. 44, pl. V, fig. 4-6).

2. — *S. Brongniarti*, Desh. (II, p. 644, pl. XXXVIII, fig. 12-13). **E. S.**

R. D. — En comparant cette espèce à la figure que Bayan a donnée du *S. For-*

tisi, Brongn., on reconnaît qu'elle doit être maintenue comme distincte : dans l'espèce de Ronca, le bord columellaire s'étale jusqu'au sommet et s'y retousse bien plus que dans notre coquille, qui ressemble davantage au *S. lignarius* ; elle est conique et rétrécie en arrière comme l'espèce vivante, moins dilatée en avant, et dénuée du mince enduit columellaire qui couvre une partie du dernier tour de celle-ci ; enfin, le labre dépasse le sommet, en formant un petit bec qui n'existe pas dans le *S. lignarius*, dont la spire n'est pas ombiliquée comme celle du *S. Brongniarti* ; la figure qu'en donne Deshayes représente un individu beaucoup trop élargi du côté postérieur.

DIM. Longueur, 40 mill. ; diamètre, 19 mill.

AJ. LOC. Acy, coll. Bezançon ; le Fayel, coll. Boutillier, de Boury ; Auvers.

3. — Scaphander conicus, Desh. (II, p. 645, pl. XXXVIII, fig. 10-11). **E. M.**

R. D. — Moins conique et moins rétrécie en arrière que la précédente, elle porte des stries plus écartées au milieu, elle a le sommet plus largement ombiliqué et le labre est moins prolongé en bec ; la côte du labre est mieux marquée dans les jeunes individus ; enfin, le bord columellaire forme, en avant, un bourrelet plus épais et plus réfléchi au dehors. Je ne cite cette espèce ni dans les sables de Cuise, où elle ne paraît pas avoir vécu, ni en Angleterre, où il y a lieu de maintenir comme espèce distincte le *S. Edwardsi*, qui est plus finement strié.

AJ. LOC. En Belgique, Wemmel, coll. Cossmann.

4. — S. Cauveti [de Rainc.]. Pl. XI, fig. 5. **E. M.**

Bulla Cauveti, de Rainc., 1885, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3^e sér., t. XIII, p. 470, pl. XV, fig. 4.

Coquille allongée, un peu conique, presque cylindrique, à contours rectilignes, à spire involvée au sommet, dans un entonnoir profondément canaliculé ; dernier tour orné de fines stries spirales, serrées, régulières et ponctuées par de petites lamelles d'accroissement ; ouverture médiocrement dilatée ; côte interne très saillante ; bord columellaire calleux.

DIM. Longueur, 24 mill. ; diamètre, 11 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par son ouverture beaucoup moins dilatée, par sa forme plus cylindrique, par le peu de hauteur de la partie antérieure restant libre entre le contour supérieur et l'enroulement du dernier tour ; elle ressemble beaucoup au *S. Edwardsi* d'Angleterre, mais ce dernier paraît être plus ovale et a le bord columellaire mieux excavé.

Loc. Parnes, post-type (pl. XI, fig. 5), coll. Boutillier ; Grignon, l'Orme.

5. — S. lævis [Defr.] (II, p. 643). **E. M.**

R. D. — Cette espèce n'est pas absolument lisse : on y distingue quelques sillons écartés en avant et en arrière ; moins dilatée en avant que ne le sont ordinairement les *Scaphander* (p. 40 pl. V, fig. 25-26).

AJ. LOC. Damery, coll. de Laubrière.

6. — **Scaphander distans**, Desh. (II, p. 643, pl. XXXVIII, fig. 30-32).

E. I.-E. M.

R. D. — La description de cette espèce s'applique exactement à des individus d'Aizy qui ont la même forme ovale et courte, des stries très écartées, mais dont la columelle est un peu tronquée en avant, au lieu de dessiner la courbe régulière de jonction qu'indique la figure; cette troncature, qui n'est que l'exagération d'un caractère qu'on observe dans la plupart des *Scaphander*, me décide à y classer cette espèce, quoiqu'elle ait une forme moins dilatée que les précédentes.

AJ. LOC. Aizy, coll. Cossmann.

2^e section : **DIAPHANA**, BROWN, 1833.

SYN. *Amphisphyra*, Loven, 1846.

Coquille mince, pellucide, à spire visible et à peine ombiliquée; ouverture dilatée, arrondie en avant; labre faiblement contracté en arrière; bord columellaire mince et étalé. Type: *Bulla hyalina*, Turt.

7. — **S. assulus**, Desh. (II, p. 647, pl. XXXVIII, fig. 33-35). E. I.-E. M.

R. D. — Petite coquille large et courte, caractérisée par ses stries gravées dans le test et par la minceur de son bord columellaire; vers le bas, le labre se contracte un peu et décrit une sinuosité avant de rejoindre la suture; au sommet, la spire est tronquée, non involvée.

AJ. LOC. Cuise, coll. Cossmann. Septeuil, coll. Bezaçon; Essômes.

8. — **S. pulchellus**, Desh. (II, p. 647, pl. XL, fig. 19-21). E. S.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme encore plus courte, plus conoïde et plus ouverte, se rapprochant des *Philine*; sa spire est moins enfoncée et est même un peu saillante; ses stries sont plus serrées, à peine visibles dans la transparence du test.

IV^e famille. — **PHILINIDÆ**.

240^e genre. **PHILINE**, Ascanius, 1772.

SYN. *Bullæa*, Lamk.

Coquille déroulée, ouverture dilatée en avant, contractée en arrière; spire recouverte par une callosité; bord columellaire mince. Type: *Bulla aperta*, Linné.

1. — **P. excavata** [Desh.] (II, p. 650, pl. XXXVI, fig. 33-34). E. M.

R. D. — Caractérisée par sa profondeur et par sa surface lisse, avec quelques sillons au sommet.

AJ. LOC. Mouchy, coll. Cossmann.

2. — **P. striata** [Desh.] (II, p. 651). E. M.

R. D. — Se distingue de la précédente par son ornementation, par sa minceur;

elle porte des sillons bifides, séparant d'assez larges rubans spiraux; la contraction du dernier tour produit un étranglement avec une dépression autour du sommet. Renvoi (p. 37, pl. V, fig. 1-3).

3. — Philine Vaudini [Desh.] (II, p. 651, pl. XXXVI, fig. 31-32). **E. I.**

R. D. — Caractérisée par le rostre que forme le labre avant de se joindre au sommet, plus ouverte que les deux précédentes, ornée de rubans moins réguliers que ceux du *P. striata*, séparés par des sillons larges, peu profonds, non bifides.

4. — P. expansa [Sow.] (II, p. 651, pl. XXXVI, fig. 27-30). **E. S.**

R. D. — C'est la plus étalée et la moins mince de nos espèces fossiles; le rostre est moins prolongé que dans le *P. Vaudini*, ses sillons sont plus étroits, plus profonds et onduleux; la callosité columellaire forme une carène circonscrivant l'ouverture; un bourrelet épais entoure le sommet.

AJ. Loc. Le Ruel, le Fayel. En Angleterre, Barton, et en Belgique, Wemmel, coll. Cossmann.

5. — P. corrugata, *nov. sp.* Pl. XI, fig. 16. **E. S.**

P. testa tenuissima, aperta, ad apicem intus septifera; ultimo anfractu totam testam æquante, rugis incrementi antice arcuatis, in medio fere rectis, ac inferne evanescentibus, sulcisque spiralibus nonnullis decussatis; labro postice reflexo ac involuto.

Coquille très mince, translucide, ouverte et déroulée, dont la spire forme, au sommet, un petit septum; dernier tour embrassant toute la coquille, orné de rides d'accroissement régulières et convexes, qui se répètent à l'intérieur, très arquées dans la partie supérieure, obliques et rectilignes dans la partie médiane, s'effaçant dans l'excavation postérieure, où elles sont croisées par quatre ou cinq sillons spiraux; le labre est toujours mutilé, sauf dans la région inférieure, où il s'enroule à quelque distance autour de la spire, en se retrouvant au dehors et en s'épaississant un peu.

Dim. Diamètre probable, 15 à 18 mill.; profondeur excavée, 5 mill.

R. D. — Cette coquille ne peut se confondre avec aucune autre, à cause de son ornementation et de la forme du sommet.

Loc. Valmondois (pl. XI, fig. 16), coll. Bernay.

V^e famille. — *BULLIDÆ*.

241^e genre. *CYLICHNA*, Loven, 1846.

Coquille cylindrique ou subconique, tronquée au sommet, à spire involvée et ombiliquée; ouverture étroite, un peu dilatée en avant;

columelle tordue, simulant un pli plus ou moins visible. Type : *Bulla cylindracea*, Pennant.

1^{re} section : *CYLICHA*, *sensu stricto*.

1. — *Cylicha Brugierei*, Desh. (II, p. 632, pl. XXXIX, fig. 13-15).

E. I.-E. M.-E. S.

R. D. — La forme typique du calcaire grossier (p. 42, pl. V, fig. 10-12) est caractérisée par son contour cylindrique, par sa surface très finement striée, les stries devenant plus profondes et plus écartées vers le tiers antérieur de la hauteur, par son sommet tronqué et largement ombiliqué, par son labre échancré et prolongé plus en arrière que la troncature de la spire, par sa fente ombilicale, que recouvre incomplètement un bord columellaire assez étroit, présentant une légère torsion antérieure. Dans les sables de Cuise, la forme de la coquille est un peu moins cylindrique, le bord columellaire forme un bourrelet plus épais, plus calleux, mieux réfléchi à l'extérieur. Enfin, dans les sables moyens, outre le type, on trouve une variété plus courte, dont les stries ont presque totalement disparu. Il existe, dans l'éocène de l'Alabama, une espèce presque identique à notre *C. Brugierei*, c'est le *C. galba*, Conrad : je n'y vois pas de différences. Toutefois, avant de proposer de donner à notre coquille le nom *galba*, qui est antérieur, il faudrait que les naturalistes américains eussent éclairé la question de priorité entre le nom *galba* et le nom *Saint-Hilairei*, Lea, qui est contemporain.

2. — *C. Verneuili*, Desh. (II, p. 631, pl. XXXVIII, fig. 14-16). **E. M.**

R. D. — Très voisine de la précédente, elle s'en distingue par sa forme un peu plus conique, par sa taille plus grande, par son ouverture moins étroite et plus dilatée; la fente ombilicale est largement ouverte; les stries spirales, très visibles en avant, s'effacent en arrière.

3. — *C. Lebruni*, Desh. (II, p. 634, pl. XXXIX, fig. 7-9). **E. M.-E. S.**

R. D. — Cette petite espèce, rare, étroite et cylindrique, se reconnaît à sa surface entièrement lisse, à son sommet étroitement tronqué, et surtout à son ouverture rétrécie, linéaire, à bords parallèles, subitement dilatée en avant : il n'y a pas de fente ombilicale, et la columelle paraît dénuée de pli.

4. — *C. goniophora*, Desh. (II, p. 632, pl. XXXVIII, fig. 26-29).

E. I.-E.-M.-E. S.

R. D. — Se distingue de la précédente par la carène aiguë qui circonscrit l'entonnoir du sommet de la spire, par sa fente ombilicale, par sa columelle encore moins tordue, par son ouverture moins étroite et moins contractée. Il existe, à Barton, une espèce voisine de celle-ci, mais dont l'entonnoir est plus rétréci, et dont la surface est striée : elle est dénommée *Bulla anomala*, Edw., *mss.*

AJ. Loc. Hérouval, Aizy, coll. Cossmann.

5. — *C. angystoma*, Desh. (II, p. 628).

E. I. I.

R. D. — Plus ovale et plus gonflée que les précédentes, elle a aussi une troncature carénée laissant apercevoir toute la spire. Renvoi (p. 41, pl. V, fig. 29-30).

AJ. Loc. Châlons-sur-Vesle, Jonchery.

2^e section : ACROTREMA, nov. sect.

Sommet perforé, spire invisible, forme cylindrique ou conique.
Type : *Bulla cylindroides*, Desh.

6. — *Cylichma cylindroides*, Desh. (II, p. 637). E. I.-E. M.-E. S.

R. D. — On la reconnaît à sa forme allongée, un peu ovale aux deux extrémités, à sa surface presque lisse en arrière, ornée de fines stries alternées, du côté antérieur; labre presque vertical, un peu proéminent en avant; bord columellaire calicé, faiblement tronqué, à peine tordu, recouvrant la fente ombilicale. Renvoi (p. 40, pl. V, fig. 22-24). Dans le calcaire grossier supérieur, il existe une variété plus petite, plus courte et plus trapue.

7. — *C. ambigena*, Desh. (II, p. 636, pl. XL, fig. 13-15). E. S.

R. D. — Beaucoup plus étroite que la précédente, elle a le sommet encore plus étroitement perforé, les stries plus apparentes sur le milieu et en arrière, la columelle plus droite, plus allongée, munie d'un renflement tordu du côté postérieur et tronqué antérieurement.

Ar. Loc. Le Fayel, le Ruel. En Belgique, Grimmærtingen, coll. Cossmann.

8. — *C. elliptica* [Sow.]. Pl. XI, fig. 13. E. S.

Bulla elliptica, Sow., 1824; *Min. Conchyl.*, V, p. 95, pl. CDLXIV, fig. 6.

— — d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 373, n° 721.

Coquille cylindrique, ovale à ses extrémités, imperforée au sommet et à la base, ornée de stries spirales nombreuses, régulières et profondément gravées; ouverture étroite, peu dilatée en avant; labre vertical, à peine infléchi du côté antérieur; bord columellaire épais, cylindrécé, peu arqué, réfléchi sur la base, à peine tordu.

Dim. Longueur, 8 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Moins allongée que le *C. ambigena*, elle s'en distingue par son sommet complètement fermé et par sa columelle moins tronquée en avant, moins tordue.

Loc. Marines (pl. XI, fig. 13). En Angleterre, Barton, coll. Cossmann.

9. — *C. consors*, Desh. (II, p. 635, pl. XL, fig. 16-18). E. I.

R. D. — Se distingue du *C. cylindroides* par sa forme un peu plus ovale, par son sommet moins étroitement perforé, disposé en entonnoir, mais ne laissant pas apercevoir la spire, enfin, par ses stries fines et régulières; très abondante à Aizy.

Ar. Loc. Liancourt, coll. de Laubrière.

*10. — *C. striatissima*, Desh. (II, p. 636, pl. XXXVIII, fig. 20-22). E. S.

R. D. — D'après la figure et la diagnose, cette espèce se distinguerait des précédentes par sa forme plus ventrue et par son sommet plus largement ombiliqué, et surtout par la déclivité de la partie antérieure de l'ouverture, qui est tronquée très obliquement.

11. — *C. sectifera*, nov. sp. Pl. XI, fig. 14. E. I.

C. testa ovali, apice infundibulato, spiraliter lirata, axialibus radiis regulariter

impressa; basi perforata; apertura postice angusta, antice dilatata; columella inferne intorta, paululum reflexa.

Coquille ovale, assez courte, un peu plus atténuée en arrière qu'en avant, munie, au sommet, d'un entonnoir assez largement perforé, sur lequel se replie l'extrémité du labre et qui ne laisse pas voir la spire; stries spirales plus écartées et plus visibles aux extrémités qu'au milieu; sillons axiaux régulièrement distants, rectilignes, infléchis, comme le contour du labre, en avant et en arrière; ouverture un peu contractée du côté postérieur, dilatée et arrondie en avant; columelle tordue en arrière, épaisse et réfléchie, en avant, au-dessus d'une large fente.

DIM. Longueur, 4 mill.; diamètre, 1,75 mill.

R. D. — Voisine du *C. consors* par son sommet en entonnoir, elle s'en distingue par sa forme plus courte et plus conique, surtout par ses rayons axiaux, qui ne sont pas accidentels et qui la divisent en petits secteurs égaux.

Loc. Sapicourt, (pl. XI, fig. 14), coll. de Laubrière; coll. Plateau; Liancourt.

12. — *Cylichna denudata*, Desh. (II, p. 629, pl. XXXIX, fig. 4-6). **E. S.**

R. D. — Caractérisée par sa surface lisse, par sa columelle non tordue, formant un bord aplati, rectiligne, qui masque presque complètement la fente ombilicale, par son sommet aussi étroitement perforé que celui du *C. cylindroides*, elle est moins cylindrique que cette dernière, mais beaucoup plus ovale que le *C. conulus*.

Ar. loc. Le Fayel, coll. Chevallier.

13. — *C. conulus*, Desh. (II, p. 628). **E. I.-E. M.-E. S.**

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 41, pl. V, fig. 34-36) attribuée à cette espèce une forme exagérément conique : elle est surtout caractérisée par son test épais, par son étroite perforation au sommet, par le rétrécissement de son ouverture, que contracte, au milieu, le labre replié sur lui-même, tandis qu'en avant, elle se dilate subitement; la columelle, fortement tordue en arrière, tronquée en avant, est épaisse et recouvre la fente ombilicale; la surface n'est pas lisse, quoiqu'elle soit brillante; des stries assez fines se montrent aux deux extrémités. La variété des sables de Cuise est plus conique que le type du calcaire grossier; au contraire, celle des sables moyens affecte une forme plus conique.

14. — *C. Caillati*, Desh. (II, p. 630, pl. XXXVIII, fig. 17-19). **E. M.**

R. D. — Voisine de l'espèce précédente, elle atteint une taille plus grande et s'en distingue par son ouverture moins contractée, par sa perforation plus large au sommet, enfin, par ses sillons plus profonds aux extrémités; elle a aussi le labre épais, la columelle tordue en arrière, plissée en avant par la troncature, et la fente ombilicale n'est pas tout à fait close.

3^e section : ACROSTEMMA ⁽¹⁾, nov. sect.

Coquille subconique, à sommet infundibuliforme, circonscrit par

(1) *Acρος*, sommet; *στεμμα*, couronne.

un bourrelet plissé et strié; labre profondément échancré à la suture; sillon spiral canaliculé s'enfonçant dans l'ombilic; ouverture peu dilatée; columelle à peine tordue. Type : *Bulla coronata*, Lamk.

15. — *Cylichna coronata* [Lamk.] (II, p. 631). E. I. I.-E. I.-E. M.-E. S.

R. D. — Le type du calcaire grossier, que Lamarck avait en vue et que représente la figure du premier ouvrage (p. 42, pl. V, fig. 18-20), est une coquille étroite, allongée, un peu conique, lisse au milieu, marquée de quelques stries écartées, du côté antérieur, et dont la couronne peu saillante forme un bourrelet garni de deux à quatre stries, crénelées par de petits plis axiaux très serrés qui se prolongent sur la surface médiane de la coquille. Dans les sables de Cuise, la forme est moins étroite, plus cylindrique et le bourrelet a plus de hauteur : il est orné de quatre ou cinq filets dont l'écartement diminue et qui sont granuleux à l'intersection des plis axiaux; cette mutation offre des caractères constants qui permettent de la distinguer du type sous le nom *C. arenaria, nobis*; elle a aussi vécu dans les sables de Châlons-sur-Vesle. Dans quelques gisements des sables moyens et à Barton, on rencontre des individus aussi trapus que ceux de l'éocène inférieur, ayant le sommet garni d'un bourrelet crénelé, mais dont l'entonnoir est plus largement ouvert; c'est la variété *Boutillieri, nobis*.

AR. LOC. Châlons-sur-Vesle, Chenay, Jonchery, var. *arenaria*. Beaugrenier, var. *Boutillieri* (pl. XI, fig. 25), coll. Boutillier. En Angleterre, Barton, même var., coll. Cossmann.

16. — *C. Bezançonni* [Morlet]. Pl. XI, fig. 12. E. S.

Bulla Bezançonni, Morlet, 1885, *Journ. de Conchyl.*, p. 314, et 1888, p. 202, pl. IX, fig. 4.

Coquille ovale, conoïde, obliquement tronquée au sommet et perforée en entonnoir étroit, ornée de quelques stries antérieures généralement effacées par l'usage, garnie d'un bourrelet postérieur peu saillant, dont les crénelures sont à peine visibles; ouverture un peu prolongée au delà du sommet, étroite en arrière, peu dilatée et subcanaliculée en avant; labre presque droit, à peine infléchi du côté antérieur; columelle excavée, étalée sur la fente ombilicale, qu'elle recouvre complètement, tronquée en avant par un pli tordu qui limite le faux canal de l'ouverture.

Dim. Longueur, 10 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Cette coquille, propre à l'éocène supérieur, constitue une mutation tellement distincte de la forme typique du *C. coronata* et de ses variétés *arenaria* et *Boutillieri*, qu'il y a lieu de lui conserver le nom que lui a donné M. Morlet : outre sa forme, qui est plus ventrue, plus ovale, moins conique, outre la disposition de son bourrelet, qui n'est pas plissé, mais seulement cerclé, elle a la columelle bien plus arquée, mieux tronquée à la base, l'ouverture subcanaliculée, tandis qu'elle est arrondie dans l'autre espèce.

Loc. Marines (pl. XI, fig. 12), coll. Bezançon; coll. de Boury et Cossmann; le

Ruel, le Fayel; Chéry-Chartreuve, coll. de Laubrière; le Guépelle, coll. Bezançon; Valmondois, coll. Bernay.

17. — *Cylichna elacate* [Bayan], *nom. mut.* **E. S.**

Bulla volva, Desh., II, p. 627, pl. XL, fig. 22-24 (*non* Linné).

— *elacate*, Bayan, 1873, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, p. 114.

R. D. — Plus ovale encore que la précédente, elle s'en distingue par son bourrelet très étroit, limité par des stries profondes, qui reparaissent du côté antérieur, par son ombilic incomplètement clos, par sa columelle moins arquée, quoique tronquée du côté antérieur, par son labre plus prolongé en arrière.

AJ. LOC. Le Fayel, coll. de Boury. En Angleterre, Barton, coll. Cossmann.

242^e genre. ATYS, Montfort, 1810.

Coquille solide, globuleuse, sillonnée, à spire involvée, à sommet perforé; ouverture en croissant, élargie en avant; labre arqué, bord columellaire tronqué et tordu en avant, peu arqué; fente ombilicale.
Type : *A. naucum*, Lin.

R. D. — Les espèces parisiennes que Deshayes compare aux *Haminea* ont tous les caractères du genre *Atys*, notamment la troncature de la columelle, dont on trouve déjà l'indice dans les *Acrostemma*, qui formeraient ainsi une transition entre le genre *Cylichna* et le genre *Atys*.

1. — *A. ovulata* [Lamk.] (II, p. 637). **E. I.-E. M.-E. S.**

R. D. — Caractérisée par ses sillons profonds et réguliers, souvent ponctués aux extrémités, séparant de longs intervalles qui sont généralement divisés par une strie peu visible; perforation du sommet très étroite, en partie recouverte par le débouché de la gouttière inférieure du labre; fente ombilicale à peine ouverte, sur laquelle se réfléchit le bord columellaire, qui est large, un peu excavé, tordu par un pli limitant un canal large et obsolète.

AJ. LOC. Le Fayel, coll. Chevallier. En Angleterre, Barton, coll. Cossmann.

2. — *A. biumbilicata* [Desh.] (II, p. 640, pl. XXXIX, fig. 33-35). **E. M.-E. S.**

R. D. — Se distingue de la précédente, non seulement par sa forme plus courte, par ses sillons plus serrés, plus réguliers et plus profondément ponctués, même au milieu de la surface du dernier tour, mais surtout par le peu d'épaisseur de son bord columellaire et par la grandeur de son ombilic, sur le bord duquel on voit s'enrouler les sillons jusqu'à une rainure peu profonde qui leur sert de limite; le labre se prolonge moins au delà du sommet, et la gouttière qu'il forme est plus étroite, plus repliée sur la perforation; la columelle est plus excavée en arrière et porte un pli antérieur bien plus obsolète, moins épais.

AJ. LOC. Parnes, coll. Bernay et Chevallier; Mouchy, l'Orme, coll. Bezançon.

3. — *A. sulcatina* [Desh.] (II, p. 638, pl. XXXVIII, fig. 23-25). **E. I. I.-E. I.**

R. D. — Se distingue de l'*A. ovulata* par son ouverture plus dilatée, par son sommet dont l'entonnoir est plus découvert, quoique la perforation soit aussi très

étroite, par sa columelle tordue en arrière, obliquement plissée en avant, et dont le bord recouvre presque complètement la fente ombilicale.

AJ. LOC. Creil, coll. Cossmann.

4. — *Atys cincta* [Desh.] (II, p. 639, pl. XXXIX, fig. 19-21). E. I. I.

R. D. — Caractérisée par la callosité labiale qui cache, en grande partie, la perforation du sommet, par son bord columellaire étalé et recouvrant complètement l'ombilic, en formant un limbe qui aboutit à l'extrémité antérieure d'une troncature produite par le plissement de la columelle.

5. — *A. glaphyra* [Desh.] (II, p. 639, pl. XXXIX, fig. 16-18). E. I. I.

R. D. — Un peu plus cylindrique que la précédente, elle s'en distingue par l'interruption des sillons sur la région médiane du dernier tour, par sa columelle plus droite, moins étalée, divisée par un sillon spiral.

6. — *A. Lamarcki* [Desh.] (II, p. 641, pl. XL, fig. 25-28). E. M.-E. S.

R. D. — Caractérisée par sa forme cylindrique, par son sommet largement perforé, par ses sillons interrompus dans la région médiane du dernier tour, par sa columelle mince, peu réfléchie sur la fente ombilicale, tronquée en avant par un pli peu saillant.

AJ. LOC. Hauteville, coll. Cossmann.

7. — *A. semistriata* [Desh.] (II, p. 642). E. I.-E. M.-E. S.

R. D. — Plus ovale que la précédente, plus conique, elle est, comme elle, caractérisée par sa large perforation au sommet, par ses sillons que sépare une bande médiane, complètement lisse.

AJ. LOC. Gland, sables moyens, coll. de Laubrière; Auvers, coll. Bernay.

243^e genre. *BULLA*, Klein, 1753.

Coquille solide, globuleuse, à spire involucrée et perforée; ouverture dilatée en avant; bord columellaire calleux, régulièrement arqué, simple, dénué de pli et de torsion. Type : *B. ampulla*, Linné.

1. — *B. plicata*, Desh. (II, p. 635). E. M.

R. D. — Quoique cette espèce soit beaucoup moins ovale que le *B. ampulla*, type vivant du genre *Bulla*, elle en a l'aspect et s'en rapproche par sa columelle; son sommet, assez étroitement perforé, est muni de plis saillants tout à fait caractéristiques, qui cessent vers le tiers de la hauteur du dernier tour et sont quelquefois remplacés par des stries d'accroissement beaucoup plus serrées; la base de la coquille est imperforée et porte quelques sillons très écartés. Renvoi au premier ouvrage (p. 43, pl. V, fig. 31-33).

2. — *B. globulus*, Desh. (II, p. 642). E. M.

R. D. — Cette rare espèce a bien, d'après la figure du premier ouvrage (p. 40, pl. V, fig. 37-39), la forme et la columelle typiques des *Bulla*, ainsi qu'une surface lisse comme celle du *B. ampulla* et elle a le sommet étroitement perforé. J'y

rapporte un petit individu de Mouchy (coll. Baudon) qui répond assez exactement à cette diagnose.

244^e genre. ACERA, Müller, *em.*, 1776.

Coquille enroulée, mince, fragile, globuleuse, cylindrique; spire déprimée, sutures canaliculées; ouverture évasée; labre mince, arqué, profondément échancré et disjoint à la suture; bord columellaire épais, formant un bourrelet caréné et arqué, sur un enduit mince et largement étalé. Type : *A. bullata*, Müller.

1. — **A. striatella** [Lamk.] (II, p. 646).

E. I.-E. M.-E. S.

R. D. — Cette belle espèce est caractérisée par ses stries spirales très fines, un peu plus profondes en avant; canal sutural limité par une carène saillante.

AJ. Loc. Hérouval, var. plus mince; coll. Chevallier et Cossmann; Liancourt, coll. de Laubrière.

VI^e famille. — RINGICULIDÆ.

245^e genre. RINGICULA, Deshayes, 1838.

Coquille petite, ovale, globuleuse, à embryon mamillé, un peu dévié; ouverture canaliculée en arrière, échancrée en avant; labre épais, bordé à l'extérieur, tantôt lisse, tantôt denticulé à l'intérieur, un peu incliné sur l'axe et sinueux du côté postérieur; columelle courte, arquée, munie de deux à quatre plis divergents; bord columellaire épais, calleux, rejoignant, à ses deux extrémités, le bourrelet du labre. Type : *Auricula ringens*, Lamk.

1. — **R. ringens** [Lamk.].

Pl. XI, fig. 19.

E. M.-E. S.

Auricula ringens, Desh., 1824, II, p. 72, pl. VIII, fig. 16-17.

Ringicula ringens, Desh., 1862, II, p. 611.

— — Morlet, 1878, *Journ. de Conchyl.*, p. 256, pl. VI, fig. 2.

— — Morlet, 1880, *Ibid. Suppl.*, p. 161, n^o 7.

R. D. — Le type est caractérisé par sa forme conique et pointue, par ses tours sillonnés, par son labre un peu renflé au milieu, finement denticulé à l'intérieur, par ses trois plis transverses, extrêmement saillants et tordus, l'antérieur limitant le canal de l'ouverture, le postérieur souvent bifurqué en arrière; la gouttière postérieure, comprise entre le prolongement du labre et du bord columellaire, s'avance jusqu'à la moitié de l'avant-dernier tour.

2. — **Ringicula Langlassei**, Morlet. Pl. XI, fig. 22. E. M.
(*Journ. de Conchyl.*, 1882, p. 207, pl. IX, fig. 6.)

Coquille allongée, composée de cinq tours convexes, à sutures simples, ornée de sillons peu profonds, un peu plus rapprochés vers la suture inférieure que sur le milieu du dernier tour; celui-ci est égal aux deux tiers de la longueur, arrondi à la base; labre cintré, épais au milieu, très aminci en avant, garni d'un bourrelet extérieur, finement denticulé à l'intérieur; bord columellaire portant trois plis très courts et très épais, le postérieur simple, ne se divisant pas sur la callosité columellaire, qui s'avance à peine au-dessous de la suture.

DIM. Longueur, 3,5 mill.; diamètre, 1,8 mill.

R. D. — Plus étroite que le *R. ringens*, elle s'en distingue par ses plis plus courts, le postérieur simple, par sa callosité moins développée, par son labre plus aminci en avant.

Loc. Septeuil, post-type (pl. XI, fig. 22), coll. Morlet.

3. — **R. minor**, Desh. (III, p. 612, pl. XL, fig. 7-9). E. I.

R. minor, Morlet, 1878, *Journ. de Conchyl.*, p. 253, pl. VI, fig. 1.

R. D. — Se distingue du *R. ringens* par ses tours plus convexes, que sépare une suture plus profonde, subcanaliculée, par son embryon plus gros, par son échancrure antérieure beaucoup plus entaillée dans la callosité, qui est plus saillante sur le dos et que limite une rainure plus profonde; ses sillons sont plus marqués, les denticulations du labre sont plus fortes au milieu, les plis columellaires sont minces, moins divergents que ceux du *R. ringens*; la gouttière postérieure du labre est un peu plus large, mais elle ne s'avance qu'à la moitié de l'avant-dernier tour.

4. — **R. Bezançoni**, Morlet. Pl. XI, fig. 21. E. S.

R. Bezançoni, Morlet, 1878, *Journ. de Conchyl.*, p. 253, pl. VI, fig. 3.

— var. *herouvalensis*, Morlet, 1880, *Ibid.*, p. 206, pl. IX, fig. 5.

Coquille épaisse, globuleuse, à spire très courte, à embryon globuleux et dévié, composée de cinq tours peu convexes, séparés par une suture subcanaliculée, ornés de sillons écartés et assez profonds; dernier tour égal aux trois quarts de la longueur totale, gibbeux, arrondi à la base; ouverture assez large; labre très épais, garni d'un très large bourrelet qui envahit, en arrière, tout l'avant-dernier tour et dépasse même sa suture inférieure; l'intérieur est finement dentelé; le contour antérieur est brusquement coudé, presque horizontal et cesse au bord de l'échancrure, qui est large et peu profonde; callosité columellaire très dilatée, munie de trois plis lamelleux, les deux antérieurs transverses et parallèles, le postérieur souvent bifurqué sur la protubérance calleuse du bord columellaire.

DM. Longueur, 3.2 mill.; diamètre, 2.4 mill.

R. D. — On la reconnaît de suite à sa forme globuleuse et courte, à son bourrelet beaucoup plus prolongé en arrière que celui du *R. ringens*.

VAR. *herouvalensis* : se distingue du type par quelques caractères fugitifs; l'épaisseur du labre est plus grande, il est plissé plutôt que denticulé et est moins brusquement coudé du côté antérieur; à l'intérieur, l'épaississement est limité par un sillon plus net; enfin, les deux plis antérieurs de la columelle sont moins parallèles. Cette variété est représentée, dans les lignites, par des individus dont le labre est presque lisse à l'intérieur et dont les sillons spiraux sont interrompus, en arrière du dernier tour, par une large bande lisse.

Loc. Le Fayel, peu rare (pl. XI, fig. 21), coll. de Boury; Auvers, Acy, Marines, le Ruel, le Guépelle. VAR. *herouvalensis*, Hérouval; Sarron, dans les lignites (*legit* M. Stuer). En Belgique, Bruxelles, coll. Cossmann.

5. — Ringicula Dugasti, Morlet. Pl. XI, fig. 20. **E. S.**
(*Journ. de Conchyl.*, 1880, p. 165, pl. V, fig. 9.)

Coquille globuleuse, à spire très courte, composée de cinq tours convexes, séparés par une suture profonde; le dernier tour est très grand, supérieur aux trois quarts de la longueur, régulièrement sillonné, arrondi à la base; ouverture rétrécie par l'épaisseur de la callosité du péristome, qui envahit presque toute la coquille; le bourrelet du labre est très large et atteint la suture inférieure de l'avant-dernier tour; à l'intérieur, il forme une petite protubérance médiane et paraît dénué de denticulations; l'échancrure antérieure est large et peu profonde; le bord columellaire étalé porte trois plis, les deux antérieurs rapprochés, lamelleux, obliques et parallèles, le postérieur très écarté, très court et plus épais; la gouttière postérieure est tout à fait superficielle.

DM. Longueur, 4.8 mill.; diamètre, 3.5 mill.

R. D. — Très voisine de la précédente, s'en distingue par sa taille plus grande, par son épaisseur, par sa callosité plus développée, par son labre non crénelé et par la petitesse de son pli postérieur.

Loc. Beauchamp (pl. XI, fig. 20), coll. Morlet; Valmondois, coll. Bernay.

6. — R. Cossmanni, Morlet. Pl. XI, fig. 23. **E. I. I.**
(*Journ. de Conchyl.*, 1880, p. 164, pl. V, fig. 8.)

Coquille allongée, à embryon aplati et tronqué, à spire étagée, composée de cinq tours à peine convexes, finement striés, séparés par des sutures profondes et étroitement canaliculées; dernier tour court, égal aux trois cinquièmes de la longueur, arrondi à la base; ouverture étroite et sinueuse, profondément échancrée en avant, terminée en arrière par une gouttière étroite et anguleuse; labre un

peu incliné sur l'axe, garni d'un bourrelet proéminent et étroit, épaissi en dedans sur la moitié antérieure, aminci en arrière, denticulé sur la région épaissie; bord columellaire peu calleux, muni de trois plis lamelleux, tordus et divergents; la jonction avec le bourrelet du labre se fait à la moitié ou au-dessus de la moitié de la hauteur de l'avant-dernier tour.

DIM. Longueur, 3 mill.; diamètre, 1.75 mill.

R. D. — Il s'est établi une confusion au sujet de cette espèce, dont j'ai dû complètement rectifier la diagnose; le type d'Abbecourt, que j'avais communiqué à M. Morlet, m'a été rendu mutilé, et l'auteur a indiqué l'espèce comme provenant de la Ferme de l'Orme, où elle n'existe pas; puis il y a rapporté des individus des sables moyens, qui sont des *R. ringens* roulés, dont les crénelures labiales ont disparu par l'usure. Une bonne série d'individus de Châlons et de Chenay, que m'a communiqués M. de Laubrière, m'a permis, à défaut du type d'Abbecourt, qui est en miettes, de corriger ces erreurs: cette espèce bien caractéristique se distingue du *R. ringens* par les proportions très courtes de son dernier tour, par sa spire étagée, par le peu d'épaisseur de la callosité du péristome, mais elle a le labre marqué de crénelures assez saillantes.

Loc. Abbecourt, coll. Cossmann; Châlons-sur-Vesle (pl. XI, fig. 23), coll. de Laubrière.

7. — Ringicula Raincourtii, Morlet. Pl. XI, fig. 24. **E. M.**

(*Journ. de Conchyl.*, 1880, p. 166, pl. V, fig. 3.)

Petite coquille mince, ovale et globuleuse, à embryon dévié, à spire courte, régulièrement et très finement striée, munie de stries d'accroissement assez profondes, composée de quatre à cinq tours convexes, séparés par une suture qu'accompagne une rampe très étroite et déclive; dernier tour presque égal aux trois quarts de la longueur, arrondi à la base; ouverture large, à peine échancrée en avant, presque dénuée de gouttière postérieure; labre arqué, légèrement incliné sur l'axe, muni d'un bourrelet assez étroit, qui ne dépasse pas la suture du dernier tour et qui est muni de denticulations internes; bord columellaire mince, peu étalé, portant trois plis très inégaux, l'antérieur épais, tordu; le médian mince et oblique, le postérieur très court et pyramidal.

DIM. Longueur, 3 mill.; diamètre, 2 mill.

R. D. — Se distingue par sa forme et par son labre non denté; beaucoup plus mince et plus ovale que le *R. Bezançonii*.

Loc. Ferme de l'Orme (pl. XI, fig. 24), coll. Morlet; Chambors, coll. de Boury.

VII^e famille. — *UMBRELLIDÆ*.246^e genre. *UMBRELLA*, Lamarck, 1812.

Coquille orbiculaire, lisse, à sommet subcentral, terminé par un nucléus sénestre; disque interne central et rayonné; impression musculaire continue. Type : *U. umbellata*, Gmelin.

1. — *U. laudunensis* [Mellv.] (II, p. 657, pl. IV, fig. 12-13). **E. I.**

R. D. — Munie d'un pli assez profond qui rayonné du centre à l'extrémité antérieure; extrêmement rare.

ORDRE V. — *PULMONATA*.1^{er} sous-ordre : *Thalassophila*.I^{re} famille. — *SIPHONARIIDÆ*.247^e genre. *SIPHONARIA*, Sowerby, 1824.

Coquille solide, patelliforme, dissymétrique, à sommet subcentral; impression musculaire en fer à cheval, interrompue à gauche par une gouttière peu profonde, et dont les deux extrémités antérieures sont réunies par un sillon. Type : *S. siphonaria*, Sow.

1. — *S. spectabilis*, Desh. (II, p. 691, pl. VIII, fig. 1-3). **E. S.**

R. D. — Caractérisée par sa forme obronde, à sommet central, par ses côtes nombreuses, étroites, également alternées, par sa large gouttière tout à fait latérale.

2. — *S. costaria*, Desh. (II, p. 692, pl. VIII, fig. 4-7). **E. S.**

R. D. — Très voisine de la précédente, un peu plus ovale, plus surbaissée, munie de côtes plus saillantes, moins nombreuses et moins régulières, elle a, en outre, la gouttière placée plus en avant, plus profonde, modifiant davantage le contour basal.

3. — *S. crassicostata*, Desh. (II, p. 693, pl. VIII, fig. 8-11). **E. S.**

R. D. — Caractérisée par ses côtes très saillantes et anguleuses, formant, sur le

contour, de véritables digitations, et entre lesquelles s'intercalent trois costules secondaires, celle du milieu plus forte.

Ar. Loc. Le Ruel.

4. — **Siphonaria Laubrierei**, *nov. sp.* Pl. X, fig. 9-11. **E. I. I.**

S. testa conica, apice centrali, obtuso, basi ovali, costulis radialibus obsoletis et striis incrementi ornata; cicatricula bene impressa, sinu lato et profundo interrupta.

Petite coquille conique, à sommet central et obtus, à base ovale, ornée de côtes rayonnantes, écartées, très obsolètes, croisées par des stries d'accroissement un peu lamelleuses vers les bords; impression du muscle profondément gravée, assez écartée du bord, interrompue à gauche par un large sinus qui modifie légèrement le contour de la coquille; le lobe isolé est étroit, en forme de ∞ , relié à la branche droite par un petit sillon rectiligne.

Dim. Longueur, 5.75 mill.; largeur, 4.25 mill.; hauteur, 2 mill.

R. D. — Se distingue par sa surface à peine costulée et par sa forme ovale.

Loc. Chenay, très rare (pl. X, fig. 9-11), coll. de Laubrière.

5. — **S. glabrata**, de Rainc. Pl. XI, fig. 27-28. **E. S.**

(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3^e sér., t. IV, p. 291, pl. V, fig. 9.)

Coquille ovale, presque symétrique, déprimée, dénuée d'ornements; sommet presque central, infléchi en arrière et incliné vers la gauche; gouttière interne légèrement indiquée; impression musculaire étroite, élargie à ses extrémités, avec une courte interruption au droit de la gouttière.

Dim. Longueur, 6.5 mill.; largeur, 5 mill.; hauteur, 2.5 mill.

R. D. — Elle est plus élevée et elle a le sommet plus incliné en arrière.

Loc. Verneuil (pl. XI, fig. 27-28), coll. de l'École des Mines.

248^e genre. SCUTULUM, Monterosato, 1877.

Coquille mince, fragile, à sommet subcentral, spiral chez les jeunes; lobe du sinus obsolète ou absent. Type: *S. Gussoni*, Costa.

R. D. — L'individu que je rapporte à ce genre est caractérisé par l'absence complète du lobe, qui, dans les *Siphonaria*, est placé à côté de l'impression musculaire; celle-ci est simplement coupée et ses deux extrémités ne se correspondent pas. Tryon préfère au nom *Scutulium* le nom *Anisomyon*, créé par Meek et Hayden pour un type de la craie qu'il identifie à l'espèce vivante; cette assimilation hasardée entraînant une rectification peu correcte, il me paraît plus rationnel de conserver des noms distincts pour ces deux formes.

1. — **S. Raincourti** [Cossm.], Pl. XI, fig. 1-3. **E. M.**

Umbrella Raincourti, Cossm., 1885, *Journ. de Conchyl.*, p. 125, pl. V, fig. 4.

Coquille orbiculaire, déprimée, irrégulière, à sommet lisse, presque central, un peu enroulé ou dévié; surface bossuée, ornée de nombreux filets rayonnants, inégaux, minces et onduleux; surface interne lisse, vernissée, martelée de petites cavités correspondant aux bosses de la surface externe, de sorte que le sillon, qui devrait exister à l'emplacement de l'interruption du muscle, est beaucoup moins visible que les gouttières accidentelles qui se sont formées en plusieurs points; impression en fer à cheval, très étroite en avant et à droite, plus élargie en avant, interrompue à gauche sur une assez grande largeur, sans lobe isolé; l'extrémité gauche se termine en massue dans une direction perpendiculaire au tracé de la branche droite antérieure.

Dim. Largeur, 15 mill.; longueur, 13.5; hauteur, 4.5 mill.

R. D. — En raison de la forme de son impression musculaire, cette coquille ne peut être classée dans le genre *Umbrella*, auquel je l'avais d'abord rapportée; sa surface interne est d'ailleurs dénuée de rayons; elle est plus mince que les véritables *Siphonaria*; si l'on admet que le lobe isolé, au lieu de se rattacher par une étroite rainure à la branche droite de l'adducteur, se prolonge avec la même largeur, on aura exactement la forme de la partie antérieure de l'impression musculaire de notre coquille.

Loc. Chaumont, unique (pl. XI, fig. 1-3), coll. Bourdot.

II^e famille. — GADINIIDÆ.

249^e genre. ACRORIA, Cossmann, *em.*, 1885.

Coquille mince, capuliforme, lisse, à sommet élevé, pointu, incliné du côté antérieur, munie, de ce côté, d'une arête rayonnante et émoussée, correspondant à une profonde gouttière interne, qui aboutit à un bec du contour antérieur; impression musculaire peu visible, submarginale, paraissant interrompue par la gouttière. Type : *Nacella Baylei*, Cossmann.

1. — **Acroria Baylei** [Cossm.]. Pl. VIII, fig. 40-44. E. I.

Nacella Baylei, Cossm., 1882, *Journ. de Conchyl.*, p. 118, pl. V, fig. 5.

Acroreia Baylei, Cossm., 1835, *Ibid.*, p. 131, pl. V, fig. 3.

Coquille étroite et conique, peu régulière, ayant le sommet très

pointu, un peu excentré en avant; l'arête saillante est toujours déviée vers la gauche, quand on regarde la coquille par le sommet; impression vernissée comme le reste de la surface interne, de sorte qu'on la distingue très difficilement: elle paraît s'arrêter de chaque côté de la gouttière; un individu porte une cicatrice rayonnante, peut-être accidentelle, contiguë à la gouttière, s'élargissant de la cavité du sommet jusqu'aux deux tiers de la longueur, où elle cesse subitement.

$$\text{DIM. Longueur : } \left\{ \begin{array}{l} 13 \text{ mill.;} \\ 10 \text{ —} \\ 12 \text{ —} \end{array} \right. \text{ largeur : } \left\{ \begin{array}{l} 6.5 \text{ mill.;} \\ 6.5 \text{ —} \\ 4 \text{ —} \end{array} \right. \text{ hauteur : } \left\{ \begin{array}{l} 7 \text{ mill.} \\ 5 \text{ —} \\ 7 \text{ —} \end{array} \right.$$

R. D. — Il est difficile d'affirmer que ce genre est bien à sa place dans la famille des *Gadiniiidæ*; cependant, la position du sommet, l'impression musculaire presque marginalement, ont quelque analogie avec celles des *Gadinia*; si l'existence d'une cicatrice rayonnante était ultérieurement constatée sur d'autres individus, ce pourrait être un caractère générique d'une grande importance.

Loc. Hérouval (pl. VIII, fig. 40-44), coll. Bourdot; Liancourt, coll. de Laubrière.

250^e genre. GADINIA, Gray, 1824.

Coquille obliquement conique, à sommet obtus, subpostérieur; sillon interne tangent à l'extrémité du muscle; impression en fer à cheval, submarginale, largement interrompue en avant, petite impression distincte en avant de l'extrémité gauche de l'adducteur. Type: *G. afra*, Gmelin.

1. — **G. hipponyxoides**, nov. sp. Pl. XI, fig. 7-8. **E. I. I.**

G. testa depressa, capuliformi, apice postice incurvato; costulis radialibus granulosis, interstitiis lamelliferis; sulco interno obsoleto.

Petite coquille capuliforme, orbiculaire et arrondie, à sommet peu élevé, recourbé du côté postérieur; surface ornée de costules rayonnantes, irrégulièrement écartées, assez saillantes, subgranuleuses, croisées dans leurs intervalles par des lamelles concentriques plus ou moins serrées; bords épais; impression musculaire peu visible, interrompue par une gouttière large et obsolète, contiguë à l'extrémité de la branche gauche.

DIM. Diamètre, 5 mill.; hauteur, 2 mill.

Loc. Chenay, unique (pl. XI, fig. 7-8), coll. de Laubrière.

2^e sous-ordre : *Hygrophila*.III^e famille. — *PHYSIDÆ*.251^e genre. *PHYSA*, Draparnaud, 1801.

Coquille sénestre, mince, columelle tordue. Type : *P. fontinalis*, L.

1^{re} section : *APECTA*, Keming *em.*, 1828.

Spire conique, columelle tordue. Type : *P. hypnorum*, Linn.

R. D. — Moins globuleuses que les *Physa* typiques, elles ont la columelle moins fortement plissée, la spire plus conique.

1. — ***P. gigantea***, Michaud (II, p. 733, pl. XLIV, fig. 1-3). **E. I. I.**

P. gigantea, Sandb., 1871, *Land. u. Süssw. Conchyl.*, p. 144, pl. VI, fig. 12.

R. D. — Caractérisée par sa forme allongée et par ses tours convexes, cette grande coquille a la columelle munie d'un renflement calleux et tordu, qui s'étale sur la base et recouvre complètement la perforation ombilicale.

2. — ***P. pseudogigantea***, Sandb. **E. I. I.**

P. gigantea, var. Boissy, 1848, *Bull. Soc. Géol. de Fr.*, p. 19, pl. VI, fig. 22-23.

P. pseudogigantea, Sandb., 1871, *loc. cit.* p. 145, pl. VI, fig. 13.

R. D. — Beaucoup plus conique et plus courte que la précédente, avec laquelle elle était confondue, elle s'en distingue par ses tours bien moins convexes, par les proportions beaucoup plus élevées de son dernier tour, qui est ventru; mesuré de face, ce tour occupe plus des trois quarts de la longueur, tandis qu'il dépasse à peine les deux tiers dans le *P. gigantea*; enfin, la base est un peu perforée et le bord columellaire s'en détache mieux.

Dim. Longueur, 38 mill.; diamètre, 19 mill.

Loc. Rilly, calcaire lacustre, plus rare que la précédente.

3. — ***P. primigenia***, Desh. (II, p. 733, pl. XLIV, fig. 11-12). **E. I. I.**

P. primigenia, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 168.

R. D. — Très voisine de la précédente, s'en distingue par sa forme un peu moins ventrue, par l'absence de fente ombilicale, par son bord columellaire qui s'enfonce dans l'ouverture pour se joindre au labre, au lieu de s'étaler sur la base; l'accroissement des tours est plus lent que dans le *P. gigantea*, et la forme générale est plus courte; la torsion columellaire est assez saillante.

4. — ***P. Heberti***, Desh. (II, p. 733, pl. XLIV, fig. 9-10). **E. I. I.**

R. D. — Plus ovale et plus pupoïde que le *P. gigantea*, columelle plus mince, moins calleuse.

Aj. Loc. Vaugirard, couche pyriteuse du conglomérat.

5. — **Physa pulchella**, d'Orb., *nom. mut.* E. I. I.

P. pulchella, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 299, n° 33.

P. Lamberti, Desh., 1863, II, p. 734, pl. XLIV, fig. 7-8.

— Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 188, pl. IX, fig. 8.

R. D. — Plus étroite que la précédente, quoiqu'elle soit plus ovale et plus courte que le *P. columnaris* qu'on trouve dans le même gisement, elle est caractérisée par la forte torsion de sa columelle, du côté antérieur. D'Orbigny la décrit ainsi : « Petite espèce allongée, conique, à tours convexes. » Il paraît évident que cette description incomplète vise le jeune âge du *P. Lamberti*, dont l'âge adulte est décrit par Deshayes ; dans ces conditions, il vaut mieux reprendre le nom antérieur que lui a donné d'Orbigny.

AJ. LOC. Mont Bernon, coll. Lemoine ; Sinceny, coll. Boutillier ; Grauves.

2^e section : MACROPHYSA, Meek, 1865.

Coquille à spire allongée, ouverture étroite ; columelle munie d'un pli fortement tordu. Type : *P. columnaris*, Desh.

6. — **P. columnaris**, Desh. (II, p. 731). E. I. I.

Isidora columnaris, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 189, pl. IX, fig. 9.

R. D. — D'après la figure du premier ouvrage (p. 90, pl. X, fig. 11-12), cette rare espèce s'écarte des *Aplecta* par la petitesse de son ouverture, relativement à la spire, dont les tours sont élevés et convexes, déprimés vers la suture ; la columelle est tordue par un pli très saillant, son bord est mince, un peu étalé sur la base, et recouvre absolument l'ombilic, ainsi que je l'ai constaté sur un fragment et sur un autre individu entier.

AJ. LOC. Grauves, 48 mill. de longueur, coll. Boutillier.

7. — **P. parvissima**, Boissy (II, p. 732, pl. XLIV, fig. 4-6). E. I. I.

Isidora parvissima, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 144, pl. VI, fig. 11.

R. D. — Elle a les tours plus disjoints, à la suture, que l'espèce précédente ; sa forme est beaucoup plus étroite que ne l'indique la figure ; elle est d'ailleurs caractérisée par sa très petite taille. Le barbarisme commis par Boissy a été conservé par droit de priorité : la rectification proposée par M. Crosse (*P. Boissyi*) est d'autant moins admissible que *parvissima* s'emploie en basse latinité.

IV^e famille. — LIMNÆIDÆ.

252^e genre. ANCYLUS, Geoffroy, 1767.

Coquille mince, patelliforme, à sommet postérieur ; ouverture ovale, à bord mince et tranchant. Type : *A. fluviatilis*, Müller.

Sectioh : VELLETTIA, Gray, 1840.

Sommet de la coquille incliné à gauche. Type : *A. lacustris*, Müll.

R. D. — Bourguignat a proposé le sous-genre *Brondelia* pour les *Velletia*, dont le nucléus embryonnaire persiste au sommet ; comme, dans la même espèce, il existe des individus dont le nucléus est absent ou obsolète et d'autres qui ont le nucléus bien enroulé, il ne me paraît pas possible d'appliquer à nos fossiles cette subtile distinction.

1. — *Ancylus Matheroni*, Boissy (II, p. 699, pl. XLII, fig. 16-18). E. I. I.

A. Matheroni, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 146, pl. VI, fig. 15.

R. D. — Cette coquille est beaucoup moins bombée que ne l'indique la figure donnée par Deshayes : la figure donnée par Boissy est beaucoup plus exacte ; de fines stries rayonnantes, très serrées, ornent toute la surface ; le sommet est projeté très à gauche de l'axe et forme une petite saillie, quelquefois enroulée, mais généralement obtuse, sur laquelle on observe alors une petite dépression, indiquant la position du nucléus détaché.

VAR. *Lemoinei, nobis.* — Se distingue du type, dont la rapproche sa forme aplatie, par son ornementation plus visible, formée de filets rayonnants assez écartés et croisés par des accroissements irréguliers ; comme la surface des individus typiques de Rilly est toujours très usée, je ne puis affirmer qu'il n'y ait pas d'intermédiaires entre ces deux formes, et je me borne à faire de celle du Mont Bernon une simple variété de la première, d'après un excellent individu de la collection Lemoine.

2. — *A. arenarius*, nov. sp. Pl. XII, fig. 33-34. E. I. I.

A. testa convexa, ovali, apice postico, sinistrorsum directo, prominulo ac obtuso, extus tenuissime radiata.

Petite coquille mince, fragile, assez convexe, ovale, à sommet saillant et obtus, obliquement dévié vers le contour gauche au-dessus duquel il se projette presque, tant il est postérieur ; le contour dorsal est convexe en avant, excavé sous le sommet, la base est plane ; la surface porte de très fines stries rayonnantes, gravées dans le test.

Dim. Longueur, 5.5 mill. ; largeur, 3.5 mill. ; hauteur, 2 mill.

R. D. — Beaucoup plus bombée que l'espèce précédente, elle a des stries encore plus fines que celles du type de Rilly ; contrairement à ce que pensait Deshayes, les couches où on la recueille sont à la base de notre éocène : il n'est pas étonnant que cette forme ne serve pas de transition entre celle du calcaire de Rilly et celle des lignites inférieurs du Mont Bernon.

Loc. Thil (pl. XII, fig. 33-34) ; coll. de Laubrière ; Jonchery, Chenay.

***3. — *A. Dutemplei*, Desh. (II, p. 700, pl. XLII, fig. 19-21). E. M.**

R. D. — Autant qu'on peut en juger par la description et par la figure, cette espèce se distinguerait des précédentes par son sommet moins postérieur et par sa forme plus étroite ; elle paraît plus bombée que l'*A. Matheroni* et, au lieu des stries gravées de l'*A. arenarius*, elle porte des costules subgranuleuses.

4. — **Ancylus berellensis**, de Laub. et Carez. Pl. XI, fig. 17. **E. I.**
(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3^e sér., t. VIII, p. 406, pl. XVI, fig. 13-14.)

Coquille ovale, presque symétrique, un peu rétrécie du côté postérieur, à sommet placé vers le quart du grand diamètre, à peine incliné vers la gauche, obtus et dénué d'embryon; contour dorsal convexe en avant, déclive et peu excavé sous le sommet; surface ornée de très fines stries rayonnantes.

Dim. Longueur, 1.25 mill.; largeur, 0.75 mill.; hauteur, 0.5 mill.

R. D. — Se distingue par sa forme symétrique; elle a le contour moins excavé en arrière que l'A. *Dutemplei*.

Loc. Brasles, unique (pl. XI, fig. 17), coll. de Laubrière.

253^e genre. LIMNÆA, Lamarck, *em.* 1801.

Coquille spirale, mince, cornée, à spire aiguë; ouverture ovale, arrondie en avant, à bords réunis en arrière par une mince callosité; columelle plus ou moins tordue; labre mince, oblique. Type : *L. stagnalis*, Linné.

1^{re} section : LIMNÆA, *sensu stricto*.

1. — **L. longiscata**, Brongn. (II, p. 722). **E. S.**

Limnæus longiscatus, Sandb., 1873, *loc. cit.*, p. 270, pl. XV, fig. 18.

R. D. — La figure du premier ouvrage (p. 92, pl. XI, fig. 3-4) ne donne pas une idée exacte de la forme étroite et allongée du type de cette espèce : la pointe est effilée, rarement entière; les tours, peu convexes, s'accroissent rapidement, le dernier est ovale, l'ouverture égale les deux cinquièmes de la longueur et la suture remonte obliquement jusqu'à l'angle postérieur du labre.

Ar. Loc. Beauchamp, Auvers, Berville.

2. — **L. pyramidalis**, Brard (II, p. 719). **E. S.**

R. D. — Moins étroite que la précédente, elle n'a pas la suture ascendante au dernier tour, mais bordée seulement par une ligne parallèle qui limite un bourrelet obsolète; ses tours sont moins convexes, la coquille a un aspect conique plus régulier, il y a moins de disproportion entre la spire et le dernier tour. Renvoi (p. 95, pl. X, fig. 14-15).

3. — **L. Baylei**, Bayan. Pl. XI, fig. 6. **E. I. I.**

Ét. sur coll. École des Mines, 1870, I, p. 3, pl. IX, fig. 2.

Coquille étroite, à spire très longue, conique et acuminée, composée de six ou sept tours croissant rapidement, régulièrement aplatis, séparés par une suture simple; dernier tour assez grand, formant plus du tiers de la longueur totale, orné de fines stries

d'accroissement; ouverture peu oblique, faisant un angle de 20° avec l'axe, ovale, arrondie en avant, acuminée en arrière; labre mince et tranchant, bord columellaire rectiligne; columelle épaisse, avec un pli oblique très peu saillant, derrière lequel paraît une fente ombilicale très étroite.

Dim. Longueur, 38 mill.; diamètre, 15 mill.

Loc. Rilly (pl. XI, fig. 6), coll. de l'École des Mines.

4. — **Limnæa berellensis**, de Laub. et Carez. Pl. XII, fig. 13. E. I.
(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 1880, 3^e sér., t. VIII, p. 406, pl. XVI, fig. 7.)

Coquille allongée, mince, fragile, à accroissements rapides, les derniers tours, seuls connus, sont convexes, séparés par une suture simple; ouverture petite, étroite, rétrécie en avant, anguleuse en arrière; columelle tordue; fente ombilicale presque cachée.

Dim. Longueur probable, 25 mill.; diamètre, 10 mill.

Loc. Brasles (pl. XII, fig. 13), coll. de Laubrière.

5. — **L. acuminata**, Brongn. (II, p. 723). E. S.
Limnæus acuminatus, Sandb., 1873, *loc. cit.*, p. 271, pl. XV, fig. 19.

R. D. — Allongée et effilée, comme le *L. longiscata*, elle a le dernier tour moins infléchi à la suture, elle est moins large que le *L. pyramidatis*, et, quand les sutures sont bordées, c'est par un bourrelet plus étroit. Renvoi (p. 93 et 95, pl. X, fig. 20-21).

6. — **L. arenularia**, Brard (II, p. 720). E. S.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle a les tours un peu plus convexes, les sutures plus profondes et le dernier tour plus ventru. Renvoi (p. 93-95, pl. XI, fig. 5-10).

7. — **L. lignitarum**, Desh. (II, p. 726, pl. XLIV, fig. 13-15.) E. I. I.

R. D. — D'après la figure, évidemment défectueuse, l'avant-dernier tour serait plus ventru que le dernier, et la columelle serait munie d'un pli caréné et saillant; les individus recueillis par M. le D^r Lemoine sont, au contraire, étroits et allongés comme le *L. longiscata* et s'en distinguent par leurs sutures horizontales, bordées d'un bourrelet plus étroit, par leur columelle plus fortement plissée.

Aj. Loc. Grauves, coll. Boutillier et Dollfus.

8. — **L. elata**, Desh. (II, p. 724, pl. XLIV, fig. 22-24). E. M.

R. D. — Voisine du *L. arenularia*, elle s'en distingue par son dernier tour brusquement élargi, par son bord columellaire plus mince; la columelle, fortement réfléchie, est à peu près dénuée de pli tordu; quand elle n'est pas adulte, la pointe est si étroite qu'elle paraît cylindrique.

Aj. Loc. Neauphlette, commune; la Ferme de l'Orme, Mouchy, coll. Cossmann.

9. — **L. Bervillei**, Desh. (II, p. 717, pl. XLIV, fig. 19-21). E. M.

R. D. — Voisine de la précédente, elle est plus ovale et elle a le dernier tour

moins subitement dilaté; en outre, la columelle est plus calleuse, mieux tordue, moins réfléchie.

Ar. Loc. Oulchy, Longpont.

10. — *Limnæa Michelini*, Desh. (II, p. 718, pl. XLV, fig. 9-10). E. M.

L. castrensis et *albigensis*, Noulet, *Mém. coq. d'eau douce*, p. 79 et 81.

L. Michelini, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 227, pl. XIII, fig. 13.

R. D. — Plus régulièrement conique que la précédente, elle a les tours moins convexes, plus nombreux; le dernier est plus grand que dans le *L. pyramidalis*; Sandberger y réunit deux espèces décrites par Noulet, des calcaires du Tarn.

Ar. Loc. Oger, coll. Bouillier.

***11. — *L. inconspicua*, Desh. (II, p. 720, pl. XLV, fig. 5-6). E. S.**

R. D. — Plus étroite que les précédentes, elle paraît se distinguer par le pli fortement tordu et très saillant dont est munie sa columelle.

12. — *L. convexa*, Edw. (II, p. 714, pl. XLV, fig. 7-8). E. S.

R. D. — Un peu plus ventrue que la précédente, elle a le dernier tour un peu plus court, et l'avant-dernier disproportionné.

13. — *L. ovum*, Brongn. (II, p. 715, pl. XLIV, fig. 25-26). E. S.

R. D. — Se distingue des deux précédentes par son dernier tour beaucoup plus allongé et par sa columelle faiblement tordue; elle est plus ventrue que le *L. acuminata* et s'en distingue surtout par la dimension de son ouverture, toujours plus allongée que la spire.

Ar. Loc. Docks Napoléon, calcaire de Saint-Ouen, coll. de Laubrière.

2^e section : BULIMNÆA, Haldemann, 1841.

Coquille ovale, subglobuleuse, n'ayant pas le dernier tour dilaté; spire assez courte, à sommet obtus, à embryon mamillé et légèrement dévié; ouverture étroite, labre souvent épaissi à l'intérieur. Type : *S. megastoma*, Say.

14. — *L. crassula*, Desh. (II, p. 711, pl. XLIV, fig. 27-32). E. S.

Limnæus crassulus, Sandb., 1873, *loc. cit.*; p. 255, pl. XIV, fig. 10.

R. D. — Quelles que soient les variations de cette espèce, elle n'a jamais le dernier tour aussi dilaté que l'indique la figure; la spire est courte, la columelle est épaisse et peu tordue; le nombre des tours varie de 4 à 6, leur accroissement est rapide et leur embryon forme un petit bouton mamillé; columelle épaisse, faiblement tordue par un pli médian.

Ar. Loc. Le Buisson, Chézy, Auvers, Valmondois, Beauchamp.

15. — *L. Duchasteli*, Desh. (II, p. 725, pl. XLIV, fig. 16-18). E. M.

Limnæus Duchasteli, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 216, pl. XI, fig. 18.

R. D. — Plus ovale et plus étroite que la précédente, elle se rapproche cependant beaucoup de la variété à spire courte; elle a le péristome épaissi à l'intérieur,

la columelle calleuse et faiblement tordue, quoique la figure indique à tort un pli subcaréné; la fente ombilicale mentionnée dans le texte est presque cachée.

16. — *Limnæa brachystoma*, nov. sp. Pl. XI, fig. 31. **E. I. I.**

L. testa elongata, apice applanato, anfractibus 7 convexiusculis, sutura lineari discretis; ultimo ovali, haud dilatato; apertura brevi, spira multo minore; labro fere verticali; columella tenui, obliquiter plicata.

Coquille allongée, régulière et conique, à sommet terminé par un bouton presque aplati, composée de sept tours un peu convexes, séparés par une suture linéaire; dernier tour ovale, non dilaté, imperforé à la base; ouverture courte, à peine plus haute que le tiers de la longueur totale, labre mince, presque vertical; columelle étroite et peu calleuse, tordue par un pli très oblique et saillant.

DM. Longueur, 11 mill.; diamètre, 5 mill.

R. D. — Beaucoup plus allongée que les deux précédentes, elle s'en distingue, en outre, par la petitesse de son ouverture et par sa columelle moins calleuse, plus visiblement plissée.

Loc. Chenay, unique (pl. XI, fig. 31), coll. Cossmann.

254^e genre. PLANORBIS, Guettard, 1756.

Coquille discoïde, cornée, mince, à spire déprimée ou enfoncée; ouverture oblique, péristome simple, aigu. Type : *P. corneus*, Linné.

1^{re} section : MENETUS, H. et A. Adams, 1855.

Coquille aplatie, à tours nombreux, à spire peu concave; tours souvent anguleux à la périphérie de l'ombilic; ouverture très oblique. Type : *P. guadelupensis*, Sow.

1. — *P. goniobasis*, Sandb., nom. mut. **E. S.**

P. rotundatus, Brard, 1809, et Brongn., 1810, *Ann. Mus.*, p. 370, pl. XXII, fig. 4 (non Poiret).

— Desh., 1824, p. 83, pl. IX, fig. 7-8.

— Edw., 1855, *Eoc. moll.*, p. 100, pl. XV, fig. 4.

— Desh., 1863, II, p. 739, pl. XLVII, fig. 1-5.

P. goniobasis, Sandb., 1873, *loc. cit.*, p. 272, pl. XV, fig. 21.

— ? Bourg., 1881, *Malac. de Sansan*, p. 127.

R. D. — Quand cette espèce n'est pas adulte, elle a la spire un peu concave et son épaisseur atteint et dépasse le tiers de son diamètre; quand elle est adulte, la spire est tout à fait aplatie, sauf au centre, et l'épaisseur de la coquille n'est que le quart de son diamètre; à tout âge, la base porte un angle obtus qui partage à peu près par moitié la surface des tours; quant aux stries spirales signalées par Deshayes, elles ne se montrent que sur les jeunes individus. Le nom de cette espèce a été changé par Sandberger, pour rectifier un double emploi qui a subsisté pendant plus de soixante

ans, sans attirer l'attention d'aucun conchyliologue. M. Bourguignat signale la présence de cette espèce à Sansan, dans l'étage miocène; ce fait demanderait à être vérifié.

2. — Planorbis pseudoammonius [Schloth.], *nom. mut.* **E. M.**

Helicites pseudoammonius, Schl., 1820, *Petref.*, I, p. 101.

Planorbis pseudoammonius, Voltz, 1830, *Topogr. Rheind.*, p. 62.

— — — — — Quenst, 1835, *Petref.*, II, p. 486, pl. XLV, fig. 31.

— *pseudorotundatus*, Math., 1843, *Cat.* p. 213, pl. XXV, fig. 28-29.

— *Leymeriei*, Desh., 1863, II, p. 739, pl. XLV, fig. 1-4.

— *pseudoammonius*, Goub., 1866, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, t. XXIV, p. 156.

— — — — — Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 226, pl. XIII, fig. 10-11.

— — — — — VAR. *castrensis*, Noulet in Sandb., *loc. cit.*, fig. 2.

R. D. — Composée d'un plus grand nombre de tours que l'espèce précédente, elle s'en distingue par sa forme plus arrondie à la base, où la trace de l'angle spiral est tout à fait adoucie; l'épaisseur de la coquille varie entre le tiers et le quart de son diamètre; l'ouverture est extrêmement oblique, située dans un plan presque tangent à la convexité de l'avant-dernier tour.

AJ. LOC. Longpont, coll. Cossmann; Ogev, coll. Boutillier.

***3. — P. paciaccensis**, Desh. (II, p. 740, pl. XLVI, fig. 13-16). **E. M.**

R. D. — Composée d'un moins grand nombre de tours que l'espèce précédente, elle paraît avoir la base moins creuse que le *P. goniobasis*.

4. — P. rillyensis, Bayan, *nom. mut.* **E. I. I.**

P. Boissy, Desh., 1863, p. 471, pl. XLV, fig. 20-21 (*non* Pot. et Mich.).

P. rillyensis, Bayan, 1870, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, I, p. 4.

R. D. — Cette rare espèce a beaucoup d'analogie avec les jeunes individus du *P. goniobasis*, mais elle a les tours plus embrassants, la spire plus aplatie dès le jeune âge: la base ne porte qu'un seul angle très obtus.

***5. — P. lævigatus**, Desh. (II, p. 746). **E. I. I.**

R. D. — Autant qu'on peut en juger par la figure très défectueuse du premier ouvrage (p. 85, pl. X, fig. 1-2), cette petite espèce est plus aplatie que le *P. goniobasis*; peut-être n'est-ce qu'un jeune individu de l'espèce suivante.

6. — P. sparnacensis, Desh. (II, p. 746, pl. XLV, fig. 27-30). **E. I. I.**

P. campaniensis, Desh., 1863, II, p. 747, pl. XLV, fig. 22.

P. sparnacensis, Sandb., 1872, p. 190, pl. IX, fig. 11.

R. D. — Caractérisée par ses tours nombreux et couverts de stries d'accroissement, par sa forme presque symétrique, la surface étant aussi concave en dessus qu'en dessous; cependant, on distingue le côté du sommet de la spire par l'embryon, qui fait une légère saillie globuleuse et qui montre l'enroulement sénestre de la coquille, ainsi que je l'ai constaté sur les individus des marnes blanches du Mont Bernon recueillis par le D^r Lemoine. Quant au *P. campaniensis*, dans l'état de conservation où est le type unique, il serait téméraire d'en faire une espèce distincte.

AJ. LOC. Grauves, coll. Bezançon, Boutillier et Dollfus.

7. — P. spiruloides, Desh. (II, p. 747, pl. XVII, fig. 6-9). **E. S.**

R. D. — Cette petite coquille a les tours aplatis, plus nombreux, à peine embras-

sants, presque juxtaposés : elle appartient encore au groupe *P. goniobasis*, quoique sa base ne présente aucune trace d'angle spiral.

Ar. Loc. Valmondois, Essômes, Chézy, le Guépelle.

8. — *Planorbis pygmæus*, Desh. (II, p. 750, pl. XLVI, fig. 36-39). E. M.

R. D. — Un peu moins aplatie que la précédente, elle a l'ouverture oblique et les tours juxtaposés, comme le *Menetus*.

Ar. Loc. Trye, coll. Baudon et de Laubrière ; Damery, Boursault, Essômes.

2^e section : HELISOMA, Swainson, 1840.

Coquille globuleuse, paucispirée, souvent carénée sur la spire et subanguleuse à la base; ouverture peu oblique. Type : *P. trivolvis*, Say.

9. — *P. euomphalus*, Sow. Pl. XI, fig. 41-42. E. S.

P. euomphalus, Sow., 1816, *Min. Conchyl.*, II, p. 92, pl. CXL, fig. 7-9.

— Edw., 1852, *Eoc. Moll.*, p. 97, pl. XV, fig. 6.

— Sandb., 1873, *loc. cit.*, p. 273, pl. XV, fig. 22.

Coquille discoïdale, composée de six tours, à peine convexes du côté de la spire, qui est presque aplatie, carénés à la circonférence inférieure par un petit bourrelet qui apparaît à la suture vers le second tour avant le dernier; celui-ci est ovale dans le sens transversal, arrondi à la circonférence de la base, qui est largement ouverte et peu excavée; ouverture très oblique et sinueuse; toute la surface est marquée de stries obliques.

Dim. Diamètre, 12.5 mill.; épaisseur, 3 mill.

Loc. Valmondois (pl. XI, fig. 41-42), coll. Bernay; le Guépelle, jeune.

10. — *P. subovatus*, Desh. (II, p. 742). E. I. I.

Helisoma subovatus, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 191, pl. IX, fig. 12.

R. D. — Caractérisée par son épaisseur, qui dépasse la moitié du diamètre de la coquille; elle n'est composée que de quatre tours arrondis, plus embrassants du côté de la base que sur la spire, quelquefois striés spiralement, marqués d'accroissement près de l'ouverture; celle-ci est faiblement oblique et un peu sinueuse.

11. — *P. altivolvis*, nov. sp. Pl. XII, fig. 43-45. E. M.

P. testa minutissima, tenui, anfractibus 4 rotundatis, altis, angustis, spira paulo concava; umbilico profundo, subangulato; apertura ovali, labro sinuoso, parum obliquo.

Très petite coquille, mince, fragile, dont la hauteur est grande relativement au diamètre, composée de quatre tours étroits, convexes, un peu embrassants; le dernier est arrondi, vaguement anguleux autour de l'ombilic, qui est étroit et profond, tandis que la

surface de la spire est moins creuse; ouverture ovale, à peine modifiée à la base; labre sinueux, peu oblique.

DM. Diamètre, 1.5 mill.; hauteur, 0.6 mill.

R. D. — On ne peut confondre cette espèce avec le *P. pygmaeus*, qui est bien moins épais et qui a les tours plus nombreux, juxtaposés, l'ombilic moins creux, l'ouverture plus oblique; elle est moins épaisse que le *P. subovatus*.

Loc. Hérouval, calc. gr. (pl. XII, fig. 43-45), coll. Baudon; Neauphlette.

12. — Planorbis catinus, Desh. (II, p. 749, pl. XLVI, fig. 32-35). **E. M.**

R. D. — Beaucoup moins épaisse que le *P. subovatus*, elle est, en outre, caractérisée par l'angle que portent ses deux faces; la base est ornée de stries spirales; quoique ses tours soient peu embrassants, elle a l'ouverture peu oblique, comme les autres *Helisoma*.

3° section : ANISUS, Studer, 1820.

Coquille déprimée, tours carénés à la périphérie, nombreux et juxtaposés; ouverture peu oblique. Type : *P. carinatus*, Müller.

R. D. — Les espèces de cette section se distinguent des *Menetus* par leur forme plus aplatie et par la position de l'angle situé à la circonférence inférieure du dernier tour.

13. — P. subangulatus, Lamk. (II, p. 748, pl. XLVI, fig. 20-23). **E. M.**

P. subangulatus, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 215, pl. XI, fig. 17.

R. D. — Petite espèce, caractérisée par ses trois angles carénés, l'un à la partie inférieure de la circonférence du dernier tour, le second à la partie supérieure, le troisième circonscrivant l'ombilic et limitant une rampe décline; ces trois angles ne sont pas toujours aussi saillants que dans le type pour lequel M. Baudon avait proposé le nom *cingulatus*; quand ils sont émoussés, il devient très difficile de distinguer cette espèce de la suivante.

AJ. LOC. Neauphlette, Septeuil, Vaudancourt, Trye.

14. — P. nitidulus, Lamk. (II, p. 748, pl. XLVI, fig. 24-27). **E. M.-E. S.**

P. nitidulus, Sandb., 1873, *loc. cit.*, p. 256, pl. XIV, fig. 11.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle n'a pas de carènes saillantes; la partie inférieure du dernier tour porte seulement un angle arrondi et l'ombilic est circonscrit par une rampe taillée plus carrément que celle du *P. subangulatus*; il en résulte que l'ouverture est plutôt triangulaire que quadrangulaire, et que l'ombilic est moins largement ouvert.

AJ. LOC. Neauphlette, Septeuil. Le Ruel, dans les sables moyens.

15. — P. Baudoni, Desh. (II, p. 750, pl. XLVI, fig. 28-31). **E. M.**

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus aplatie, par son dernier tour beaucoup plus grand, plus plat, par sa base étroitement ombiliquée et par sa spire un peu concave au centre; la carène périphérique n'est pas saillante, mais l'angle est plus marqué que dans la précédente.

AJ. LOC. Neauphlette, Septeuil.

16. — **Planorbis cuisensis**, Cossm. Pl. XII, fig. 2-4. E. I.
(*Journ. de Conchyl.*, 1885, p. 126, pl. VI, fig. 6.)

Petite coquille discoïdale et déprimée, anguleuse, quoique non carénée à la périphérie; spire un peu excavée, composée de cinq ou six tours presque plans, étagés et taillés en gradins à la suture; base du dernier tour un peu convexe; ombilic assez étroit, circonscrit par un angle droit et limité par une paroi verticale; ouverture triangulaire, presque symétrique.

Dim. Grand diamètre, 3 mill.; petit diamètre, 2.75 mill.; épaisseur, 1 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par ses tours étagés à la suture; elle est moins arrondie que le *P. hemistoma*, Sow., et n'a pas l'ouverture oblique comme les *Menetus*.

Loc. Cuise (pl. XII, fig. 2-4), coll. Bezançon.

17. — **P. goniophorus**, Morlet. Pl. XII, fig. 18-20. E. S.
(*Journ. de Conchyl.*, 1888, p. 208, pl. IX, fig. 9.)

Coquille discoïde, excavée en dessus et en dessous, composée de quatre ou cinq tours d'accroissement rapide, à sutures canaliculées et bordées d'une rampe étroite; dernier tour muni, à la périphérie, de deux carènes obtuses et inégales; ouverture subtrigone.

R. D. — Se distingue du *P. cuisensis* par ses deux carènes périphériques et par ses tours moins nombreux, croissant plus rapidement; du *P. nitidulus* par ses sutures canaliculées et par sa spire un peu excavée; du *P. Baudoni* par ses angles carénés et ses sutures bordées.

Loc. Cresnes (pl. XII, fig. 18-20), coll. Morlet.

18. — **P. hemistoma**, Sow. (II, p. 752, pl. XLV, fig. 22-26). E. I. I.-E. I.
P. hemistoma, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 189, pl. IX, fig. 10.

R. D. — Se distingue par son étroit ombilic caréné et par son dernier tour anguleux à la périphérie; la suture est faiblement canaliculée et la surface de la spire est un peu excavée.

Aj. Loc. Brasles, dans le sous-étage superposé aux lignites.

19. — **P. herouvalensis**, *nov. sp.* Pl. XII, fig. 5-7. E. I.
P. testa minuta, polygyrata, depressa, anfractibus 5-6 angustis, parum convexis, sutura lineari discretis; ultimo ad peripheriam haud angulato; ad basin fere plano; umbilico lato, carina notato; apertura ovali, parum obliqua.

Petite coquille déprimée, composée de cinq ou six tours étroits, séparés par une suture linéaire, peu convexes; le dernier est arrondi et dénué d'angle à la périphérie, sa base est presque aplatie jusqu'au contour de l'ombilic, qui est bordé d'une carène limitant une paroi verticale; ouverture ovale, peu oblique.

Dim. Grand diamètre, 2 mill.; épaisseur, 0.6 mill.

R. D. — S'écarte du *P. hemistoma* par ses tours plus nombreux et par sa circonférence non carénée; son ouverture à peine oblique ne permet pas de la rapprocher des *Menetus*.

Loc. Hérouval (pl. XII, fig. 5-7), coll. Cossmann; coll. Chevallier et de Boury.

20. — *Planorbis tropis*, Edw. — Pl. XII, fig. 46-48. **E. M.**

P. tropis, Edw., *Eoc. Moll.*, 1852, p. 106, pl. XV, fig. 10.

Coquille très aplatie, presque symétrique, composée de quatre ou cinq tours un peu convexes, séparés par une suture linéaire, dernier tour fortement caréné à la périphérie; base à peine excavée; ouverture très étroite, lenticulaire, un peu oblique.

DIM. Diamètre, 2.5 mill.; épaisseur, 0.5 mill.

R. D. — Notre coquille a les tours moins embrassants que ceux de l'espèce de Hordwell; elle appartient, d'ailleurs, à un niveau géologique beaucoup moins élevé; cependant, elle ressemble tellement à la figure qu'en donne Edwards que je n'oserais la séparer, n'en connaissant qu'un seul individu et ne possédant pas l'espèce d'Angleterre pour la comparer.

Loc. Vaudancourt, unique (pl. XII, fig. 46-48), coll. Bernay.

4^e section : SEGMENTINA, Fleming, 1830.

Coquille dextre, discoïdale, presque symétrique, à tours embrassants et se recouvrant; ouverture triangulaire, échancrée par la saillie de l'avant-dernier tour qui, en trois points de chaque circonvolution, forme une saillie interne tendant à cloisonner ou plutôt à contracter l'ouverture, qui est sinueuse, peu oblique. Type : *P. lacustris*, Light.

R. D. — Je n'ai pas constaté, sur nos fossiles, les cloisons rudimentaires, probablement dues à des arrêts de l'accroissement, que signale la diagnose des *Segmentina*; mais leur forme est tellement semblable qu'il serait sans intérêt de créer pour eux une nouvelle section; c'est d'ailleurs l'opinion de Deshayes.

21. — *P. inflatus*, Desh. (II, p. 745). **E. S.**

P. inflatus, Desh., 1833, II, p. 86, pl. X, fig. 3-5.

P. inversus, Desh., 1833, II, p. 88, pl. IX, fig. 16-18, et II, p. 755.

P. lens, Desh., 1833, II, p. 87, pl. IX, fig. 11-13 (*non* Brongn.), et II, p. 754.

P. planulatus, Desh., 1833, II, p. 88, pl. X, fig. 8-10 (*ex parte*), et II, p. 753.

P. lens, Sandb., 1873, *loc. cit.*, p. 274, pl. XV, fig. 25.

R. D. — Il s'est produit, au sujet de cette espèce, une suite de confusions fondées sur une interprétation inexacte du type de Brongniart, qui est une espèce des marnes blanches de l'oligocène inférieur, bien distincte de celle qu'on recueille dans les sables moyens; c'est une coquille très aplatie, carénée à la périphérie, presque également concave des deux côtés, dont le dernier tour, mesuré près de l'ouverture, a une largeur égale aux deux cinquièmes environ du diamètre total. Je conserve le nom *inflatus*, le premier en date, quoiqu'il convienne moins à cette espèce, parce que le nom *planulatus*, qui serait plus exact, désigne à la fois des individus des

sables moyens et des marnes blanches, que Deshayes confondait à tort, ces derniers devant être rapportés au *P. lens*. Quant au *P. inversus*, que Deshayes considère comme une variété sénestre, il est probable que c'était un individu déformé.

AJ. LOC. Le Ruel, Marines, Valmondois.

22. — Planorbis Chertieri, Desh. (II, p. 753, pl. XLVI, fig. 5-8). **E. M.**

P. Chertieri, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 226, pl. XIII, fig. 9.

R. D. — Se distingue de la précédente par son ombilic plus profond et par son dernier tour plus arrondi à la périphérie; la largeur de ce dernier tour est, à l'ouverture, les deux cinquièmes du diamètre total.

AJ. LOC. Oger, coll. Boutillier et Dollfus.

23. — P. concavus, Desh. (II, p. 745, pl. XLVI, fig. 9-12). **E. M.**

R. D. — Voisine du *P. Chertieri*, elle est moins aplatie et a les deux côtés presque également ombiliqués; de même que le *P. inflatus*, elle a l'ouverture un peu découverte du côté de la base, comme les *Adeorbis*; du côté de la spire, le dernier tour mesure, à l'ouverture, près de la moitié du diamètre total.

AJ. LOC. Neauphlette, Oulchy.

24. — Planorbis obtusus, Sow. (II, p. 743, pl. XLVII, fig. 14-17). **E. S.**

P. ambiguus, Desh., II, p. 744, pl. XLVII, fig. 10-13.

— Sandb., 1873, *loc. cit.*, p. 256, pl. XIV, fig. 12.

P. obtusus, Sandb., 1873, p. 274, pl. XV, fig. 23.

R. D. — Il ne paraît y avoir aucune différence entre les deux espèces, que Deshayes a inscrites à la suite l'une de l'autre, sans même les comparer; le nom à conserver est celui de la coquille d'Angleterre, caractérisée par sa forme arrondie, par son dernier tour très découvert du côté de la base, mesurant près de la moitié du diamètre, du côté de la spire, qui est à peu près aussi excavée que l'ombilic.

AJ. LOC. Chézy, Essômes, coll. de Laubrière; le Ruel, Valmondois.

3^e sous-ordre : *Gehydrophila*.

V^e famille. — *AURICULIDÆ*.

255^e genre. *CARYCHIUM*, Müller, 1774.

Coquille mince, petite, pupiforme; bord columellaire avec une ou deux dents; labre réfléchi, souvent denté. Type : *C. minimum*, Müll.

1^{re} section : *CARYCHIUM*, *sensu stricto*.

1. — C. Michelini [Boissy] (II, p. 783, pl. XLIX, fig. 4-6). **E. I. I.**

C. constrictum, Desh., II, p. 784, pl. XLIX, fig. 10-12.

C. Michelini, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 146, pl. VI, fig. 16.

R. D. — Coquille commune à Rilly, et par conséquent trop variable pour qu'on puisse en séparer le *C. constrictum*, qui est à peine plus étroit et qui a les dents un peu plus épaisses; la gangue qui empâte ces coquilles se confond aisément avec le test et peut donner aux saillies un aspect plus calleux sur certains individus.

Ar. Loc. Châlons-sur-Vesle (*vide* Dollfus).

2. — *Carychium sparnacense*, Desh. (II, p. 782, pl. XLVIII, fig. 30-32).

E. I. I.

C. sparnacense, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 192, pl. IX, fig. 14.

R. D. — Par sa forme, cette espèce se rapproche de la précédente, quoiqu'elle soit plus ovale; elle porte un gros pli columellaire transverse, saillant et médian, en face duquel s'élève, sur le labre, une dent obtuse; un mince bourrelet labial, oblique et légèrement sinueux, se réfléchit au dehors; la torsion antérieure de la columelle est peu visible et forme une troncature anguleuse.

Ar. Loc. Grauves, coll. Dollfus et Bezançon. Chenay, coll. de Laubrière.

3. — *C. berellense*, de Laub. et Carez. Pl. XI, fig. 26. E. I.

(*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 1880, 3^e sér., t. VIII, p. 408, pl. XVI, fig. 5-6.)

Petite coquille subcylindrique, composée de six tours, les deux premiers étroits et convexes, les autres rapidement élargis, presque plans et subimbriqués à la suture; dernier tour presque égal à la moitié de la longueur; ouverture peu oblique, sinueuse, munie d'un fort pli columellaire, lamelleux et obliquement dressé, et d'une dent labiale à laquelle correspond une cicatrice externe.

DIM. Longueur, 1.5 mill.; diamètre, 0.5 mill.

R. D. — Se distingue par sa forme cylindroïde et par ses tours étagés.

Loc. Brasles, deux individus (pl. XI, fig. 26), coll. de Laubrière.

4. — *C. Michaudi* [Boissy] (II, p. 783, pl. XLIX, fig. 1-3). E. I. I.

C? Michaudi, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 147, pl. VI, fig. 17.

R. D. — La figure donnée par de Boissy, recopiée par Deshayes et par Sandberger, est peu exacte; grâce à la comparaison des types mêmes de la coll. Boissy, j'ai pu m'assurer que cette coquille est bien un *Carychium*, qui ne se distingue des précédents que par sa forme beaucoup plus allongée et par ses tours plus nombreux; elle mesure 3.5 mill. de longueur, sur 1 millimètre de diamètre; l'ouverture, plus petite que le tiers de la hauteur, a le péristome dilaté, garni, en dedans, de deux dents columellaires, d'une mince lamelle pariétale, et enfin d'un gros tubercule labial. Je crois utile de donner une figure (pl. XII, fig. 32) de cette rare espèce, d'après un individu de ma collection, identique au type.

5. — *C. hypermeces*, *nov. sp.* Pl. XII, fig. 33. E. I. I.

C. testa angusta, elongata, apice obtuso, anfractibus 6 convexis, nitidis; ultimo ceteros fere equante, ad basim rotundato et subperforato; apertura reflexa; plicis columellari, usque ad dentem labialem fere producta.

Très petite coquille allongée, étroite, à sommet obtus, composée

de six tours convexes et brillants, le dernier presque égal au reste de la spire ; arrondi, perforé à la base, portant sur le bord de l'ouverture une cicatrice bifurquée. Ouverture petite, à péristome dilaté et réfléchi ; un fort pli columellaire rejoint presque la dent labiale située vis-à-vis de lui ; columelle un peu tronquée en avant, portant probablement un pli tordu très enfoncé, qu'on ne peut distinguer sur les individus empâtés dans la marne.

Dim. Longueur, 1.25 mill. ; diamètre, 0.6 mill.

R. D. — Se distingue par sa forme allongée, par ses tours convexes, plus réguliers que ceux du *C. sparnacense*, enfin par les caractères de son ouverture.

Loc. Mont Bernon, quatre individus (pl. XII, fig. 33), coll. de Laubrière.

2^e section : CARYCHIOPSIS, Sandb., 1872.

Coquille costulée ; labre réfléchi en avant, muni de deux dents ; bord columellaire garni de trois plis, deux pariétaux très inégaux, le troisième antérieur et transversal. Type : *Pupa Dhorni*, Desh.

6. — *Carychium Dhorni* [Desh.] (II, p. 854, pl. LVI, fig. 1-3). E. I. I.

C. Dhorni, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 169, pl. X, fig. 17.

R. D. — Cette jolie coquille, composée de neuf tours convexes, a une forme allongée et porte des plis d'accroissement réguliers et saillants ; le sommet forme un bouton obtus et lisse ; l'ouverture contractée, à péristome évasé, porte cinq dents : la pariétale antérieure est la plus saillante, la dent columellaire est placée très près du contour supérieur, et le bord lamelleux qui la porte s'étale en se détachant de la région ombilicale.

Aj. Loc. Grauves (*vide* Dollfus).

7. — *C. alternans* [Desh.] (II, p. 855, pl. LV, fig. 22-24). E. I. I.

R. D. — D'après un fragment que je possède et dont j'ai vérifié l'identité avec le type, elle est un peu plus ventrue que la précédente ; la figure lui attribue des dents plus épaisses, mais cette apparence est probablement due à l'empâtement de la gangue calcaire ; comme la faune de Rilly se relie intimement à celle de Jonchery, il est probable que le *C. alternans* n'est qu'une variété du *C. Dhorni*, dont les plis sont un peu plus fins.

8. — *C. bigeminatum* [Desh.] (II, p. 855, pl. LVI, fig. 7-9). E. I. I.

Pupa bigeminata, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 193, pl. IX, fig. 15.

R. D. — Espèce minuscule, qui a tout à fait la forme du *C. sparnacense*, mais dont le bourrelet labial est plus épais, plus sinueux, généralement dédoublé ; quand on peut dégager l'ouverture, on y constate, en outre, l'existence de cinq dents au lieu de deux.

Aj. Loc. Grauves, coll. Bezançon. Jonchery, coll. de Laubrière.

9. — *C. remiense* [Boissy] (II, p. 853, pl. LV, fig. 19-21). E. I. I.

R. D. — D'après la figure, cette petite coquille, munie de fins plis d'accroissement,

n'a que quatre dents, et celle qui est placée contre le contour supérieur peut aussi bien être considérée comme une dent columellaire que comme une dent labiale. Le seul individu typique que j'aie retrouvé dans la collection de Boissy a, malheureusement, l'ouverture mutilée.

256^e genre. AURICULA, Lamarek, 1799.

Coquille ovale, oblongue, à spire courte; columelle plissée; labre non denté. Type : *A. Judæ*, Linné.

1^{re} section : SEMIAURICULA, *nov. sect.*

Labre mince et tranchant; columelle munie de quatre ou cinq plis, l'antérieur obliquement tordu, peu saillant, terminant la columelle, les deux médians très saillants, transverses et lamelleux, les pariétaux peu visibles, minces et rapprochés. Type : *A. adversa*, Desh.

1. — *A. adversa*, Desh. (II, p. 773, pl. XLVIII, fig. 10-11). E. I. I.

R. D. — Cette coquille, dont Deshayes ne connaissait que des fragments, est caractérisée par la brièveté de son ouverture, qui n'est égale qu'à la moitié de la longueur; la columelle porte quatre plis, l'intérieur, peu saillant, est souvent à peine indiqué; quant au pli pariétal, il est si enfoncé dans l'ouverture, qu'il a échappé à l'examen de Deshayes.

2. — *A. volutella*, Desh. (II, p. 774, pl. XLVIII, fig. 4-6). E. I. I.

R. D. — Espèce très variable, tantôt ovale comme l'indique la figure, tantôt courte et globuleuse, ayant toujours la spire brève, les tours étroits et l'ouverture au moins égale aux deux tiers de la longueur; en outre, elle a le pli antérieur mieux marqué que celui de l'*A. adversa* et un ou deux plis pariétaux moins enfoncés.

3. — *A. Dutemplei*, Desh. (II, p. 774, pl. XLVIII, fig. 14-16). E. I. I.

A. Dutemplei, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 91, pl. IX, fig. 13.

R. D. — Elle se distingue de la précédente par sa forme plus ventrue au milieu, plus conique et plus atténuée du côté antérieur; les deux premiers plis, en avant, sont très rapprochés; le pli pariétal est à peine indiqué.

2^e section : PYTHIOPSIS, Sandberger, 1872.

Coquille ovale, conique, comprimée, variqueuse, columelle munie de deux plis transverses et souvent d'un pli pariétal; labre épais, avec un renflement dentiforme. Type : *A. ovata*, Lamk.

4. — *A. ovata*, Lamk. (II, p. 777, pl. XLIX, fig. 7-9). E. M.-E. S.

Pythiopsis ovata, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 213, pl. XI, fig. 15.

Auricula ovata, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. IX, fig. 39-43.

R. D. — On la reconnaît à sa forme ovale et comprimée, à ses tours munis de coutures obliques plutôt que de varices, à ses deux plis antérieurs lamelleux, auxquels s'ajoute souvent une dent pariétale peu visible; le labre épais, sur presque

toute sa hauteur, du côté antérieur, s'amincit subitement dans l'angle inférieur de l'ouverture, ce qui produit un renflement tuberculeux vis-à-vis du pli pariétal; elle est surtout caractérisée par la brièveté de son ouverture, égale à la moitié de la hauteur totale, et par la bosse que porte la base dans l'angle inférieur de cette ouverture. Renvoi (p. 68, pl. VI, fig. 12-13).

Aj. Loc. Septeuil, Vaudancourt. Le Fayel, Beauval, Jaignes, le Guépelle.

5. — Auricula neglecta, Desh. (II, p. 777, pl. XLVIII, fig. 27-29). **E. S.**

Melampus neglectus, Sandb., 1873, *loc. cit.*, p. 257, pl. XIV, fig. 14.

R. D. — Se distingue de la précédente par l'écartement de ses plis, le postérieur étant plus oblique et placé plus bas. C'est à tort que Sandberger la classe dans un autre genre que la précédente, car elle ne représente guère qu'une variété de l'*A. ovata*, qu'il a prise pour type de son genre *Pythiopsis*.

6. — A. Lamarcki, Desh. (II, p. 778, pl. XLVIII, fig. 22-24). **E. M.**

Pythiopsis Lamarcki, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 214, pl. XI, fig. 14.

Auricula Lamarcki, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. IX, fig. 44-47.

R. D. — Se distingue de l'*A. ovata* par sa forme plus ventrue, par son ouverture plus allongée, égalant les deux tiers de la hauteur totale, par son labre plus épais, moins subitement aminci en arrière; le pli pariétal existe toujours dans les individus adultes, mais quand la coquille est jeune, elle a la forme d'un *Actæon*, avec un seul pli mince et transverse; enfin, la base ne porte pas de gibbosité dans l'angle.

Aj. Loc. Neauphlette, Vaudancourt; Havelon, jeune (pl. VIII, fig. 37), coll. de Laubrière.

7. — A. nobilis, Desh. (II, p. 772, pl. XLVIII, fig. 25-26). **E. S.**

Pythiopsis nobilis, Sandb., 1873, *loc. cit.*, p. 257, pl. XIV, fig. 13.

R. D. — Grande et belle espèce, plus ventrue que l'*A. ovata*, se rapprochant plutôt de l'*A. Lamarcki*, mais ayant la spire plus allongée et la forme plus atténuée en avant; on la reconnaît à ses plis d'accroissement réguliers, plus saillants au-dessus du bourrelet de la suture; dent pariétale taillée en équerre, quelquefois dédoublée.

Aj. Loc. Le Fayel, Beauval, Ezauville. Dans le Cotentin, Fréville, coll. Cossmann.

8. — A. depressa, Desh. (II, p. 776, pl. XLVIII, fig. 19-21). **E. I.**

Cassidula depressa, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 204, pl. X, fig. 21.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle s'en distingue par sa forme moins ovale, plus conique, souvent très ventrue, par ses tours nombreux et étroits, par son ouverture moins prolongée en avant, par sa dent pariétale qui forme une petite saillie pointue, sans prolongement; les plis d'accroissement sont souvent aussi marqués, mais moins réguliers.

Aj. Loc. Liancourt, coll. de Laubrière.

9. — A. cimex ⁽¹⁾, Desh. (II, p. 775, pl. XLVIII, fig. 7-9). **E. I. I.-E. I.**

(1) Je signale aussi un fragment que je possède d'Avers et qui a l'ouverture plus rétrécie que l'*A. cimex*, avec deux renflements tuberculeux à l'intérieur; j'en ai donné une figure (pl. XII, fig. 8), et je propose de lui attribuer le nom *A. auver-siensis, nobis*.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle s'en distingue par sa forme beaucoup plus comprimée et plus trapue, par sa plication un peu différente, le pli pariétal étant plus allongé et ascendant; enfin, la fente ombilicale, à demi cachée par le renversement de la lame columellaire, est plus profonde. Je possède un fragment, provenant d'Hérouval, dénué de pli pariétal et de perforation ombilicale, dont le labre porte, à l'intérieur, une crête irrégulièrement dentelée : c'est probablement une espèce distincte; mais, comme je n'en connais que le dernier tour, je me borne à proposer pour cette forme le nom de VAR. *flexilamella, nobis*, à cause de la forme flexueuse de sa lame columellaire.

AJ. LOC. Cuise, rare; Hérouval, VAR. *flexilamella* (pl. XII, fig. 17), coll. Cossmann.

257° genre. TRALIOPSIS, Sandberger, 1872.

Coquille ovale, perforée à la base; ouverture rétrécie par trois plis columellaires obliques, deux ou trois plis pariétaux et par une denticulation labiale, plus ou moins saillante, implantée sur un épaissement interne du labre.

R. D. — Ce genre est rapproché des *Melampus* par Tryon, des *Alexia* par Fischer; il établit une transition entre les *Pythiopsis* et les genres qui ont le labre denté à l'intérieur.

1^{re} section : TRALIOPSIS, *sensu stricto*.

Labre fortement denticulé; trois plis pariétaux, le supérieur se relie au pli columellaire postérieur par une lame transversale. Type: *Auricula dentiens*, Desh.

1. — **T. crassidens** [Mellev.], *nom. restit.* **E. I. I.**

Pedipes crassidens, Mellev., 1843, *Mém. sables tert. inf.*, p. 47, pl. VI, fig. 5-6.

Auricula dentiens, Desh., II, p. 772, pl. XLVIII, fig. 12-13.

Traliopsis dentiens, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 168, pl. X, fig. 19.

R. D. — Coquille bizarre, d'une extrême rareté, dont l'ouverture a une plication tout à fait spéciale; la lame transverse qui relie la dent pariétale au pli columellaire est visible à tout âge; le pli antérieur de la columelle est obliquement tordu et se prolonge, vers le contour supérieur, par un petit tubercule dentiforme.

2^e section : ANELASMA ⁽¹⁾, *nov. sect.*

Trois plis columellaires, deux plis pariétaux, l'antérieur non relié au pli columellaire inférieur, qui est bifide; labre muni de quelques renflements obsolètes sur un épaissement interne. Type : *T. Lemoinei*, Cossmann.

(1) A, privatif; ελασμα, lame.

2. — **Traliopsis Lemoinei**, *nov. sp.* Pl. XI, fig. 37-38. E. I. I.

T. testa grandi, crassa, elongata, anfractibus 6 paululum convexis, ad suturam submarginatis, plicis incrementi notatis; ultimo spira multo longiore, ovato, ad basim subperforato; apertura angusta; antice rotundata; plicis 5 valde inæqualibus, plica media crassa et subdivisa; labro intus incrassato et tuberculifero.

Grande coquille, allongée, ovale, très variable dans ses proportions, composée d'environ dix tours plus ou moins étroits, un peu convexes, munis, au-dessus de la suture, d'un étroit bourrelet, limité par une strie spirale peu profonde; dernier tour égal aux deux tiers ou aux trois quarts de la longueur, ovale, muni d'une fente ombilicale. Ouverture assez étroite, arrondie en avant; columelle portant cinq plis, l'antérieur très oblique et peu saillant, le second très proéminent, épais et arrondi, le troisième encore plus saillant, taillé carrément, se subdivisant dans son rebord inférieur, puis deux plis pariétaux plus obsolètes; labre à contour tranchant, épaissi, à une certaine distance du bord, par une côte interne qui porte quelques renflements tuberculeux.

Dim. Hauteur, 35 mill.; diamètre, 16 mill.

R. D. — On ne peut confondre cette coquille avec la précédente, à cause de la disposition des plis de l'ouverture; la subdivision du pli principal est un acheminement à la formation de la lame de jonction qui me paraît être le caractère spécial des *Traliopsis* typiques, de même que les renflements obsolètes de la côte labiale sont le rudiment des plis saillants et étroits dont est munie la paroi interne du labre, dans le *T. dentiens*.

Loc. Jonchery, variété (pl. XI, fig. 38); coll. Lemoine; Chenay, coll. de Laubrière. Cuise, type (pl. XI, fig. 37), coll. Bezançon.

258^e genre. **LEUCONIA**, Gray, 1840.

Coquille ovale, imperforée, à labre simple; columelle garnie d'un pli transverse et d'une torsion antérieure. Type : *L. bidentata*, Montagu.

1. — **L. remiensis** [Boissy] (II, p. 779, pl. XLVIII, fig. 33-35). E. I. I.

Ophicardelus remiensis, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 147, pl. VI, fig. 18.

R. D. — Cette coquille minuscule se rapproche plus des *Leuconia* que des *Ophicardelus*, qui sont plus allongés et largement ombiliqués; cependant, sa petite taille et son habitat lacustre mériteraient peut-être la création d'un groupe distinct des *Leuconia*, qui vivent dans la zone littorale. Le *L. remiensis* est d'ailleurs caractérisé par ses tours nombreux et étroits, par sa forme générale plus globuleuse que celle du *L. bidentata*; il a vécu pendant toute la période de la base de l'éocène inférieur et s'éteint dans les lignites.

Aj. Loc. Chenay, coll. de Laubrière. Grauves, coll. Bezançon et Dollfus.

2. — **Leuconia? pulvis**, de Laub. et Carez. Pl. XI, fig. 18. E. I.

Auricula pulvis, de L. et C., 1880, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, p. 410, pl. XVI, fig. 8.

Coquille microscopique turbinée, à spire courte, composée de cinq tours séparés par une suture simple; le dernier tour égale les trois quarts de la longueur totale: il est globuleux et convexe à la base; ouverture subanguleuse en avant, peu inclinée sur l'axe; labre simple et tranchant; columelle munie d'un seul gros pli oblique et tordu.

Dmr. Longueur, 1 mill.; diamètre, 0.75 mill.

R. D. — Il est possible que cette petite espèce ne soit pas du genre *Leuconia*; mais ses caractères sont trop peu certains pour qu'on puisse la prendre comme type d'un nouveau genre; son pli columellaire rappelle celui des *Odontostomia*, mais son embryon n'a pas la même forme enroulée et déviée.

Loc. Brasles, deux individus (pl. XI, fig. 18), coll. de Laubrière.

259^e genre. **ALEXIA**, Leach (*in* Gray, 1847).

Coquille ovale, allongée; paroi columellaire munie de deux plis lamelleux; labre épaissi à l'intérieur, garni de dents tuberculeuses. Type: *A. denticulata*, Montagu.

1. — **A. Boissy**, *nov. sp.* Pl. XII, fig. 14. E. I. I.

A. testa paulo elongata, anfractibus 6 convexiusculis; ultimo dimidiam partem superante, basi rotundata, imperforata; apertura parva, plica parietali parum prominula, plica columellari valde intorta, cum margine superiore juncta; labro tenui, intus unidentato.

Petite coquille lisse, un peu allongée, à sommet obtus, composée de six tours un peu convexes, séparés par des sutures linéaires; dernier tour supérieur à la moitié de la longueur, arrondi et imperforé à la base; ouverture petite, semilunaire; deux plis columellaires, l'un pariétal et peu saillant, l'autre antérieur, fortement tordu, rejoignant le contour supérieur; labre mince, muni, au milieu, d'une petite dent peu saillante.

Dmr. Longueur, 4.5 mill.; diamètre, 2 mill.

R. D. — Il n'est pas possible de rapprocher cette coquille des *Carychiium*, qui ont le péristome dilaté; la disposition de son pli antérieur, analogue à celui des *Odontostomia*, rappelle aussi quelques *Pythiopsis*; par sa forme allongée, elle ressemble aux *Alexia*, et c'est dans ce genre qu'il paraît convenable de la classer.

Loc. Rilly (pl. XII, fig. 14), coll. Bezançon.

260^e genre. **MARINULA**, King, 1832.

Coquille imperforée, ovale, conique, lisse; columelle munie de trois plis, péristome aigu. Type: *M. pepita*, King.

R. D. — Conformément à l'opinion de Sandberger, je rapporte à ce genre les coquilles de l'éocène que Deshayes assimilait aux *Pedipes*; elles résorbent, en effet, leurs tours et ne sont pas striées spiralement; il est vrai qu'elles se distinguent des véritables *Marinula* par leurs stries d'accroissement et par l'existence, à l'intérieur du labre, de deux à quatre côtes spirales et tranchantes, qui rappellent un peu la dentition labiale des *Pedipes*; je n'ai pas cru devoir attribuer à ces différences une très grande importance et en faire l'objet de subdivisions.

1. — **Marinula Marceauxi** [Desh.] (II, p. 763, pl. XLVII, fig. 28-30).

E. M.

Marinula Marceauxi, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 213, pl. XI, fig. 13.

R. D. — Caractérisée par la petitesse de son pli columellaire antérieur, qui rejoint presque le pli médian terminé en virgule; labre muni de trois côtes internes, les deux antérieures minces et tranchantes, la postérieure plus obsolète.

AJ. LOC. Boursault, Septeuil, Gueux.

2. — **M. Pfeifferi** [Desh.] (II, p. 763, pl. XLVII, fig. 31-33).

E. M.

Pedipes Pfeifferi, Vasseur, 1881, *Rech. géol. terr. tert.*, pl. IX, fig. 55-56.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle s'en distingue par ses plis plus épais, l'antérieur plus visible, et le pli médian le rejoint en faisant un coude plus brusque, moins arrondi.

*3. — **M. Lowei** [Desh.] (II, p. 764, pl. XLVII, fig. 34-36).

E. I.

Marinula Lowei, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 203, pl. X, fig. 20.

R. D. — D'après Deshayes, cette espèce se distinguerait par sa forme plus globuleuse, par son dernier tour plus court, par la disposition et la grosseur de ses plis.

4. — **M. Lapparenti** [de Rainc.] Pl. XII, fig. 11-12.

E. S.

Pedipes Lapparenti, de R., 1884, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, p. 343, pl. XII, fig. 7.

Coquille oblongue, conique, à sommet obtus, composée de six tours un peu convexes, à sutures linéaires, avec un bourrelet méplat surmonté d'un sillon obsolète; dernier tour égal aux deux tiers de la longueur, arrondi et faiblement perforé à la base; ouverture étroite, avec une gouttière postérieure, bord columellaire un peu détaché, portant trois plis, le postérieur extrêmement saillant et lamelleux, taillé en cuvette à rebord ascendant, les deux antérieurs transverses et plus petits, se joignant par une crête extérieure et curviligne; labre mince, muni de trois côtes spirales.

Dim. Longueur, 9 mill.; diamètre, 5 mill.

R. D. — Beaucoup plus grande que les deux espèces du calcaire grossier, elle se rapproche de celle de l'éocène inférieur par la brièveté de son dernier tour; elle est caractérisée par la dimension de sa lamelle inférieure, qui touche presque le labre, en barrant l'ouverture.

Loc. Le Ruel, post-type (pl. XII, fig. 11-12), coll: de Boury.

261^e genre. GILBERTIA, Morlet, *em.*, 1888.

Coquille globuleuse, imperforée, déprimée, sillonnée spiralement; péristome calleux, étalé sur la base et garni d'un bourrelet au labre; ouverture entière, grimaçante, deux plis columellaires transverses et une côte pariétale oblique, dirigée vers l'angle inférieur de l'ouverture, labre muni de deux dents internes. Type : *G. inopinata*, Morlet.

R. D. — En décrivant ce genre (sous le nom *Gilbertina*, qu'il faut rectifier, puisqu'il est dédié au capitaine Gilbert), M. Morlet a proposé de le classer dans la famille des *Ringiculidæ*; mais il n'en a aucun des caractères : son habitat, l'absence d'échancrure antérieure, son embryon obtus, ses dents labiales, n'ont aucun rapport avec les *Ringicula*; au contraire, la disposition des plis, la forme générale de la coquille, son ornementation ont la plus grande analogie avec le *Pedipes afer*. Par conséquent, le genre *Gilbertia* me paraît devoir être classé près des *Pedipes*, dont il n'est même probablement qu'une section, caractérisée par le développement calleux du péristome qui envahit la base.

1. — *G. inopinata*, Morlet. Pl. XI, fig. 15. E. I. I.

(*Journ. de Conchyl.*, 1888, p. 220 et 329, pl. XIII, fig. 8-10.)

Petite coquille, épaisse, globuleuse, à base déprimée, composée de quatre tours convexes, étroits, séparés par une suture linéaire, ornés de quelques sillons écartés; le dernier tour forme presque toute la coquille; callosité columellaire très épaisse, surmontée d'une crête postérieure sinueuse, qui se perd à la limite de la gouttière inférieure de l'ouverture; pli columellaire antérieur plus court que le postérieur, qui s'allonge et atteint l'extrémité postérieure de la crête oblique; des deux tubercules labiaux, l'antérieur est plus proéminent et plus tranchant.

Dim. Hauteur, 3.5 mill.; grand diamètre, 3.5 mill.; diamètre transversal, 2.5 mill.

Loc. Jonchery, rare; post-type (pl. XI, fig. 15), coll. Cossmann.

262^e genre. STOLIDQMA, Deshayes, 1864.

Coquille dextre, allongée, subulée, à sommet obtus et aplati; péristome simple, ouverture évasée en avant, un grand pli à la paroi columellaire; columelle droite, tronquée. Type : *S. crassidens*, Desh.

1. — *S. crassidens*, Desh. (II, p. 766, pl. XLVIII, fig. 1-3). E. I. I.

S. crassidens, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 169, pl. XIX, fig. 23.

R. D. — Grande espèce, caractérisée par le rétrécissement postérieur de l'ouverture, le labre s'appliquant tangentiellement sur l'avant-dernier tour; en avant du

pli médian, lamelleux et transverse, la columelle forme une petite carène tordue presque verticalement, sans se raccorder au contour supérieur de l'ouverture.

2. — Stolidoma prælonga, Desh. (II, p. 767, pl. XVI, fig. 8-9). **E. M.**

R. D. — Caractérisée par son accroissement rapide et par ses tours élevés, elle a le péristome épais, le pli médian peu saillant, limité en dessous par une gouttière qui remonte jusque sur le bord columellaire; la torsion de la columelle forme un second pli, très voisin, mais peu visible; labre un peu incliné sur l'axe, dénué, en arrière, de la contraction que le dessinateur a indiquée sur la figure, s'appliquant presque tangentiellement sur l'avant-dernier tour; callosité columellaire peu épaisse dans l'angle inférieur de l'ouverture.

3. — S. singularis, Desh. (II, p. 767, pl. XVI, fig. 10-11). **E. M.**

S. eocænica, de Raine, 1876, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, p. 292, pl. V, fig. 2.

R. D. — Allongée comme la précédente, plus étroite, elle s'en distingue surtout par ses tours plus nombreux, plus convexes, moins élevés, par son grand pli lamelleux, plus mince et plus saillant, limité par une excavation moins rainurée; la torsion antérieure de la columelle forme un petit pli plus oblique. J'ai constaté, d'après le type de la collection de Raincourt, que le *S. eocænica*, de cet auteur, n'est qu'un jeune *S. singularis*; c'est donc une espèce à rayer de notre catalogue.

AJ. LOC. La Ferme de l'Orme, Neauphlette, coll. Cossmann, Bezançon, de Boury.

4. — S. Tournoueri, de Raine. Pl. XII, fig. 15-16. **E. M.**

S. Tournoueri, de Raine., 1876, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, p. 292, pl. V, fig. 1.

S. Morleti, Cossm., 1882, *Journ. de Conchyl.*, p. 123, pl. VI, fig. 5.

Petite coquille à sommet proboscidiforme et obtus, composée de six tours, les premiers très étroits, les deux derniers croissant rapidement, peu convexes, séparés par une suture superficielle; dernier tour égal aux quatre cinquièmes de la longueur, subcylindrique, ovale à la base; ouverture étroite, allongée, rétrécie en arrière par le labre, qui s'applique tangentiellement sur l'avant-dernier tour, arrondie et versante en avant; columelle munie d'un gros pli transversal, surmonté par une petite torsion oblique; bord columellaire garni d'un enduit mince et peu calleux,

DIM. Longueur, 6 mill.; diamètre, 2,5 mill.

R. D. — Se distingue par la brièveté de sa spire, ce qui lui donne l'aspect d'une *Tornatina*, surtout quand la coquille est jeune, et que le dernier tour ovale occupe presque toute la hauteur, sauf un prolongement pointu au sommet. Cette espèce doit conserver le nom que de Raincourt lui avait donné, six ans avant ma description: la comparaison des types me permet de rectifier ce double emploi.

Loc. Houdan, coll. Cossmann; Neauphlette (pl. XII, fig. 15-16), coll. de Boury, Bourdot et Cossmann; Septeuil, coll. Bourdot et de l'École des Mines; Vaudancourt.

5. — S. biplicata [Desh.] (II, p. 555, pl. XXVI, fig. 19-21). **E. I.**

R. D. — En classant cette espèce dans le genre *Odontostomia*, Deshayes a

niéconnu les caractères qui la rapprochent des *Stolidoma* : son grand pli lamelleux et transversal, la torsion antérieure et pliciforme de la columelle, son embryon non tordu, mais obtus, ne laissent aucun doute au sujet de ce classement.

AJ. loc. Cuise, coll. Bezançon.

4^e sous-ordre : *Geophila*.

VI^e famille. — *TESTACELLIDÆ*.

263^e genre. *GLANDINA*, Schumacher, 1817.

Coquille oblongue, lisse ou striée, columelle arquée, tronquée en avant, non tordue, ouverture ovale; péristome simple et droit. Type : *G. truncata*, Gmelin.

1. — **G. Naudoti** [Michelin] (II, p. 837, pl. LIII, fig. 1-3). **E. M.**

G. Naudoti, Sandb., 1872, loc. cit., p. 233, pl. XIV, fig. 1.

R. D. — Grande espèce, régulièrement conique, allongée, ornée de fines lignes spirales qui la rapprochent de quelques espèces vivantes, pour lesquelles Crosse et Fischer ont proposé la subdivision *Euglandina*; en classant cette espèce et les suivantes dans le genre *Achatina*, Deshayes n'a pas remarqué qu'elles n'ont pas la columelle tordue.

2. — **G. longipontiensis**, Bayan, *em.* — Pl. XI, fig. 36. **E. M.**

G. longipontina, Bayan, 1870, *Ét. sur coll. Éc. des Mines*, I, p. 1, pl. X, fig. 3.

Coquille mince, ovale, oblongue, obtuse au sommet, composée de cinq tours un peu convexes; le dernier est grand, ovoïde, un peu ventru, atténué à la base, orné de stries spirales onduées et très serrées; ouverture égale aux trois cinquièmes de la hauteur, arrondie en avant, rétrécie en arrière; labre mince; columelle droite et tronquée à son extrémité antérieure.

Dim. Longueur, 45 mill.; diamètre, 20 mill.

R. D. — Très voisine de la précédente, s'en distingue par sa forme plus ovale et moins conique; elle n'est pas moins allongée, mais, comme sa spire est plus courte, est à l'aspect plus ventru.

Loc. Longpont (pl. XI, fig. 36); coll. de l'École des Mines.

3. — **G. Cordieri** [Desh.] (II, p. 836, pl. LIII, fig. 4-6). **E. S.**

R. D. — Beaucoup plus allongée que les deux précédentes, elle a l'ouverture plus courte et sa surface est dénuée des stries qui caractérisent le *G. Naudoti*; sa columelle est beaucoup plus arquée, en avant, que ne l'indique la figure.

AJ. loc. Marines, coll. Bezançon; Berville, coll. Bernay.

4. — **Glandina Tournoueri**, Denainv. Pl. XI, fig. 35. E. M.
(*Journ. de Conchyl.*, 1875, 3^e sér., t. XVI, p. 73, pl. III.)

Coquille ovale, allongée, composée d'environ sept tours peu convexes, séparés par une suture linéaire qu'accompagne un bourrelet étroit et peu saillant; dernier tour élevé, assez étroit, peu atténué en avant, orné de plis d'accroissement réguliers et de très fines stries spirales, excessivement serrées et ondées; ouverture petite, plus courte que la moitié de la longueur totale; columelle arquée et tronquée; labre mince et un peu oblique.

DIM. Longueur, 43 mill.; diamètre, 14 mill.

R. D. — Se distingue par sa forme étroite et par la brièveté de son ouverture.

Loc. Oger, calcaire de Provins (pl. XI, fig. 35), coll. Lemoine; Saint-Parres (*vide* Denainvilliers).

5. — **G. Deschiensi**, Bayan. Pl. XII, fig. 9. E. M.
(*Ét. sur coll. Éc. des Minés*, 1870, I, p. 2, pl. X, fig. 7.)

Coquille mince, subulée, allongée, obtuse au sommet, composée de sept tours peu convexes, un peu déprimés vers la suture, qui est linéaire, faiblement étagée et plissée; dernier tour supérieur aux deux tiers de la longueur; ouverture allongée, rétrécie en arrière; columelle à peine arquée; labre tranchant, légèrement oblique.

DIM. Longueur, 13 mill.; diamètre, 4 mill.

R. D. — Beaucoup plus étroite et plus cylindrique que les précédentes, elle a la spire plus allongée et l'ouverture plus courte.

Loc. Saint-Parres, calcaire de Provins (pl. XII, fig. 9), coll. de l'École des Minés.

6. — **G. Terveri** [Boissy] (II, p. 841, pl. LIII, fig. 23-25). E. I. I.

R. D. — Voisine, par sa forme, du *G. Tournoueri*, quoique sa taille soit beaucoup moindre, c'est la seule *Glandina* du calcaire de Rilly; les autres appartiennent au genre *Columna*; la figure qu'en donne Deshayes n'est pas aussi exacte que celle du mémoire de Boissy: la coquille est plus étroite et a les tours plus déviés que ne l'a indiqué le dessinateur; plis d'accroissement très visibles au-dessus de la suture; columelle régulièrement arquée et tronquée à son extrémité antérieure.

7. — **G. fragilis** ⁽¹⁾ [Desh.] (II, p. 839, pl. LIII, fig. 13-15). E. I. I.

G. fragilis, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 174, pl. X, fig. 18.

R. D. — Cette rare espèce n'est connue que par des fragments dans plusieurs collections; elle est très allongée et ses tours sont séparés par des sutures profondes, subcanaliculées et très obliques; mais elle est surtout caractérisée par

(1) On trouvera, classé dans le Supplément, l'*Achatina antiqua*, Desh., qui appartient au genre *Lacuna*.

ses plis obliques et très réguliers; columelle arquée, largement tronquée en avant.

AJ. LOC. Jónchery, coll. de Laubrière; Chenay, coll. Cossmann.

VII^e famille. — LIMACIDÆ.

264^e genre. VITRINA, Draparnaud, 1801.

Coquille mince, imperforée, déprimée, à spire courte; ouverture auriforme; labre tranchant; bord columellaire infléchi. Type : *V. diaphana*, Drap.

1. — *V. rillyensis*, Boissy (II, p. 792, pl. LIII, fig. 16-19). E. I. I.

V. rillyensis, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 158, pl. XV, fig. 15.

R. D. — Le type dessiné par de Boissy n'est pas aussi aplati que l'indique la figure donnée par Deshayes, laquelle ressemble plutôt à un *Tinostoma* : la spire est très courte et tout à fait aplatie, ce qui permet de distinguer cette petite coquille des jeunes *Helix* de Rilly; le bord columellaire, mince, contourné en spirale, s'élève au-dessus de la base, qui est excavée, imperforée; labre arqué, sinueux en arrière.

AJ. LOC. Jónchery, individu typique, coll. de Laubrière.

265^e genre. ZONITES, Montfort, 1810.

Coquille ombiliquée, déprimée, mince; péristome aigu. Type : *Z. algirus*, Linné.

1. — *Z. Pellati* [Desh.] (II, p. 818, pl. L, fig. 32-35). E. I. I.

R. D. — C'est la seule coquille des *Helicidæ*, du bassin de Paris, qu'on puisse, avec certitude, rapporter au genre *Zonites*; Sandberger (*loc. cit.*, p. 194) indique qu'elle pourrait appartenir à la section *Hyalinia* de ce genre : elle est lisse et n'a pas les stries obliques d'accroissement aussi marquées que le dessinateur les a indiquées; son péristome est mince et discontinu.

AJ. LOC. Grauves, coll. Boutillier et Dollfus.

VIII^e famille. — HELICIDÆ.

266^e genre. ARIOPHANTA, Desmoulins, 1829.

SYN. *Nanina*, Gray (non Risso).

Coquille mince, sénestre ou dextre; dernier tour arrondi ou anguleux; péristome non réfléchi. Type : *A. levipes*, Müller.

Section : RHYSOTA, Albers, 1850.

Coquille dextre, imperforée, dernier tour subanguleux; bord columellaire court, réfléchi sur la région ombilicale, un peu excavée. Type : *A. monozonalis*, Lamk.

1. — **Ariophanta oclusa** [Edw.] Pl. XI, fig. 42-44. **E. S.**
Helix oclusa, Edw., 1852, *Eoc. moll.*, p. 64, pl. X, fig. 10.
Nanina oclusa, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 228, pl. XIII et pl. XV, fig. 27.

Coquille globuleuse, à spire conoïde, tours un peu convexes, faiblement déprimés en arrière, subimbriqués en avant, sutures profondes; stries d'accroissement obliques; dernier tour grand, obtusément anguleux à la périphérie; base déprimée et médiocrement convexe, excavée au centre; ouverture arrondie, inclinée à 45° sur l'axe; péristome mince, non réfléchi; bord columellaire droit, un peu calleux, fermant complètement l'ombilic.

DIM. Diamètre, 15 mill.; hauteur probable, 11 mill.

R. D. — Les fragments qui m'ont été communiqués me permettent d'affirmer la présence, dans notre bassin, de cette coquille caractéristique d'un niveau plus élevé, en Angleterre; à l'exemple de Sandberger, je ne puis la rapporter au genre *Helix*: Edwards y signale d'ailleurs une bande de coloration fauve, qui la rapprocherait complètement de l'*A. monozonalis*.

Loc. Le Fayel, fragment (pl. XI, fig. 42-44), coll. Bourdot; Berville, fragment, coll. Bernay.

267^e genre. HELIX, Linné, 1758.

Coquille variable, à sommet obtus, péristome oblique, simple ou réfléchi, quelquefois denté. Type : *H. pomatias*, Linné.

R. D. — A défaut des caractères tirés de l'anatomie de l'animal, le classement des *Helix* fossiles ne peut se faire que par une analogie plus ou moins certaine de la forme extérieure de la coquille.

1^{re} section : HELIX, *sensu stricto*.

Coquille turbinée, globuleuse, imperforée, péristome circulaire et réfléchi ou évasé.

1. — **H. Droueti**, Boissy (II, p. 809, pl. L, fig. 8-10). **E. I. I.**

R. D. — La figure que Deshayes donne de cette espèce est peu exacte, surtout le n° 9, qui représente des tours trop convexes; la coquille est globuleuse, arrondie, sa spire est ovoïde et subulée, on y compte six tours séparés par une suture superficielle et ornés de stries obliques.

2. — **H. Heberti**, Desh. (II, p. 813, pl. LII, fig. 5-7). **E. S.**

R. D. — Se distingue par son dernier tour, subanguleux à la périphérie, par le

faible évasement de son ouverture; sa spire est subulée comme celle de la précédente, mais elle est plus déprimée et ses tours sont moins nombreux.

Ar. Loc. La Villette, coll. Bouillier.

3. — Helix Edwardsi, Desh. (II, p. 813, pl. XLIX, fig. 28-30). **E. M.**

R. D. — Moins globuleuse que les deux précédentes, ayant la spire plus conique, cette coquille n'est peut-être pas bien à sa place dans le même groupe; cependant, comme il est probable que l'ouverture est incomplète dans l'individu figuré, on ne peut affirmer que le péristome ne se réfléchit pas au dehors.

2^o section : SAGDELLINA, nov. sect.

Coquille perforée, globuleuse, conoïde, mince, à tours étroits; ouverture oblique, columelle droite, courte, péristome mince. Type : *H. Chevallieri*, Cossm.

4. — H. Chevallieri, Cossm. Pl. XI, fig. 39-40. **E. S.**

(*Journ. de Conchyl.*, 1886, p. 224, pl. X, fig. 2.)

Petite coquille, à spire allongée, conique, composée de six ou sept tours un peu convexes, s'accroissant lentement, séparés par une suture peu profonde, ornés de stries fines et obliques; dernier tour contracté près de l'ouverture, subanguleux à la périphérie, peu convexe à la base, perforé d'un ombilic médiocre, à demi caché par le renversement du bord columellaire, ouverture égale au tiers de la hauteur, elliptique, inclinée à 45° sur l'axe, péristome un peu évasé; columelle droite, avec un léger renflement calleux.

DIM. Hauteur, 4 mill.; diamètre, 3.5 mill.

Loc. Le Fayel, très rare (pl. XI, fig. 39-40), coll. Chevallier; Valmondois, coll. Bernay.

5. — H. Laubrierei, nov. sp. Pl. XII, fig. 30-32. **E. I. I.**

H. testa minuta, conoidea, apice obtuso, anfractibus 5 parum convexis, sutura lineari discretis, obliquis incrementi plieis irregulariter notatis; ultimo ad peripheriam angulato; basi convexa et perforata; apertura spiram aequante; columella recta, in medio incrassata; labro supra umbilicum reflexo.

Petite coquille conoïde, à sommet obtus, composée de cinq tours peu convexes, que sépare une suture linéaire; plis d'accroissement obliques et irréguliers; dernier tour anguleux à la périphérie, à base convexe et perforée d'un ombilic très étroit; ouverture rhomboïdale, égale à la moitié de la longueur; labre mince; bord columellaire réfléchi sur l'ombilic; columelle droite, un peu renflée au milieu, formant un angle à sa jonction avec le bord supérieur.

DIM. Longueur, 3.5 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Beaucoup plus courte et plus large à la base que la précédente, elle a les

tours moins nombreux, moins convexes, et la périphérie mieux carénée; mais son ouverture paraît identique.

Loc. Châlons-sur-Vesle (pl. XII, fig. 30-32), coll. de Laubrière.

3^e section : GRANDIPATULA, nov. sect.

Coquille largement ombiliquée, à spire déprimée; ouverture arrondie, à péristome aigu. Type : *H. hemisphaerica*, Michaud.

R. D. — Les espèces de cette section se distinguent des *Patula* par leur taille et par leur ombilic encore plus béant.

6. — ***Helix hemisphaerica***, Michaud (II, p. 798, pl. L, fig. 1-4). **E. I. I.**

H. hemisphaerica, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 148, pl. VI, fig. 19.

R. D. — Grande espèce caractérisée par sa forme déprimée, par son large ombilic et surtout par ses stries d'accroissement finement onduleuses, presque grenues à l'intersection des stries spirales.

7. — ***H. discerpta***, Desh. (II, p. 801, pl. L, fig. 5-7). **E. I. I.**

R. D. — Se distingue de la précédente, non seulement par sa forme plus déprimée et par son ouverture moins élevée, mais par sa surface, qui ne porte que des plis obsolètes d'accroissement; elle a, en outre, les tours plus nombreux, plus étroits, l'ombilic un peu moins largement ouvert et un léger bourrelet épaississant l'intérieur du péristome.

8. — ***H. Rigaulti***, Desh. (II, p. 799, pl. XLIX, fig. 16-17). **E. I. I.**

H. Rigaulti, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 170, pl. X, fig. 12.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle est un peu plus globuleuse, ses tours s'accroissent plus rapidement, ce qui la rapproche de l'*H. hemisphaerica*, mais elle n'en a pas l'ornementation; la spire est plus déprimée au sommet et l'ombilic est moins largement ouvert.

AJ. Loc. Thil, Chenay, Toussicourt.

9. — ***H. Chertieri***, Desh. (II, p. 800, pl. XLIX, fig. 24-27). **E. M.**

R. D. — Se distingue par son ombilic plus rétréci, par sa spire un peu conique, composée de tours nombreux, et par l'angle obsolète que porte, en arrière, son dernier tour, tandis que la circonférence de la base est arrondie et convexe.

*10. — ***H. Berthelini***, Desh. (II, p. 822, pl. XLIX, fig. 31-34). **E. M.**

R. D. — Beaucoup plus déprimée que la précédente, elle a l'ombilic plus large, la base moins convexe, autant que je puis en juger par la figure.

4^e section : VIDENA, H. et A. Adams, 1852.

Coquille déprimée, largement ombiliquée, carénée à la périphérie, péristome simple, ouverture triangulaire. Type : *H. acutimargo*, Pf.

11. — ***H. luna***, Michaud (II, p. 823, pl. L, fig. 11-13). **E. I. I.**

H. fallax, Mellel., 1843, *Mém. sables tert.*, p. 45, pl. V, fig. 4-7 (non Dekay).

H. subfallax, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 297, n° 10.

Trochomorpha luna, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 150, pl. VII, fig. 2.

R. D. — On la reconnaît à sa forme discoïde, subulée du côté de la spire, convexe du côté de la base, qui porte une carène très saillante à la périphérie; l'ombilic est large et le bord en est limité par un angle arrondi. Cette espèce a vécu dans l'étage de Châlons-sur-Vesle : c'est elle que Melleville a désignée sous le nom *fallax*, corrigé par d'Orbigny.

Ar. Loc. Chenay, coll. de Laubrière; Jonchery, coll. Bourdot; Thil, coll. Plateau.

12. — *Helix perelegans*, Desh. (II, p. 824, pl. L, fig. 24-27). **E. I. I.**

Trochomorpha perelegans, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 194, pl. IX, fig. 17.

R. D. — Discoïde et carénée comme la précédente, elle s'en distingue par ses plis d'accroissement plus saillants, crénelant la carène, par ses tours plus nombreux et plus étroits, par sa base plus obliquement décline.

Ar. Loc. Grauves, coll. Boutillier.

5^e section : OBBA, Beck, 1837.

Coquille ombiliquée, globuleuse, déprimée, à spire obtuse, souvent anguleuse; dernier tour contracté à l'ouverture; péristome réfléchi et épaissi; bord columellaire calleux en avant, empiétant sur l'ombilic avant de s'attacher à la base. Type : *H. mamilla*, Férussac.

13. — *H. rara*, Boissy (II, p. 802, pl. XLIX, fig. 21-23). **E. I. I.**

H. rara, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 195, pl. IX, fig. 18.

H. Prestwichi, Desh., II, p. 802, pl. XLIX, fig. 13 et 15.

R. D. — Caractérisée par la contraction de son dernier tour, qu'accroît encore la dilatation du péristome réfléchi au dehors : elle a l'ombilic à demi caché par la callosité du bord columellaire; dernier tour vaguement anguleux en arrière; base convexe; ouverture oblique à 45°. Il y a lieu d'y réunir l'*H. Prestwichi*, qui n'en est qu'une déformation accidentelle.

Ar. Loc. Grauves, coll. Boutillier et Dollfus.

6^e section : VALLONIA, Risso, 1826.

Petite coquille déprimée, ombiliquée, à tours arrondis et costulés par les accroissements; péristome réfléchi, circulaire, oblique. Type : *H. pulchella*, Müller.

14. — *H. sparnacensis*, Desh. (II, p. 821, pl. L, fig. 28-31). **E. I. I.**

R. D. — Cette petite coquille n'a pas les tours aussi nombreux ni aussi étroits que l'indique la figure; la périphérie du dernier est arrondie, dénuée de l'angle obsolète que le dessinateur lui a attribué; péristome évasé; plis d'accroissement très obliques.

Ar. Loc. Grauves, coll. Boutillier et Dollfus.

7^e section : STROBILA, Morse, 1864.

Petite coquille ombiliquée, globuleuse, ornée de plis obliques d'accroissement; ouverture ovale, à péristome réfléchi, munie d'une ou de plusieurs lamelles pariétales. Type : *H. labyrinthica*, Say.

R. D. — Le nom *Strobila* fait, il est vrai, double emploi avec *Strobilus*, Anton (Ad. 1855); mais les auteurs l'ont conservé, parce que ce dernier doit être supprimé, comme faisant un double emploi avec le genre *Ferussacia*, et parce que sa désinence différente évite la confusion.

15. — *Helix monilis*, Desh. (II, p. 816, pl. LIV, fig. 47). **E. S.**

Strobilus monilis, Sandb., 1873, *loc. cit.*, p. 258, pl. XIV, fig. 15.

R. D. — Se distingue de l'*H. labyrinthica* par sa forme plus déprimée, par ses tours plus convexes et étagés; par le contour plus conique de sa spire, enfin par ses deux plis pariétaux, implantés sur le bord calleux qui recouvre la base.

16. — *H. pseudolabyrinthica*, Sandb. Pl. XII, fig. 24-26. **E. S.**

H. labyrinthica, Wood., *London Geol. Journ.*, I, p. 118 (non Say).

— Edw., 1852, *Eoc. Moll.*, p. 67, pl. X, fig. 7.

Strobilus pseudolabyrinthicus, Sandb., 1873, p. 277, pl. XIV, fig. 25.

Petite coquille conoïde, à sommet obtus et lisse, composée de six tours convexes, séparés par une suture peu profonde, ornés de plis équidistants et obliques; dernier tour étroit, arrondi à la base, qui est largement perforée; ouverture un peu plus petite que le tiers de la hauteur, oblique, ovale, déprimée, à péristome épais et réfléchi; bord pariétal calleux, muni d'une seule lamelle très saillante, obliquement dressée à l'entrée de l'ouverture.

Dim. Diamètre, 2 mill.; hauteur, 1,66 mill.

R. D. — Moins déprimée que le type vivant, avec lequel Edwards la confondait, elle a les tours plus nombreux, le dernier plus étroit, la lamelle plus saillante.

Loc. Ducy, post-type (pl. XII, fig. 24-26), coll. Bezançon; Valmondois, coll. Bernay. En Angleterre, Headon Hill (*vide* Edwards).

8^e section : ACANTHINULA, Beck, 1846.

Coquille perforée, globuleuse, turbinée, costulée; péristome arrondi, mince, souvent dilaté. Type; *H. aculeata*, Müller.

17. — *H. Dumasi*, Boissy (II, p. 824, pl. L, fig. 18-20). **E. I. I.**

H. Gestlini, Boissy, *in* Desh., II, p. 825, pl. L, fig. 21-23.

Pella Dumasi, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 150, pl. VII, fig. 3.

R. D. — Boissy ne séparait pas sans hésitation ces deux espèces, que je réunis, n'apercevant aucune différence entre elles: c'est une coquille conoïde, largement ombiliquée, dont le péristome paraît peu réfléchi; Sandberger la classe dans le genre

Pella, qui dépend des *Zonites*, quoique les véritables *Pella* soient bien plus déprimées et n'aient pas le péristome réfléchi.

AJ. Loc. Chenay, coll. de Laubrière.

18. — *Helix Bouryi*, nov. sp. Pl. XII, fig. 27-29. E. M.-E. S.

H. testa globulosa, conoïdea, anfractibus 5 parum convexis, sutura profunda discretis; plicis incrementi obliquis; ultimo dimidiam partem superante, basi late perforata; apertura contracta, reflexa, perobliqua.

Petite coquille, globuleuse, conoïde, composée de cinq tours peu convexes, séparés par une profonde suture et ornés de plis obliques d'accroissement; dernier tour assez élevé, contracté près de l'ouverture, arrondi et très convexe à la base; largement perforé; ouverture circulaire, à péristome épaissi et réfléchi, incliné à 45° sur l'axe; callosité pariétale épaisse, recouvrant la base.

Dim. Hauteur, 3.5 mill.; diamètre, 3 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par son ouverture contractée et plus oblique, munie d'un péristome plus épais et plus dilaté.

Loc. Neauphlette (pl. XII, fig. 27-29), coll. de Boury, coll. Bourdot; Trye, coll. de Laubrière. La Guépelle, coll. Bernay.

268^e genre. **BULIMUS** ⁽¹⁾, Scopoli, 1787.

Coquille dextre, ovale, oblongue, solide, imperforée; ouverture allongée, columelle épaissie, munie d'un renflement pliciforme; péristome épaissi, souvent réfléchi. Type : *B. oblongus*, Müller.

1. — *B. auversiensis*, Desh. (II, p. 834, pl. LIV, fig. 28-30). **E. S.**

R. D. — Cette rare espèce n'a pas été bien comprise par le dessinateur, car il n'a pas indiqué l'épaississement interne du péristome, qui rétrécit l'ouverture, sans se réfléchir au dehors; la columelle, un peu oblique, porte une callosité très obsolète plutôt qu'un pli.

(1) A retrancher du genre *Bulimus*, le *B. mirus*, Desh., qui n'est qu'un *Megalomastoma Arnouldi*, Michaud, passant du calcaire de Rilly dans les sables de Châlons-sur-Vesle; et le *B. turgidulus*, qui est une *Assiminea*, dont j'avais rapporté les fragments (III^e fasc., p. 210) à l'*A. glandinensis*, mais qui doit en être séparé sous le nom *A. turgida*. (Voir le Supplément.)

IX^e famille. — *CYLINDRELLIDÆ* (1).269^e genre. *CYLINDRELLA*, Pfeiffer, 1840.

Coquille dextre, cylindrique ou pupoïde, multispirée, tronquée; péristome continu, réfléchi; axe columellaire plissé ou tordu. Type : *C. cylindrus*, Chemn.

Section : *THAUMASIA*, Albers, 1850.

Coquille un peu ovoïde, à dernier tour détaché et caréné à la base; péristome bordé Type : *C. decollata*, Nyst.

1. — *C. parisiensis*, Desh. (II, p. 872, pl. LVII, fig. 10-12). **E. I. I.**

C. parisiensis, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 171, pl. X, fig. 14.

R. D. — Caractérisée par son embouchure projetée en avant, détachée de la base et garnie d'un rebord réfléchi, un peu en arrière du contour interne de l'ouverture, qui est plus contracté (pl. XII, fig. 37-38); les gros plis obliques et réguliers qui marquent les accroissements successifs de ce bourrelet s'arrêtent à la circonférence de la base, où ils sont limités par un gros cordon caréné; l'axe de la coquille est perforé jusqu'au sommet, qui est obtus, presque aplati et lisse; la columelle porte un renflement pliciforme. Il est extrêmement rare de trouver cette coquille entière, le sommet est presque toujours absent : l'individu entier que j'ai figuré (pl. XII, fig. 37-38) appartient à la collection Gilbert.

X^e famille. — *PUPIDÆ*.270^e genre. *BULIMULUS*, Leach, 1814.

Coquille solide, oblongue, à ouverture courte, implantée presque dans l'axe, simple ou dentée.

Section : *MASTUS*, Beck, 1837.

Coquille subcylindrique, pupiforme, imperforée; ouverture petite, ovale, columelle courte, tordue; péristome épaissi en dedans. Type : *B. pupa*, Linné.

(1) Je signale, dans cette famille, l'existence d'une coquille géante de Rilly, dont je ne possède qu'un fragment de 55 millimètres de longueur, trop peu complet pour être caractérisé.

1. — *Bulimulus Lemoinei*, nov. sp. Pl. XII, fig. 21-22. **E. I. I.**

B. testa tenui, imperforata; ultimo anfractu ovali; apertura parva, haud dilatata, subincrassata; columella laminosa, inferne intorta, antice inflexa; labio tenui, ad basim expanso.

Petite coquille mince, imperforée, dont le dernier tour, seul connu, est ovale et dont la base est dans le prolongement du contour supérieur de l'ouverture; celle-ci est petite, elle a la forme d'un secteur, dont le centre est au point d'intersection de la columelle et de la base de l'avant dernier tour; le péristome, épaissi à l'intérieur, n'est pas réfléchi au dehors; libre à peine incliné sur l'axe, columelle mince comme une lame, tordue à l'extrémité inférieure, où elle s'enfonce dans l'ouverture un peu arquée au milieu, infléchie en avant, où elle fait un angle avec le contour supérieur; bord columellaire mince, largement étalé, limité par le contour saillant de l'ouverture, qui vient s'implanter sur la base, en recouvrant complètement la région ombilicale.

Dim. Hauteur du dernier tour, 5 mill.; diamètre, 3,5 mill.

R. D. — Je ne connais pas la spire de cette coquille, mais son ouverture peu latérale présente tous les caractères du genre *Bulimulus*.

Loc. Jonchery, fragment (pl. XII, fig. 21-22), coll. Lemoine; Mont-Bérnon, coll. de Laubrière.

271^e genre. ISTHMIA, Gray, 1840.

Coquille dextre, subcylindrique, à sommet obtus; tours aplatis; ouverture semi-ovale, sans dents. Type : *Pupa edentula*, Drap.

1. — *I. palangula* [Boissy] (II, p. 849, pl. LV, fig. 25-27). **E. I. I.**

R. D. — Cette petite coquille a les tours plus élevés et un accroissement plus rapide que les *Isthmia*; mais sa forme générale, son ouverture, sont identiques; la fente ombilicale est à demi cachée par le renversement du bord columellaire.

2. — *I. Archiaci* [Boissy] (II, p. 850, pl. LV, fig. 28-30). **E. I. I.**

R. D. — La figure que Deshayes a fait copier sur celle du mémoire de Boissy représente une coquille trop conique, trop large à la base; elle est, il est vrai, plus globuleuse et plus trapue que la précédente, mais ses tours sont peu convexes, le contour de la spire est conoïde et subulé; au lieu du large ombilic qu'indique la figure, il y a simplement une perforation sur laquelle se réfléchit le bord columellaire; l'ouverture, quand on peut la dégager, apparaît dénuée de dents.

3. — *I. novigentiensis* [Sandb.]. Pl. XII, fig. 23. **E. M.**

Vertigo novigentiensis, Sandb., 1872, loc. cit., p. 230, pl. XIII, fig. 22.

Pupa novigentiensis, Denainv., 1875, Journ. de Conchyl., p. 74, pl. III, fig. 6.

Petite coquille, courte, subcylindrique, composée de cinq tours,

les premiers formant un bouton obtus au sommet, les suivants convexes et étroits, le dernier ventru, arrondi et largement perforé à la base; ouverture ronde, à péristome un peu épais, non réfléchi; bord columellaire mince et étroit, se renversant sur l'ombilic.

DM. Longueur, 2.5 mill.; diamètre, 1.5 mill.

R. D. — Plus globuleuse que l'*I. palangula*, moins conique que l'*I. Archiaci*, elle se distingue de ces deux espèces par sa large perforation.

Loc. Neauphlette (pl. XII, fig. 23), coll. de Boury; Oulchy-le-Château, Provins.

272^e genre. PUPA, Draparnaud, 1805.

Coquille perforée, ovoïde, ayant les derniers tours contractés, l'ouverture petite, plus ou moins encombrée de dents labiales et de plis columellaires ou pariétaux.

1^{re} section : ORCULA, Held., 1837.

Coquille ovale, polygyrée; une lamelle pariétale, un pli columellaire; péristome mince, un peu réfléchi. Type : *P. doliolum*, Brug.

1. — *P. Plateaui*, nov. sp.

Pl. XI, fig. 34.

E. I. I.

P. testa ovoidea, apice obtuso, anfractibus 8 parum convexis, nitidis; ultimo spirâ multo minore, basi rotundata et late infundibulata, in medio minime perforata; apertura contracta, columella subplicata; plicâ parietali lamellosa; labro intus tuberculato.

Petite coquille ovoïde, polygyrée, à sommet obtus, composée de huit tours très étroits, peu convexes, brillants, séparés par une suture linéaire; le dernier, à peine égal aux deux cinquièmes de la longueur, est arrondi à la base; celle-ci forme, au centre, un assez large entonnoir, au fond duquel est une petite perforation ombilicale. Ouverture petite, contractée, à péristome mince et peu dilaté; columelle épaissie par un renflement obtus, qui tient lieu de pli; lamelle pariétale très saillante et mince; un tubercule à l'intérieur du labre.

DM. Hauteur, 4.5 mill.; diamètre, 2.5 mill.

R. D. — On ne peut rapporter cette coquille au *Vertigo interfrens*, qui est moins globuleux et dont l'ouverture est encombrée de plis plus nombreux; elle a tout à fait l'aspect du *P. doliolum* vivant, sauf que l'ouverture est plus contractée à la base.

Loc. Chenay, unique (pl. XI, fig. 34), coll. Plateau.

2^o : *Incertæ sedis*.

*2. — *P. Heberti*, Denainv., 1875, *Journ. de Conchyl.*, p. 75, pl. III, fig. 7.

R. D. — Je n'ai pas de renseignements sur cette espèce du calcaire de Provins.

273^e genre. VERTIGO, Müller, 1774.

Petite coquille, à sommet obtus, à tours convexes; ouverture petite, dentée; péristome dilaté. Type : *V. antivertigo*, Drap.

1. — *V. oviformis* [Michaud] (II, p. 852, pl. LV, fig. 31-32). E. I. I.

R. D. — En copiant la diagnose et la figure originales données par Michaud, ni Boissy, ni Deshayes n'ont rectifié les inexactitudes qu'elles contiennent; la coquille est beaucoup plus globuleuse et, ainsi que je l'ai constaté sur plusieurs moules internes, l'ouverture porte deux plis pariétaux, un pli columellaire et deux dents à l'intérieur du labre; on ne peut attribuer cette plication à des moules de *Carychiuin*, qui ne sont jamais aussi globuleux. Je ne possède malheureusement, de Rilly, aucun individu muni de son test, mais j'ai deux échantillons du Mont Bernon, dont l'ouverture, empâtée par la marne, paraît présenter les mêmes caractères.

*2. — *V. interferens* [Desh.] (II, p. 859, pl. LVI, fig. 10-12). E. I. I.

V. interferens; Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 173, pl. X, fig. 16.

R. D. — Plus étroite que la précédente, elle a les plis autrement disposés et une dent de plus sur le contour supérieur. Je n'en connais que la figure.

274^e genre. RILLYIA, Munier-Chalmas, 1883.

Coquille sénestre, faiblement perforée, ovale, conoïde; ouverture dilatée; pli columellaire se soudant à une lamelle ailée, très développée à l'intérieur; péristome réfléchi; labre arqué. Type : *Pupa rillyensis*, Boissy.

R. D. — Sandberger, qui ne connaissait pas la structure interne et tout à fait particulière de la columelle, a classé ces espèces dans le genre *Amphidromus*, dont elles ont la forme.

1. — *R. tenuistriata* [Wetherell], *nom. mut.* E. I. I.

Bulimus tenuistriatus, Weth., 1846, *Geol. Journ.*, p. 20, fig. 1.

— *splendidus*, Desh., II, p. 830, pl. LV, fig. 1-2.

R. D. — Cette belle coquille est la géante du genre; ornée de plis d'accroissement obliques et serrés, elle a l'ouverture déviée presque dans l'axe; renflement columellaire épais, situé très au fond de l'ouverture.

AJ. Loc. Grauves, coll. Boutillier (70 mill. sur 33 mill.); coll. Dollfus.

2. — *R. rillyensis* [Boissy] (II, p. 830, pl. LV, fig. 3-4). E. I. I.

Amphidromus rillyensis, Sandb., 1871, p. 152, pl. V, fig. 5.

R. D. — Moins grande et moins allongée que la précédente, elle s'en distingue par son pli columellaire plus lamelleux, placé plus en avant, et par la déviation moindre de l'ouverture.

AJ. Loc. Chenay, Toussicourt, Jonchery. Grauves, dans les lignites, coll. Dollfus.

3. — Rillyia columellaris [Michaud] (II, p. 831, pl. LV, fig. 5-7). **E. I. I.**

Amphidromus columellaris, Sandb., 1871, p. 151, pl. VII, fig. 4.

R. D. — Se distingue de la précédente par sa forme plus ovoïde encore, à spire plus pointue, surtout par la dilatation de son péristome, qui se dresse dans un plan vertical, presque dans l'axe de la coquille; la columelle n'est pas plissée, un renflement obsolète, placé très bas, remplace la lamelle du *R. rillyensis*.

AJ. LOC. Jonchery, coll. Lemoine.

4. — R. Michaudi [Boissy] (II, p. 832, pl. LV, fig. 8-9). **E. I. I.**

R. D. — Plus petite et plus conique que les précédentes, elle a l'ouverture placée plus latéralement, la fente ombilicale plus ouverte, la columelle très faiblement plissée; par ces caractères, qui participent à la fois de ceux du *R. rillyensis* et du *R. columellaris*, elle ne peut être considérée comme le jeune âge d'aucune de ces deux espèces.

275^e genre. MEGASPIRA, Lea, 1834.

Coquille dextre, allongée, turriculée, polygyrée; ouverture semi-ovale, arrondie à la base; columelle garnie de plis lamelleux; un pli pariétal; paroi interne supérieure garnie d'arêtes spirales. Type : *M. elatior*, Spix.

1. — M. exarata [Michaud] (II, p. 863, pl. LV, fig. 10-12). **E. I. I.**

Pupa elongata, Mellev., 1843, *Mém. sables tert.*, p. 46, pl. IV, fig. 23-25.

Pyramidella elongata, d'Orb., 1850, *Prod.*, II, p. 301, n° 77.

Megaspira elongata, Desh., II, p. 864, pl. LV, fig. 13-15.

— *exarata*, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 156, pl. VII, fig. 11.

— *elongata*, Sandb., 1872, *id.*, p. 172, pl. X, fig. 15.

R. D. — Coquille étroite et allongée, assez variable dans ses proportions, à tours plans, ornés de plis peu obliques, qui forment des crénelures à la suture, terminée au sommet par un bouton obtus, qu'on pourrait confondre avec une jeune *Pupa*, quand il est détaché; l'ouverture porte trois lames columellaires, un pli pariétal et, sur la paroi supérieure, tantôt trois, tantôt quatre lames columellaires; aussi y a-t-il lieu de réunir les deux espèces de Melleville et de Michaud.

AJ. LOC. Sézanne, coll. Cossmann. Mont Bernon, coll. Lemoine.

276^e genre. COELIAXIS, H. Adams et Angas, 1865.

Coquille dextre, ombiliquée, à spire souvent décollée; tours nombreux, costulés; ouverture verticale, à péristome dilaté; une lamelle pariétale et un pli columellaire non visible de l'extérieur. Type : *C. exigua*, Ad. et Angas.

***1. — C. inermis** [Desh.] (II, p. 851, pl. LVI, fig. 4-6). **E. I. I.**

R. D. — Cette petite coquille ne peut être classée dans le genre *Pupa*, où

Deshayes l'a placée; elle représente assez exactement les caractères des *Cœliaxis*, quoiqu'elle soit moins profondément ombiliquée; la figure n'indique qu'un seul pli pariétal, mais il est possible que l'autre soit caché.

2. — *Cœliaxis campanica* [Michelin] (II, p. 869, pl. LVII, fig. 7-9). **E. M.**

R. D. — Le classement de cette coquille, dont l'ouverture n'a pas été dégagée, est des plus incertains; par sa forme et par son ornementation, elle me paraît très voisine de la précédente; elle est également munie d'une fente ombilicale; mais la plication de l'ouverture est inconnue.

277^e genre. **CLAUSILIA**, Draparnaud, 1805.

Coquille sénestre, fusiforme, perforée, à tours nombreux; ouverture petite, ovale, à péristome bordé, avec un sinus postérieur, limité par un pli pariétal; columelle munie d'une lamelle médiane et d'un pli antérieur, souvent caché; *clausilium* interne logé entre ce pli et la lamelle. Type: *C. plicatula*, Drap.

R. D. — La plication interne et la structure de la columelle des coquilles éocènes rapportées au genre *Clausilia* ne sont pas toujours faciles à saisir; dans l'incertitude, une classification fondée sur la comparaison de la forme extérieure avec l'aspect des coquilles vivantes est seule possible: il est rare qu'on puisse apercevoir le *Clausilium* en place, et les individus sont trop peu nombreux pour qu'on en sacrifie afin d'en faire la coupe.

1^{re} section: **PHÆDUSA**, H. et A. Adams, 1855.

Péristome dilaté; lamelle columellaire et pli pariétal très saillants, disposés en équerre; pas de pli en avant de la columelle. Type: *C. cochinchinensis*, Pfeiffer.

1. — *C. contorta* [Boissy] (II, p. 867, p. LVI, fig. 40-42). **E. I. I.**

C. contorta, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 157, pl. VII, fig. 13.

R. D. — Par sa forme générale, cette espèce se place dans le voisinage du *C. cornea*, Phil., vivant à Java et classé par Tryon dans le sous-genre *Phædusa*; quand l'ouverture est complètement formée, elle se détache comme le pavillon d'une trompette; le labre porte une cicatricule externe, correspondant à un épaississement interne, qui n'a pas la valeur d'un pli, ni même d'une dent, et qui ne s'enfonce pas en spirale dans l'ouverture; les deux lamelles sont réunies entre elles par une callosité souvent épaisse.

2. — *C. joncheryensis*, Desh. (II, p. 868, pl. LVII, fig. 4-6). **E. I. I.**

C. joncheryensis, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 171, pl. X, fig. 13.

R. D. — Voisine de la précédente, elle s'en distingue par sa forme plus courte et plus trapue, par ses tours plus convexes, par son ouverture moins détachée, beaucoup moins dilatée, par sa lamelle columellaire beaucoup plus enfoncée, non soudée au pli pariétal par une callosité; enfin, la cicatricule externe du labre est beaucoup

plus profonde et s'allonge davantage sur le dernier tour, quoique l'épaississement interne soit moins visible.

AJ. Loc. Chenay, coll. de Laubrière.

3. — Clausilia sinuata [Michaud] (II, p. 853, pl. LV, fig. 16-18). **E. I. I.**

Pupa sinuata, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 153, pl. VII, fig. 8.

R. D. — Comme l'a fait observer Sandberger, cette coquille a la forme d'une *Pupa* (groupe des *Faula*) avec la plication des *Clausilia*; ce dernier caractère l'emporte sur celui de l'analogie de la forme et je préfère la rapprocher des deux précédentes, d'autant plus qu'elle varie beaucoup dans ses proportions : un individu de Chenay mesure 11 millimètres de longueur sur 6 de diamètre, un autre de Jonchery, 13 millimètres sur 5, tandis que les individus typiques de Rilly ont 12 millimètres sur 5; la lame columellaire s'attache très loin du pli pariétal, mais elle s'y réunit presque, au milieu de l'ouverture; la cicatrice labiale se subdivise en deux ondulations.

AJ. Loc. Chenay, coll. de Laubrière. Grauves, coll. Dollfus; Mont Bernon, coll. Lemoine.

2^e section : AGATHYLLA, H. et A. Adams, 1855.

Coquille costulée, étroite, à ouverture complètement détachée; lamelle columellaire et pli pariétal presque parallèles; plis antérieurs cachés au fond de l'ouverture. Type : *C. exarata*, Ziegler.

4. — C. Edmondi, Boissy (II, p. 868, pl. LVI, fig. 43-44). **E. I. I.**

C. Edmondi, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 156, pl. VII, fig. 12.

R. D. — En copiant la figure donnée par Boissy, Deshayes a reproduit une dent labiale qui n'existe pas en réalité; l'ouverture, projetée dans l'axe de la coquille, ne porte que deux lamelles, l'une pariétale très mince, l'autre columellaire plus épaisse, tordue et enroulée parallèlement à l'autre : tout au fond, en regardant l'ouverture d'en haut, on aperçoit un troisième pli assez épais, moins saillant que la lame columellaire; le péristome, tout à fait détaché, se dilate à une assez grande distance de la base, qui ne présente aucune trace de perforation; deux cicatrices distinctes sur le labré et sur le contour supérieur; costules obliques et serrées, s'anastomosant deux à deux sur le col de l'ouverture.

AJ. Loc. Chenay, Châlons-sur-Vesle. Grauves, coll. Dollfus.

5. — C. Houdasi, *nov. sp.* Pl. XII, fig. 35-36. **E. I.**

C. testa angusta, fusiformi, apice obtuso, anfractibus 8 parum convexis, sutura profunda discretis; ultimo retracto, producto; apertura disjuncta, dilatata; plica parietali et lamella columellari convergentibus; plicis internis 2 superne positiss ac tenuibus; clausilio laminari in situ

Jolie coquille étroite, fusiforme, à sommet obtus et arrondi, composée de huit tours peu convexes, séparés par une profonde suture et ornés de costules d'accroissement obliques et assez serrées; dernier tour égal aux deux cinquièmes de la longueur, rétréci et projeté dans l'axe; ouverture tout à fait détachée, à péristome dilaté,

dont le col porte des costules deux fois plus écartées et plus saillantes que celle de la spire. Pli pariétal mince et vertical, lamelle columellaire tordue et convergeant avec le pli ; en regardant l'ouverture d'en haut, on aperçoit en outre deux plis minces au-dessus de la lamelle, et une plaquette contournée, appuyée sur ces plis, représentant le *clausilium* en place ; deux cicatricules externes de part et d'autre de l'ouverture.

Dim. Longueur, 11 mill. ; diamètre, 2.5 mill.

R. D. — Très voisine de la précédente, elle s'en distingue par ses deux plis antérieurs, par sa lame plus mince, moins arquée, par son ouverture plus arrondie.

Loc. Hérouval, unique (pl. XII, fig. 35-36), coll. Houdas.

6. — Clausilia Bernayi, nov. sp. Pl. XII, fig. 41-42. **E. S.**

C. testā fusiformi; ultimo anfractu ovali et paululum convexo; apertura disjuncta, parum dilatata, rhomboïdea; plicis altis, lamellosis et convergentibus; cicatriculis vix impressis.

Coquille fusiforme, dont on ne connaît que les deux derniers tours, séparés par une suture peu profonde ; le dernier est ovale, assez convexe ; ouverture rhomboïdale, à péristome tout à fait disjoint, mais peu dilaté ; lamelles minces et élevées, convergentes, celle de la columelle s'attachant très en avant ; en regardant l'ouverture d'en haut, on aperçoit deux plis antérieurs obsolètes et obliques ; cicatricules externes peu visibles ; les côtes obliques ne s'anastomosent pas régulièrement, mais elles sont plus saillantes et plus écartées sur le col ou dernier tour :

Dim. Hauteur du dernier tour, 5 mill. ; diamètre, 2.75 mill.

R. D. — Se distingue de la précédente par la forme de son ouverture et par la disposition de ses plis, par ses côtes moins régulièrement bifurquées.

Loc. Valmondois, fragment (pl. XII, fig. 41-42), coll. Bernay.

3° : *Incerte sedis.*

7. — C. Bourdoti, nov. sp. Pl. XII, fig. 39-40. **E. I. I.**

C. testā dextrorsum spirata, angusta, subcylindrica; anfractibus fere planis, costulis rectis ornatis; ultimo brevi; apertura vix disjuncta, implicata.

Petite coquille dextre, étroite et presque cylindrique, dont on ne connaît que les trois derniers tours, presque plans et ornés de côtes droites, séparés par une suture linéaire et peu profonde ; dernier tour peu élevé, terminé par une ouverture ovale, à péristome continu, dilaté et peu détaché de la base ; les plis sont peu distincts, parce que l'ouverture est encombrée de grains de sable qu'on n'a pu enlever.

Dim. Hauteur du dernier tour, 2 mill.; diamètre, 1 mill.

Loc. Jonchery (pl. XII, fig. 41-42), coll. Bourdot; Chenay, coll. de Laubrière.

*8. — **Clausilia novigentiensis**, Desh. (II, p. 870, pl. LVII, fig. 15-16). **E. M.**

R. D. — Le fragment sénestre que Deshayes désigne sous ce nom est indéterminable; je le rapproche de l'espèce précédente, quoique l'enroulement soit de sens contraire, parce que les costules droites dont il est orné ressemblent beaucoup à celles du *C. Bourdoti*.

XI^e famille. — **STENOGYRIDÆ.**

278^e genre. **COLUMNA**, Perry, 1811.

Coquille étroite, dernier tour court; columelle tordue, tronquée; péristome simple, discontinu. Type: *Achatina columna*, Müller.

1. — **C. rillyensis** [Boissy] (II, p. 841, pl. LIV, fig. 11-13). **E. I. I.**

C. rillyensis, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 153, pl. VII, fig. 7.

R. D. — Coquille sénestre, caractérisée par ses tours plans et subulés, le dernier subanguleux à la périphérie; le pli columellaire est bien marqué et l'ouverture est tronquée, de sorte qu'on peut apercevoir l'enroulement de la spire, en la regardant d'en haut.

2. — **C. columnella** [Desh.] (II, p. 843, pl. LIV, fig. 8-10). **E. I. I.**

C. columnella, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 152, pl. VII, fig. 6.

R. D. — Quoi qu'en dise Deshayes, celle-ci ne me paraît être que la forme dextre de la précédente, ainsi que l'avait indiqué de Boissy: elle est variable, ses tours ne sont pas toujours aussi convexes que l'indique la figure; comme on peut toujours la distinguer par l'enroulement, il n'y a pas d'inconvénient à conserver, comme espèce, le nom qu'on aurait été conduit à lui assigner comme variété.

3. — **C. diversa** [Desh.] (II, p. 845, pl. LIV, fig. 14-16). **E. I. I.**

R. D. — Moins allongée et moins cylindrique que la précédente, cette coquille dextre est plus petite, elle a les sutures moins obliques, les tours plus étroits, la base arrondie, l'ouverture moins découverte en avant.

4. — **C. cuspidata** [Boissy] (II, p. 842, pl. LIV, fig. 17-19). **E. I. I.**

R. D. — Plus conique que la précédente, cette petite coquille sénestre a rarement les tours aussi convexes que l'indique la figure; ils sont plans et subulés.

5. — **C. similis** [Boissy] (II, p. 842, pl. LIII, fig. 26-28). **E. I. I.**

R. D. — C'est la plus courte des *Columna* de Rilly; tantôt dextre, tantôt sénestre, elle se distingue par la hauteur de son dernier tour, qui est presque égale au reste de la spire.

XII^e famille. — *SUCCINÆIDÆ*.

279^e genre. *SUCCINÆA*, Draparnaud, 1801.

Coquille oblongue, mince, à spire courte; ouverture grande, ovale; columelle simple, tranchante; péristome-mince.

1^{re} section : *SUCCINÆA*, *sensu stricto*.

Spire un peu allongée, tordue. Type : *S. putris*, Linné.

*1. — **S. sparnacensis**, Desh. (II, p. 795, pl. LII, fig. 30-32). **E. I. I.**

S. sparnacensis, Sandb., 1872, *loc. cit.*, p. 193, pl. IX, fig. 16.

R. D. — On la reconnaît à sa forme conique, imbriquée à la suture et à sa base subanguleuse.

2^e section : *BRACHYSPIRA*, Pfeiffer, 1855.

Spire très courte, dernier tour dilaté.

2. — **S. brevispira**, Desh. (II, p. 794, pl. LII, fig. 33-36). **E. S.**

R. D. — Caractérisée par sa spire courte, munie d'un embryon tordu et oblique, le dernier tour est ovale et très dilaté; columelle mince et carénée; bord columellaire peu épais, presque plan, étalé dans l'angle postérieur de l'ouverture.

Aj. Loc. Fontenelle, sables moyens; Valmondois, coll. Bernay.

3. — **S. Boissyi**, Desh. (II, p. 796, pl. LIV, fig. 1-3). **E. I. I.**

Brachyspira Boissyi, Sandb., 1871, *loc. cit.*, p. 157, pl. VII, fig. 14.

R. D. — Plus ovale et moins dilaté que la précédente, elle paraît avoir la spire encore plus tordue.

Aj. Loc. Grauves, coll. Dollfus.

FIN DES GASTROPODES (1).

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

De même que je l'ai fait pour les Pélécy-podes, je résumerai ci-après, dans un tableau analytique, les genres de Gastropodes, avec la répartition stratigraphique et géographique des espèces qui y ont été classées.

(1) Les Ptéropodes, les Céphalopodes, les Brachiopodes seront catalogués dans le Supplément, qui comprendra aussi un résumé général.

NUMÉROS DES FAMILLES	NUMÉROS DES GENRES.	NOMS DES GENRES.	NOMBRE TOTAL D'ESPÈCES.		RÉPARTITION DANS LE BASSIN DE PARIS.				EN FRANCF.		A L'ÉTRANGER.	
			Dans Deshayes.	Dans ce catalogue.	E. I. I.	E. I.	E. M.	E. S.	Ouest et Sud-Ouest.	Nan- multique.	Belgique.	Angleterre.
I	1	<i>Dentalium</i>	22	21	4	5	14	7	4	1	3	4
	2	<i>Pulsellum</i>	"	2	"	1	1	1	"	"	"	"
	3	<i>Siphonodentalium</i>	3	5	"	2	5	2	1	"	"	"
I	1	<i>Chiton</i>	1	9	"	2	5	7	1	"	"	"
	2	<i>Enoplochiton</i>	"	1	"	"	1	"	"	"	"	"
	3	<i>Patella</i>	8	9	2	"	3	4	"	"	"	"
II	4	<i>Acmæa</i>	1	1	"	"	1	1	"	"	"	"
	5	<i>Helcion</i>	1	2	"	"	2	"	"	"	"	"
III	6	<i>Fissurella</i>	11	16	"	4	10	3	3	"	"	"
	7	<i>Fissurellidea</i>	1	1	"	1	"	"	"	"	"	"
	8	<i>Rimula</i>	3	4	1	"	3	"	"	"	"	"
IV	9	<i>Emarginula</i>	5	7	2	1	4	2	"	"	"	"
	10	<i>Subemarginula</i>	3	4	"	"	4	2	2	"	"	"
	11	<i>Scutum</i>	13	15	2	"	9	4	"	"	1	"
V	12	<i>Scissurella</i>	1	1	"	"	1	"	"	"	"	"
	13	<i>Schismope</i>	1	1	"	"	"	1	"	"	"	"
VI	14	<i>Pleurotomaria</i>	1	1	"	"	1	"	"	"	"	"
	15	<i>Cyclostrema</i>	"	1	"	"	1	"	"	"	"	"
VII	16	<i>Tinostoma</i>	13	13	"	4	11	6	3	"	1	"
	17	<i>Delphinula</i>	3	3	"	"	3	1	2	1	"	"
	18	<i>Calliophthalmus</i>	3	3	"	2	2	1	"	"	"	"
VIII	19	<i>Liotia</i>	3	3	"	"	2	2	3	"	1	"
	20	<i>Trochus</i>	7	7	"	"	4	5	2	"	"	"
	21	<i>Clanculus</i>	1	1	"	"	"	1	"	"	"	"
IX	22	<i>Monodonta</i>	2	3	"	"	2	2	"	"	"	"
	23	<i>Boutillieria</i>	3	3	"	1	3	"	1	"	"	"
	24	<i>Gibbula</i>	6	6	"	1	6	1	1	"	"	"
X	25	<i>Norrisia</i>	3	3	"	1	3	"	"	"	"	"
	26	<i>Platychilus</i>	"	1	"	"	"	"	"	"	"	"
	27	<i>Solaricella</i>	8	8	"	2	6	1	"	"	"	"
XI	28	<i>Eumargarita</i>	5	5	"	2	4	2	"	"	2	2
	29	<i>Basilissa</i>	4	5	1	"	3	1	"	"	"	"
	30	<i>Calliostoma</i>	5	5	"	"	1	4	"	1	"	"
XII	31	<i>Turbo</i>	4	4	"	1	3	"	"	"	"	"
	32	<i>Leptothyra</i>	2	2	"	"	2	"	1	"	"	"
	33	<i>Collonia</i>	20	24	"	8	19	9	5	"	"	"
XIII	34	<i>Amberleya</i>	1	2	"	"	1	1	"	"	"	"
	35	<i>Phasianella</i>	9	12	1	3	6	2	3	"	"	"
	36	<i>Aizyella</i>	1	1	"	1	"	"	"	"	"	"
XIV	37	<i>Neritopsis</i>	1	2	"	"	2	1	1	"	"	"
	38	<i>Nerita</i>	9	10	3	4	4	4	2	"	1	"
XV	39	<i>Neritina</i>	12	12	7	3	2	1	2	"	2	"
Totaux à reporter.			200	239	23	51	155	79	37	3	11	6

NUMÉROS des FAMILLES.	NUMÉROS DES GENRES.	NOMS DES GENRES.	SOURCE TOTAL D'ESPÈCES.		RÉPARTITION DANS LE BASSIN DE PARIS.				EN FRANCE.			À L'ÉTRANGER.	
			Dans Deshayes.	Dans ce catalogue.	E. I. I.	E. I.	E. M.	E. S.	Ouest et Sud-Ouest.	Num- métique.	Angleterre.	Belgique.	
		Reports. . .	200	239	23	51	155	79	37	3	11	6	
X (suite).	40	<i>Velates</i>	1	2	1	2	2	"	"	1	"	"	
	41	<i>Tomostoma</i>	1	2	"	"	1	2	"	"	"	"	
	42	<i>Pyramidella</i>	3	3	"	"	2	2	1	"	"	1	
	43	<i>Syrnola</i>	17	25	2	12	12	12	4	"	"	2	
XI	44	<i>Odontostomia</i>	19	24	3	9	8	13	"	"	"	2	
	45	<i>Eulimella</i>	4	4	"	1	3	2	"	"	"	"	
	46	<i>Murchisoniella</i>	1	1	"	"	1	"	"	"	"	"	
	47	<i>Discobasis</i>	1	1	"	"	1	1	"	"	"	"	
XII	48	<i>Turbonilla</i>	8	9	"	1	4	6	"	"	"	"	
	49	<i>Eulima</i>	13	19	1	7	13	8	1	"	2	"	
	50	<i>Stylifer</i>	1	4	"	"	4	"	"	"	"	"	
	51	<i>Niso</i>	3	3	"	1	2	1	"	1	1	"	
XIII	52	<i>Scalaria</i>	29	46	4	9	24	12	1	"	5	2	
	53	<i>Canaliscala</i>	1	1	"	"	1	"	"	"	"	"	
	54	<i>Tenuiscala</i>	2	7	"	2	6	2	"	"	"	"	
	55	<i>Foratiscala</i>	1	3	"	1	2	"	"	"	1	"	
XIV	56	<i>Acirsa</i>	7	9	2	2	4	1	"	"	1	"	
	57	<i>Littoriniscala</i>	"	2	"	2	"	"	"	"	"	"	
	58	<i>Actis</i>	3	4	"	1	4	1	1	"	"	"	
	59	<i>Adorbis</i>	17	18	2	8	9	7	2	"	1	1	
XV	60	<i>Rotellorbis</i>	"	1	"	1	"	"	"	"	"	"	
	61	<i>Natica</i>	36	38	8	16	19	14	6	2	5	7	
	62	<i>Stigaretus</i>	4	4	"	1	3	1	1	"	1	1	
	63	<i>Eunaticina</i>	"	1	1	"	"	"	"	"	"	"	
XVI	64	<i>Ampullina</i>	37	34	2	13	15	14	6	7	8	3	
	65	<i>Narica</i>	"	1	"	"	"	1	"	"	"	"	
	66	<i>Micreschara</i>	2	10	"	2	5	5	"	"	"	"	
	67	<i>Cymenorytis</i>	2	4	"	1	3	1	"	"	"	"	
XVII	68	<i>Lacunaria</i>	2	2	"	"	2	"	"	"	"	"	
	69	<i>Xenophora</i>	6	7	"	2	3	3	1	2	1	1	
	70	<i>Capulus</i>	5	5	"	2	5	3	1	"	1	"	
	71	<i>Plesiathyreus</i>	"	1	"	"	"	1	"	"	"	"	
XVIII	72	<i>Crepidula</i>	"	1	"	1	1	"	"	"	"	"	
	73	<i>Calyptrea</i>	5	5	1	2	4	2	2	"	1	2	
	74	<i>Hipponyx</i>	11	11	1	"	9	4	4	3	1	2	
	75	<i>Mitridaria</i>	"	2	"	"	1	1	"	"	"	"	
XIX	76	<i>Truncatella</i>	2	2	1	"	1	"	"	"	"	"	
	77	<i>Berellaia</i>	2	2	"	2	"	"	"	"	"	"	
	78	<i>Leptopoma</i>	2	3	3	"	"	"	"	"	"	"	
	79	<i>Craspedopoma</i>	3	3	3	"	"	"	"	"	"	"	
XXII	80	<i>Cyclostoma</i>	2	2	1	"	1	1	1	"	1	"	
		Totaux à reporter.	451	565	59	152	330	200	69	19	41	30	

NUMÉROS des FAMILLES.	NUMÉROS DES GENRES.	NOMS DES GENRES.	NOMBRE TOTAL D'ESPÈCES.		RÉPARTITION DANS LE BASSIN DE PARIS.				EN FRANCE		A L'ÉTRANGER.	
			Dans Deshayes.	Dans ce catalogue.	E. I. I.	E. I.	E. M.	E. S.	Ouest et Sud-Ouest.	Num. multiple.	Angleterre.	Belgique.
		Reports.	451	565	59	152	330	200	69	19	41	30
XXII	81	<i>Megalomastoma</i>	1	2	2	"	"	"	"	"	"	"
(suite)	82	<i>Pomatias</i>	2	4	3	"	1	"	"	"	"	"
XXIII	83	<i>Assimineae</i>	4	8	2	2	3	3	1	"	"	"
XXIV	84	<i>Valvata</i>	5	7	3	1	1	2	"	"	"	"
XXV	85	<i>Paludina</i>	12	12	5	"	4	3	2	"	"	"
	86	<i>Hydrobia</i>	14	15	4	"	4	7	"	"	"	1
	87	<i>Sellia</i>	"	1	"	"	"	1	"	"	"	"
	88	<i>Bithinella</i>	9	12	5	"	5	5	"	"	1	"
	89	<i>Lapparentia</i>	1	2	"	"	2	1	"	"	"	"
XXVI	90	<i>Euchilus</i>	3	3	1	"	2	1	"	"	"	"
	91	<i>Bithinia</i>	1	3	1	"	1	1	"	"	"	"
	92	<i>Stenothyra</i>	7	9	5	1	1	2	1	"	"	"
	93	<i>Nystia</i>	1	2	"	"	2	2	1	"	1	"
	94	<i>Acrophlyctis</i>	1	1	"	"	1	"	"	"	"	"
	95	<i>Rissoia</i>	4	6	"	1	3	4	2	"	"	"
	96	<i>Ceratia</i>	"	1	"	1	"	"	"	"	"	"
	97	<i>Dialopsis</i>	2	2	"	1	1	"	"	"	"	"
	98	<i>Diastictus</i>	2	2	"	1	1	"	"	"	"	"
XXVII	99	<i>Pseudotaphrus</i>	3	6	1	1	2	3	"	"	"	"
	100	<i>Rissoina</i>	12	15	"	4	10	6	3	1	"	"
	101	<i>Chevallieria</i>	1	4	"	"	3	2	"	"	"	"
	102	<i>Paryphostoma</i>	4	5	1	1	3	3	"	1	1	1
XXVIII	103	<i>Litiopa</i>	1	1	"	1	1	"	"	"	"	"
	104	<i>Solarium</i>	18	20	2	7	8	10	3	3	7	"
XXIX	105	<i>Discohelix</i>	"	2	"	"	1	1	1	"	"	"
	106	<i>Homalaxis</i>	7	10	"	4	8	2	3	"	4	1
	107	<i>Littorina</i>	12	13	1	2	6	5	"	"	"	"
	108	<i>Risella</i>	1	1	"	"	"	1	"	"	"	"
	109	<i>Cavilabium</i>	"	1	"	"	1	"	"	"	"	"
XXX	110	<i>Lacuna</i>	17	34	3	8	18	8	"	"	"	"
	111	<i>Dissochilus</i>	1	2	"	1	"	1	"	"	"	"
	112	<i>Lacunodon</i>	"	2	"	1	1	"	"	"	"	"
	113	<i>Lacunoptyxis</i>	1	1	"	"	1	1	"	"	"	"
	114	<i>Melanina</i>	2	2	2	"	"	"	1	"	1	"
	115	<i>Melanocochlis</i>	"	3	"	1	1	1	"	"	"	"
	116	<i>Semisinus</i>	3	1	"	1	"	"	"	"	"	"
XXXI	117	<i>Faunus</i>	9	11	6	6	4	"	"	1	1	1
	118	<i>Melanopsis</i>	8	11	6	4	"	1	"	"	1	1
	119	<i>Paludomus</i>	"	1	"	1	"	"	"	"	"	"
	120	<i>Bourjia</i>	"	2	"	"	1	1	"	"	"	"
XXXII	121	<i>Bayania</i>	22	22	4	10	14	8	2	2	3	5
		Totaux à reporter.	642	827	116	213	445	286	89	27	61	39

NUMÉROS des FAMILLES.	NUMÉROS DES GENRES.	NOMS DES GENRES.	NOMBRE TOTAL D'ESPÈCES.		RÉPARTITION DANS LE BASSIN DE PARIS.				EN-FRANCE.		A L'ÉTRANGER.		
			Dans Deshayes.	Dans ce catalogue.	E. I. I.	E. I.	E. M.	E. S.	Ouest et Sud-Ouest.	Num- mulrique.	Angleterre.	Belgique.	
		Reportés. . .	642	827	116	213	445	286	89	27	61	39	
XXXIII	122	<i>Cœcüm</i> . . .	1	2	"	"	1	1	"	"	"	"	
	123	<i>Thecopsella</i> . . .	"	1	"	"	1	"	"	"	"	"	
	124	<i>Euchilotheca</i> . . .	1	1	"	"	1	"	"	"	"	"	
	125	<i>Turritella</i> . . .	24	26	4	10	14	8	2	2	3	5	
XXXIV	126	<i>Mesalia</i> . . .	16	15	"	2	8	4	2	1	4	1	
	127	<i>Eligmostoma</i> . . .	1	1	"	"	1	"	"	"	"	"	
	128	<i>Mathildia</i> . . .	4	14	2	5	8	2	1	"	"	"	
	129	<i>Tuba</i> . . .	2	2	"	1	2	1	"	"	1	1	
XXXV	130	<i>Scaliola</i> . . .	"	1	"	"	1	"	"	"	"	"	
	131	<i>Vermetus</i> . . .	14	15	1	4	7	9	2	"	"	"	
	132	<i>Tenagodes</i> . . .	9	9	"	2	7	3	1	1	"	"	
XXXVI	133	<i>Dimorphoptychia</i> . . .	1	1	1	"	"	"	"	"	"		
XXXVII	134	<i>Mesostoma</i> . . .	4	4	"	1	3	1	"	"	"		
XXXVIII	135	<i>Planaxis</i> . . .	"	4	"	"	1	3	"	"	"	"	
	136	<i>Brachytrema</i> . . .	4	4	"	1	3	1	1	1	1	"	
	137	<i>Cerithium</i> . . .	63	72	11	9	44	32	18	6	4	5	
XXXIX	138	<i>Diastoma</i> . . .	4	6	1	1	2	3	4	1	"	1	
	139	<i>Sandbergéria</i> . . .	7	9	"	4	3	4	3	"	"	"	
	140	<i>Pterostomu</i> . . .	3	2	"	"	2	"	1	"	"	"	
	141	<i>Fastigiella</i> . . .	2	2	"	1	1	"	"	"	"	"	
	142	<i>Bittium</i> . . .	10	11	5	3	4	2	1	1	1	"	
	143	<i>Cerithiopsis</i> . . .	5	6	"	2	3	3	"	"	1	"	
	144	<i>Læocochlis</i> . . .	3	5	"	"	4	1	"	"	"	"	
	145	<i>Lovenella</i> . . .	26	28	2	9	21	11	4	"	"	"	
	146	<i>Triforis</i> . . .	14	17	"	2	13	7	2	3	"	"	
	147	<i>Colina</i> . . .	8	8	"	2	3	2	"	"	"	"	
	148	<i>Orthochetus</i> . . .	1	1	"	"	1	1	"	"	"	"	
	149	<i>Alocaxis</i> . . .	1	1	1	"	"	"	"	"	"	"	
	150	<i>Trypanaxis</i> . . .	6	7	"	3	2	4	1	"	"	1	
	151	<i>Potamides</i> . . .	56	55	8	9	25	25	13	6	9	"	
	XL	152	<i>Lampania</i> . . .	20	21	6	2	5	12	3	2	3	1
		153	<i>Chenopus</i> . . .	3	3	3	"	"	"	"	"	"	"
		154	<i>Ischnodactylus</i> . . .	"	1	1	"	"	"	"	"	"	"
XLI	155	<i>Strombus</i> . . .	2	2	"	"	2	1	1	1	"	"	
	156	<i>Rimella</i> . . .	6	7	"	4	2	2	1	3	2	2	
	157	<i>Rostellaria</i> . . .	13	13	2	6	4	2	1	8	1	3	
	158	<i>Terebellum</i> . . .	3	7	"	1	7	2	1	4	2	1	
XLII	159	<i>Diameza</i> . . .	1	1	"	"	1	"	"	"	"	"	
	160	<i>Ovula</i> . . .	3	5	"	2	2	1	"	"	"	"	
	161	<i>Gisortia</i> . . .	2	3	"	1	2	"	"	"	"	"	
		Totaux à reporter.	985	1220	164	300	656	434	152	67	93	60	

NUMÉROS DES FAMILLES.	NUMÉROS DES GENRES.	NOMS DES GENRES.	NOMBRE TOTAL D'ESPÈCES.		RÉPARTITION DANS LE BASSIN DE PARIS.				EN FRANCE.		A L'ÉTRANGER.	
			Dans Deshayes.	Dans ce catalogue.	E. I. I.	E. I.	E. M.	E. S.	Ouest et Sud-Ouest.	Num- multifique.	Belgique.	Angleterre.
		Reports.	985	1220	164	300	656	434	152	67	93	60
XLII	162	<i>Cypræa</i>	12	18	1	3	9	9	2	5	2	1
(suite)	163	<i>Erato</i>	2	3	"	1	1	1	"	"	"	"
XLIII	164	<i>Pirula</i>	6	6	1	2	3	3	1	4	2	1
	165	<i>Cassis</i>	3	4	"	"	3	2	1	"	"	"
XLIV	166	<i>Morio</i>	10	11	"	1	6	4	"	3	3	2
	167	<i>Triton</i>	18	22	1	1	18	5	4	4	"	1
XLV	168	<i>Argobuccinum</i>	"	1	"	"	1	"	"	"	"	"
	169	<i>Murex</i>	26	30	2	4	14	17	2	1	6	"
	170	<i>Vidularia</i>	1	1	"	"	"	1	"	"	"	"
XLVI	171	<i>Hadriamia</i>	1	1	"	"	1	"	"	"	"	"
	172	<i>Typhis</i>	3	3	"	2	2	1	1	"	1	"
	173	<i>Sistrum</i>	1	1	"	"	"	1	"	"	"	"
XLVII	174	<i>Columbella</i>	1	2	"	1	1	"	"	"	"	1
	175	<i>Buccinanops</i>	1	1	"	"	"	1	"	"	1	"
XLVIII	176	<i>Truncaria</i>	3	3	"	1	1	2	"	"	"	"
	177	<i>Pseudoliva</i>	4	4	3	1	1	"	"	1	2	1
	178	<i>Cominella</i>	7	7	3	2	1	2	"	"	1	"
	179	<i>Tritonidea</i>	16	18	2	7	9	5	3	1	1	"
	180	<i>Pisania</i>	"	1	"	"	"	1	"	"	"	"
	181	<i>Euthria</i>	1	1	"	"	1	"	"	"	"	"
XLIX	182	<i>Metula</i>	1	2	"	"	2	1	"	"	"	"
	183	<i>Liomesus</i>	1	1	"	"	1	1	"	"	"	"
	184	<i>Lævibuccinum</i>	1	3	"	1	2	"	"	"	"	"
	185	<i>Sipho</i>	10	16	1	"	15	2	1	"	"	"
	186	<i>Siphonalia</i>	18	23	2	4	16	6	1	1	"	1
	187	<i>Genea</i>	1	2	"	1	2	"	1	"	"	"
	188	<i>Suessonia</i>	1	1	"	1	"	"	"	"	"	"
	189	<i>Pisanella</i>	1	1	"	"	"	1	"	"	"	"
	190	<i>Strepsidura</i>	1	1	"	1	1	1	1	1	1	1
L	191	<i>Melongenæ</i>	7	7	2	1	5	3	2	"	1	"
	192	<i>Mayeria</i>	2	2	"	2	2	"	"	"	1	"
	193	<i>Semifusus</i>	1	1	"	1	"	"	"	"	"	"
	194	<i>Sycum</i>	4	4	"	1	3	4	2	2	3	1
	195	<i>Ptychactractus</i>	4	4	"	1	1	2	"	"	1	"
	196	<i>Latirus</i>	4	8	2	2	3	2	"	"	1	"
	197	<i>Streptochetus</i>	8	9	"	2	7	"	1	2	"	"
LI	198	<i>Clavilithes</i>	12	13	"	2	10	6	5	4	5	3
	199	<i>Lutirofusius</i>	3	2	"	2	2	"	1	"	"	"
	200	<i>Buccinofusus</i>	"	1	"	"	"	1	"	"	"	"
	201	<i>Fusus</i>	5	5	"	1	3	1	"	1	4	"
LII	202	<i>Mitra</i>	29	38	2	4	27	17	10	3	2	"
		Totaux à reporter.	1215	1502	186	353	830	537	191	100	131	73

NUMÉROS des FAMILLES.	NUMÉROS DES GENRES.	NOMS DES GENRES.	NOMBRE TOTAL D'ESPÈCES.		RÉPARTITION DANS LE BASSIN DE PARIS.				EN FRANCE.		A L'ÉTRANGER.		
			Dans Deshayes.	Dans ce catalogue.	E. I. I.	E. I.	E. M.	E. S.	Ouest et Sud-Ouest.	Num- maltique.	Angleterre.	Belgique.	
		Reports . . .	1215	1502	186	353	830	537	191	100	131	73	
LIII	203	<i>Cryptochorda</i> . . .	1	1	"	1	1	1	1	"	1	1	
	204	<i>Voluta</i> . . .	12	14	"	3	7	3	2	2	1	1	
	205	<i>Volutilithes</i> . . .	18	18	1	3	9	10	1	2	7	5	
	206	<i>Volutolyria</i> . . .	7	7	"	1	5	2	"	1	"	"	
LIV	207	<i>Lyria</i> . . .	5	5	"	1	3	3	1	1	2	1	
	208	<i>Marginella</i> . . .	17	29	"	1	23	14	5	5	4	"	
LV	209	<i>Harpa</i> . . .	2	2	"	"	1	1	1	1	"	"	
LVI	210	<i>Olivella</i> . . .	5	7	"	4	4	3	2	"	1	1	
	211	<i>Ancilla</i> . . .	7	9	"	4	7	3	3	2	5	2	
LVII	212	<i>Cancellaria</i> . . .	21	32	2	11	14	13	"	"	3	2	
	213	<i>Plesiocerithium</i> . . .	1	1	"	1	"	"	"	"	"	"	
LVIII	214	<i>Conus</i> . . .	19	21	"	1	13	8	3	3	4	2	
	215	<i>Conorbis</i> . . .	2	3	"	"	3	1	"	"	"	"	
	216	<i>Cryptoconus</i> . . .	18	20	"	3	17	4	3	3	3	"	
	217	<i>Pseudotoma</i> . . .	3	4	"	"	4	1	"	"	"	"	
	218	<i>Borsonia</i> . . .	13	15	"	1	11	5	1	"	1	"	
	219	<i>Genotia</i> . . .	1	3	"	"	2	2	1	"	"	"	
	220	<i>Bela</i> . . .	2	5	1	"	3	1	"	"	"	"	
	221	<i>Dolichotoma</i> . . .	2	3	"	"	2	2	1	"	1	"	
	222	<i>Trachelochetus</i> . . .	"	1	"	"	"	1	"	"	1	"	
	223	<i>Oligotoma</i> . . .	1	6	"	1	"	5	"	"	3	"	
	224	<i>Pleurotoma</i> . . .	40	50	5	27	20	13	1	"	11	"	
	LIX	225	<i>Drillia</i> . . .	16	27	1	8	21	10	5	"	2	"
226		<i>Raphitoma</i> . . .	11	20	"	6	11	9	1	"	1	"	
227		<i>Amblyacrum</i> . . .	1	4	"	"	3	1	"	"	"	"	
228		<i>Thesbia</i> . . .	"	1	"	"	"	1	"	"	"	"	
229		<i>Homotoma</i> . . .	3	4	"	"	4	2	"	"	"	"	
230		<i>Mangilia</i> . . .	1	4	"	1	4	2	"	"	"	"	
231		<i>Terebra</i> . . .	1	1	"	1	1	1	1	"	1	"	
I		232	<i>Eoatlanta</i> . . .	"	1	"	"	1	"	"	"	"	"
I		233	<i>Acteon</i> . . .	16	20	3	5	7	9	1	"	2	2
	234	<i>Volvaria</i> . . .	3	4	"	2	1	1	"	"	1	1	
	235	<i>Fortisia</i> . . .	1	1	"	"	1	"	"	"	"	"	
	236	<i>Douvilleia</i> . . .	1	1	1	"	"	"	"	"	"	"	
II	237	<i>Tornatina</i> . . .	1	1	"	"	1	"	"	"	"	"	
	238	<i>Voleula</i> . . .	2	4	"	3	1	1	"	"	"	"	
III	239	<i>Scaphander</i> . . .	7	8	"	3	5	2	"	"	1		
IV	240	<i>Philina</i> . . .	4	5	"	1	2	2	"	"	1		
V	241	<i>Cylichna</i> . . .	14	17	2	7	7	11	2	"	4	2	
Totaux à reporter.			1494	1881	203	453	1049	685	227	115	192	95	

NUMÉROS des FAMILLES.	NUMÉROS DES GENRES.	NOMS DES GENRES.	NOMBRE TOTAL D'ESPÈCES.		RÉPARTITION DANS LE BASSIN DE PARIS.				EN FRANCE.		À L'ÉTRANGER.	
			Dans Deshayes.	Dans ce catalogue.	E. I. I.	E. I.	E. M.	F. S.	Ouest et Sud-Ouest.	Num- mérique.	Angleterre.	Belgique.
		Reports.	1494	1881	203	453	1049	685	227	115	192	95
V (suite).	242	<i>Atys</i>	7	7	3	3	4	4	2	1	1	"
	243	<i>Bulla</i>	2	2	"	"	2	"	"	"	"	"
	244	<i>Acera</i>	1	1	"	1	1	1	"	1	1	"
VI	245	<i>Ringicula</i>	2	2	1	1	3	3	1	"	"	1
VII	246	<i>Umbrella</i>	1	1	"	1	"	"	"	"	"	"
I	247	<i>Siphonaria</i>	3	5	1	"	"	4	1	"	"	"
	248	<i>Scutulium</i>	"	1	"	"	1	"	"	"	"	"
II	249	<i>Aeroria</i>	"	1	"	1	"	"	"	"	"	"
	250	<i>Gadina</i>	"	1	1	"	"	"	"	"	"	"
III	251	<i>Physa</i>	6	7	7	"	"	"	"	"	"	"
	252	<i>Ancylus</i>	2	4	2	1	1	"	"	"	"	"
IV	253	<i>Limnea</i>	13	16	3	1	4	8	4	"	2	"
	254	<i>Planorbis</i>	23	24	5	3	11	7	2	"	5	"
	255	<i>Carychium</i>	7	9	8	1	"	"	"	"	"	"
	256	<i>Auricula</i>	9	9	4	2	2	3	2	"	"	"
	257	<i>Traliopsis</i>	1	2	2	1	"	"	"	"	"	"
V	258	<i>Leuconia</i>	1	2	1	1	"	"	"	"	"	"
	259	<i>Alexia</i>	"	1	1	"	"	"	"	"	"	"
	260	<i>Marinula</i>	3	4	"	1	2	1	1	"	"	"
	261	<i>Gilbertia</i>	"	1	1	"	"	"	"	"	"	"
	262	<i>Stolidoma</i>	4	5	1	1	3	"	"	"	"	"
VI	263	<i>Glandina</i>	4	7	2	"	4	1	"	"	"	"
VII	264	<i>Vitrina</i>	1	1	1	"	"	"	"	"	"	"
	265	<i>Zonites</i>	1	1	1	"	"	"	"	"	"	"
	266	<i>Ariophanta</i>	"	1	"	"	"	1	"	"	1	"
VIII	267	<i>Helix</i>	16	18	10	"	4	5	"	"	1	"
	268	<i>Bulinus</i>	2	1	"	"	"	1	"	"	"	"
IX	269	<i>Cylindrella</i>	1	1	1	"	"	"	"	"	"	"
	270	<i>Bulinulus</i>	"	1	1	"	"	"	"	"	"	"
	271	<i>Isthmia</i>	2	3	2	"	1	"	"	"	"	"
	272	<i>Pupa</i>	"	1	1	"	"	"	"	"	"	"
X	273	<i>Vertigo</i>	2	2	2	"	"	"	"	"	"	"
	274	<i>Rillyia</i>	4	4	4	"	"	"	"	"	1	"
	275	<i>Megaspira</i>	2	1	1	"	"	"	"	"	"	"
	276	<i>Celivaxis</i>	2	2	1	"	1	"	"	"	"	"
	277	<i>Clausilia</i>	5	8	5	1	1	1	"	"	"	"
XI	278	<i>Cohanna</i>	5	5	5	"	"	"	"	"	"	"
XII	279	<i>Succinea</i>	3	3	2	"	"	1	"	"	"	"
		Totaux.	1629	2051	283	473	1094	726	240	117	204	96

On voit, d'après les tableaux qui précèdent, que les Scaphopodes ⁽¹⁾ et les Gastropodes du bassin de Paris se répartissent en 80 familles et 282 genres, formant un total de 2,051 espèces.

L'ouvrage de Deshayes comptait 44 familles, 120 genres et 1,629 espèces appartenant à l'éocène.

FAMILLES. — Leur nombre a été, à proportion, beaucoup plus augmenté que dans la revision des Pélécy-podes, ce qui tient à ce que les modifications apportées à l'étude des Gastropodes par la connaissance de l'animal et de sa radule, motivent aujourd'hui l'adoption de divisions qu'on ne jugeait pas nécessaires lorsqu'on ne s'en rapportait qu'à la forme extérieure de la coquille.

GENRES. — Leur nombre est porté de 120 à 282 : il est beaucoup plus que doublé ; le démembrement de genres existants entre pour 108 dans ce chiffre ; il y a, en outre, 27 genres déjà connus qui ont été ajoutés, et 28 genres entièrement nouveaux, une suppression et 21 genres dont le nom a été changé, ce qui porte à 185 le nombre des modifications ou additions de genres.

ESPÈCES. — Leur nombre a augmenté de 422 ; le total des suppressions effectuées atteint le chiffre de 86 : il y a donc, en réalité, 508 espèces de plus dans notre catalogue que dans l'ouvrage de Deshayes. Sur ce nombre, 234 ont été ajoutées et 274 sont nouvelles ; à ces chiffres, il y a lieu d'ajouter 83 espèces ayant changé de nom spécifique, 662 classées dans un genre différent ou démembré, soit au total 1,295 espèces atteintes ou ajoutées, environ les deux tiers de-la faune actuelle des Gastropodes de l'éocène du bassin de Paris.

En présence de l'importance de ces modifications, il nous serait impossible de les résumer ici nominale-ment, comme nous l'avons fait pour les Pélécy-podes ; nous passons donc à la répartition stratigraphique, en signalant seulement qu'il y a 82 espèces que je ne connais que d'après la figure qu'en a donnée l'auteur.

Au point de vue stratigraphique, je me bornerai à signaler l'existence de :

283 espèces au niveau.	E. I. I.
473 — — — — —	E. I.
1,094 — — — — —	E. M.
726 — — — — —	E. S.

(1) Pour éviter toute complication, nous comprendrons, dans ce résumé, les deux ordres sous le titre Gastropodes.

Il en résulte que l'émigration d'une espèce dans plusieurs niveaux entre pour le quart environ dans la richesse de la faune totale ; nous n'énumérons pas le nombre considérable de ces espèces communes à plusieurs niveaux ; il suffit de constater que cette extension stratigraphique de certaines formes prive le géologue, dans un grand nombre de cas, d'un moyen certain de reconnaître les couches les unes des autres.



TABLE ANALYTIQUE

DES FAMILLES, GENRES ET SECTIONS

CONTENUS DANS LE 4^e FASCICULE

	Pages.		Pages.
TRICHOTROPIDÆ	4	CERITHIDÆ (<i>suite</i>).	
— Mesostoma	4	— Lovenella (<i>suite</i>).	
PLANAXIDÆ	6	— — <i>Tianella</i> *	50
— Planaxis	6	— Triforis	50
— — <i>Planaxis</i>	6	— — <i>Triforis</i>	51
— — <i>Orthochilus</i> *.	7	— — <i>Trituba</i>	51
— Brachytrema	8	— — <i>Stylia</i>	52
CERITHIDÆ	10	— — <i>Metalepsis</i>	54
— Cerithium	10	— Colina	57
— — <i>Cerithium</i>	10	— Orthochetus*	59
— — <i>Campanile</i>	25	— Alocaxis*	59
— — <i>Besançonina</i>	27	— Trypanaxis*	60
— — <i>Vertagus</i>	28	— Potamides	62
— — <i>Semivertagus</i> *.	28	— — <i>Potamides</i>	62
— Diastoma	30	— — <i>Tympanotomus</i>	66
— Sandbergeria	32	— — <i>Pyrazus</i>	70
— — <i>Sandbergeria</i>	33	— — <i>Eæchestoma</i> *	71
— — <i>Aneurychilus</i> *.	34	— — <i>Terebralia</i>	74
— Pterostoma	35	— — <i>Telescopium</i>	75
— Fastigiella	36	— — <i>Tylochilus</i> *.	76
— — <i>Fastigiella</i>	36	— — <i>Granulolabium</i> *.	76
— — <i>Mellevillia</i> *	36	— Lampania	78
— Bittium	37	CHENOPIDÆ	82
— Cerithiopsis	40	— Chenopus	82
— Læocochlis	41	— — <i>Chenopus</i>	82
— Lovenella	43	— — <i>Arrhoges</i>	82
— — <i>Lovenella</i>	43	— Ischnodactylus*	83
— — <i>Cinctella</i>	45	STROMBIDÆ	84
— — <i>Trachyschænium</i> *.	47	— Strombus	84

* Sections et genres nouveaux.

	Pages.		Pages.
STROMBIDÆ (suite).		TRITONIDÆ (suite).	
— Srombus (suite):		— Argobuccinum . . .	118
— — <i>Strombidea</i> . . .	84	MURICIDÆ	119
— — <i>Rimella</i>	85	— — <i>Murex</i>	119
— — — <i>Rimella</i>	86	— — — <i>Pteronotus</i>	119
— — — <i>Ectinochilus</i> *	87	— — — <i>Muricidea</i>	121
— — <i>Gladius</i>	88	— — — <i>Muricopsis</i>	124
— — — <i>Hippochrenes</i>	88	— — <i>Vitularia</i>	126
— — — <i>Amplogladius</i> *	90	— — — <i>Lyropurpura</i>	126
— — — <i>Wateletia</i> *	90	— — <i>Hadriana</i>	126
— — — <i>Cyclomolops</i>	91	— — <i>Typhis</i>	127
— — — <i>Semiterebellum</i> *	91	— — <i>Sistrum</i>	128
— — <i>Terebellum</i>	92	COLUMBELLIDÆ	127
— — — <i>Terebellum</i>	92	— — <i>Columbella</i>	127
— — — <i>Seraphis</i>	92	— — — <i>Atilia</i>	127
— — <i>Diameza</i>	95	NASSIDÆ	130
CYPRÆIDÆ	95	— — <i>Buccinanops</i>	130
— — <i>Ovula</i>	95	— — — <i>Bullia</i>	130
— — — <i>Transovula</i>	96	— — <i>Truncaria</i>	130
— — <i>Gisortia</i>	97	BUCCONIDÆ	131
— — <i>Cypræa</i>	98	— — <i>Pseudoliva</i>	131
— — — <i>Bernayia</i>	98	— — <i>Cominella</i>	132
— — — <i>Vulpicella</i>	99	— — <i>Tritonidea</i>	134
— — — <i>Luponia</i>	100	— — — <i>Tritonidea</i>	134
— — — <i>Cyprædia</i>	102	— — — <i>Eudopachychilus</i> *	136
— — — <i>Trivia</i>	103	— — — <i>Cantharus</i>	137
— — <i>Erato</i>	104	— — <i>Pisania</i>	139
— — — <i>Eratopsis</i>	104	— — <i>Euthria</i>	140
DOLIIDÆ	105	— — <i>Metula</i>	140
— — <i>Pirula</i>	105	— — <i>Liomesus</i>	141
CASSIDIDÆ	107	— — — <i>Cyrtochetus</i> *	141
— — <i>Cassis</i>	107	— — <i>Lævibuccinum</i>	141
— — <i>Morio</i>	108	— — <i>Sipho</i>	143
TRITONIDÆ	111	— — — <i>Parvisipho</i> *	143
— — <i>Triton</i>	111	— — — <i>Columbellisipho</i> *	146
— — — <i>Triton</i>	111	— — — <i>Tortisipho</i> *	147
— — — <i>Monocirsus</i> *	112	— — — <i>Voluopsis</i>	148
— — — <i>Epidromus</i>	113	— — <i>Siphonalia</i>	149
— — — <i>Plesiotriton</i>	113	— — — <i>Siphonalia</i>	149
— — — <i>Simpulum</i>	113	— — — <i>Lyrofusus</i>	152
— — — <i>Sassia</i>	116	— — — <i>Coptochetus</i> *	153
— — — <i>Gutturium</i> *	117	— — — <i>Penion</i>	156

	Pages.
BUCGINIDÆ (suite).	
— Siphonalia (suite).	
— — Austrofusius	156
— — Genea	156
— — Suessionia*	157
TURBINELLIDÆ	158
— — Pisanella	158
— — Strepsidura	158
— — Melongena	157
— — — Myristica	157
— — — Pugilina	160
— — Mayeria	161
— — Semifusus	162
— — Sycum	163
FASCIOLARIDÆ	164
— — Ptychatractus	164
— — Latirus	166
— — — Peristernia	166
— — — Leucozonia	168
— — — Latirubus*	169
— — Streptochetus*	170
— — — Pseudolatirus*	170
— — — Streptochetus*	171
— — Clavilithes	172
— — Latirofusius*	175
— — Buccinofusus	176
— — Fusus	177
MITRIDÆ	178
— — Mitra	178
— — — Mitra	178
— — — Mitreola	180
— — — Conomitra	182
— — — Fusimitra	184
VOLUTIDÆ	188
— — Cryptochorda	188
— — Voluta	189
— — — Eopsephæa	189
— — — Aurinia	191
— — — Leptoscapha	191
— — Volutilithes	192
— — Volutolyria	196
— — Lyria	197

	Pages.
MARGINELLIDÆ	199
— — Marginella	199
— — — Marginella	199
— — — Egouena	203
— — — Cryptospira	204
— — — Cloisia	208
HARPIDÆ	209
— — Harpa	209
— — — Eocithara	210
OLIVIDÆ	210
— — Olivella	210
— — — Ancilla	213
— — — — Ancilla	213
— — — — Sparella	214
— — — — Amalda	215
— — — — Ancillarina	216
CANCELLARIIDÆ	216
— — Cancellaria	216
— — — Uxia	216
— — — Sveltella*	222
— — — Admetula*	224
— — — Babylonella	229
— — — Plésiocerithium*	228
CONIDÆ	228
— — Conus	228
— — — Stephanocoenus	228
— — — Hemiconus*	230
— — — Lithocoenus	232
— — Conorbis	233
— — Cryptoconus	235
— — Pseudotoma	240
— — Borsonia	241
— — — Phlyctenia*	241
— — Genotia	245
— — Bela	247
— — — Buchozia	247
— — Dolichotoma	249
— — — Dolichotoma	249
— — — Epalcis*	250
— — Trachelochetus*	250
— — Oligotoma	251
— — Pleurotoma	254

	Pages.		Pages.
CONIDÆ (suite).		PHILINIDÆ (suite).	
— Pleurotoma (suite).		— Philine	310
— — <i>Surcula</i>	254	BULLIDÆ	311
— — <i>Apiotoma</i> *	257	— <i>Cylichna</i>	311
— — <i>Hemipleurotoma</i> *	260	— — <i>Cylichna</i>	312
— — <i>Eopleurotoma</i> *	265	— — <i>Acrotrema</i> *	313
— — <i>Oxyacrum</i> *	270	— — <i>Acrostemma</i> *	314
— <i>Drillia</i>	272	— <i>Atys</i>	316
— — <i>Drillia</i>	273	— <i>Bulla</i>	317
— — <i>Crassispira</i>	277	— <i>Acera</i>	318
— <i>Raphitoma</i>	283	RINGICULIDÆ	318
— — <i>Raphitoma</i>	283	— <i>Ringicula</i>	318
— — <i>Systemope</i> *	289	UMBRELLIDÆ	322
— <i>Amblyacrum</i> *	291	— <i>Umbrella</i>	322
— <i>Thesbia</i>	293	SIPHONARIIDÆ	322
— <i>Homotoma</i>	294	— <i>Siphonaria</i>	322
— <i>Mangilia</i>	295	— <i>Scutulum</i>	323
TREBRIDÆ	297	GADINIIDÆ	324
— <i>Terebra</i>	297	— <i>Acpōria</i> *	324
ATLANTIDÆ	297	— <i>Gadinea</i>	325
— <i>Eoatlanta</i> *	297	PHYSIDÆ	326
ACTÆONIDÆ	298	— <i>Physa</i>	326
— <i>Actæon</i>	298	— — <i>Aplecta</i>	326
— — <i>Actæon</i>	298	— — <i>Macrophysa</i>	327
— — <i>Actæonidea</i>	302	LIMNÆIDÆ	327
— — <i>Crenilabium</i> *	302	— <i>Ancylus</i>	327
— — <i>Solidula</i>	303	— — <i>Velletia</i>	328
— — <i>Tornatellea</i>	303	— <i>Limnæa</i>	329
— — <i>Semiactæon</i> *	304	— — <i>Limnæa</i>	329
— <i>Volvaria</i>	304	— — <i>Bulimnæa</i>	331
— — <i>Volvaria</i>	304	— <i>Planorbis</i>	332
— — <i>Volvariella</i>	305	— — <i>Menetus</i>	332
— <i>Fortisia</i>	305	— — <i>Helisoma</i>	334
— <i>Douvilleia</i>	306	— — <i>Anisus</i>	335
TORNATINIDÆ	306	— — <i>Segmentina</i>	337
— <i>Tornatina</i>	306	AURICULIDÆ	338
— <i>Volvula</i>	307	— <i>Carychium</i>	338
SCAPHANDRIDÆ	308	— — <i>Carychium</i>	338
— <i>Scaphander</i>	308	— — <i>Carychiopsis</i>	340
— — <i>Scaphander</i>	308	— <i>Auricula</i>	341
— — <i>Diaphana</i>	310	— — <i>Semiauricula</i> *	341
PHILINIDÆ	310	— — <i>Pythiopsis</i>	341

	Pages.		Pages.
AURICULIDÆ (<i>suite</i>).		HELICIDÆ (<i>suite</i>).	
— Traliopsis	343	— Bulimus	357
— — <i>Traliopsis</i>	343	CYLINDRELLIDÆ	358
— — <i>Anelasma</i> *.	343	— <i>Cylindrella</i>	358
— <i>Leuconia</i>	344	— — <i>Thaumasia</i>	358
— <i>Alexia</i>	345	PUPIDÆ	358
— <i>Marinula</i>	345	— <i>Bulimulus</i>	358
— <i>Gilbertia</i>	347	— — <i>Mastus</i>	358
— <i>Stolidoma</i>	347	— <i>Isthmia</i>	359
TESTACELLIDÆ	349	— <i>Pupa</i>	360
— <i>Glandina</i>	349	— — <i>Orcula</i>	360
LIMACIDÆ	351	— <i>Vertigo</i>	361
— <i>Vitrina</i>	351	— <i>Rillyia</i>	361
— <i>Zonites</i>	351	— <i>Megaspira</i>	362
HELICIDÆ.	351	— <i>Coelaxis</i>	362
— <i>Ariophanta</i>	351	— <i>Clausilia</i>	363
— — <i>Rhysota</i>	352	— — <i>Phædusa</i>	363
— <i>Helix</i>	352	— — <i>Agathylla</i>	364
— — <i>Helix</i>	352	STENOGYRIDÆ	366
— — <i>Sagdellina</i> *.	353	— <i>Columna</i>	366
— — <i>Grandipatula</i> *.	354	SUCCINEIDÆ.	367
— — <i>Videna</i>	352	— <i>Succinea</i>	367
— — <i>Obba</i>	355	— — <i>Succinea</i>	367
— — <i>Vallonia</i>	355	— — <i>Brachyspira</i>	367
— — <i>Strobila</i>	356		
— — <i>Acanthinula</i>	356		



SUR LA NATURE PÉDIEUSE
DES
BRAS DE CÉPHALOPODES

PAR
Paul PELSENEER

— SÉANCE DU 7 DÉCEMBRE 1889 —

Dans un travail publié l'an passé, j'ai exprimé l'avis que le connectif qui relie, chez les Céphalopodes adultes, les ganglions cérébral et brachial d'un même côté, est une conformation adventive ⁽¹⁾.

On sait en effet que les ganglionsdits brachiaux sont eux-mêmes une conformation adventive, et qu'ils résultent d'une segmentation transversale en avant des ganglions pédieux primitifs ⁽²⁾.

Or, quand, dans le cours du développement, cette segmentation ne s'est pas encore produite, les ganglions pédieux primitifs sont déjà connectivés, en leur partie postérieure, avec les ganglions cérébraux, par un connectif qui représente le connectif célebro-pédieux des autres Mollusques. On constate alors, dans la situation que garde ce connectif, un fait intéressant pour l'interprétation de la valeur morphologique des bras.

En effet, les ganglions pédieux primitifs occupent originellement une étendue assez peu considérable sur la face ventrale de la tête,

⁽¹⁾ PELSENEER, *Sur la valeur morphologique des bras et la composition du système nerveux central des Céphalopodes*. Thèse présentée pour obtenir l'agrégation à la Faculté des Sciences de Bruxelles. (*Arch. de Biol.*, t. VIII, p. 733.)

⁽²⁾ PELSENEER, *Ibid.*, p. 745-747, pl. XXXVII, fig. 13-16.

et l'endroit où ils se connectent avec les ganglions cérébraux est, proportionnellement à la grande largeur de la tête, assez peu éloigné du plan médian sagittal.

Mais (toujours dans ce même stade où la segmentation du ganglion pédieux primitif ne s'est pas encore produite) la couronne brachiale — primitivement ventrale, chez des embryons très jeunes — s'est néanmoins déjà étendue autour de la tête, en avant et vers le côté dorsal. Et d'autre part, cette extension de la couronne brachiale est reproduite, d'une façon identique, par les centres qui l'innervent, c'est-à-dire par les ganglions pédieux primitifs non encore segmentés.

Toutefois, cette extension des ganglions pédieux en avant et vers le dos, à la suite des bras, se fait tout entière en avant et *extérieurement* aux deux connectifs cérébro-pédieux auxquels il a été fait allusion ci-dessus, car ces connectifs ne se sont pas déplacés et demeurent au même endroit.

C'est donc bien de la partie périphérique des ganglions pédieux que naissent ces prolongements qui suivent la couronne brachiale dans son mouvement d'extension vers le dos, et qui plus tard se séparent de la partie postérieure des ganglions, qui innervent seulement l'entonnoir.

Ces faits sont bien montrés par l'étude d'une série de sections sagittales d'embryon (*Sepia*, par exemple) à l'état dont il a été parlé plus haut.

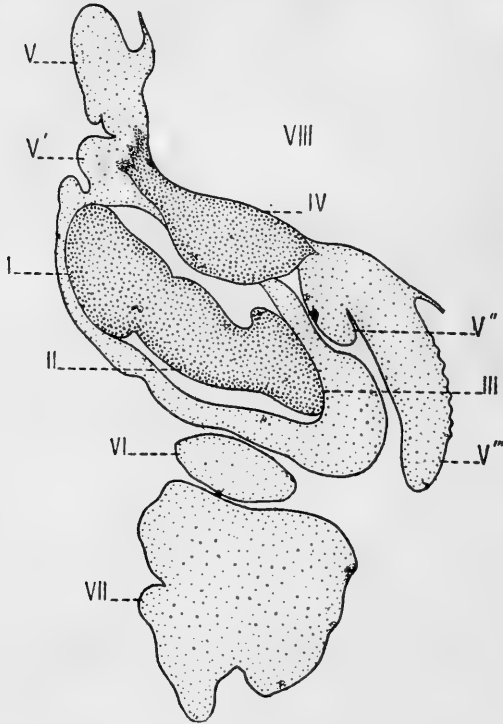
1. — Sur une section assez centrale, c'est-à-dire passant dans la cavité du manteau, on trouve le ganglion pédieux réuni en sa partie postérieure dorsale, par son connectif, au ganglion cérébral. Le ganglion pédieux y est peu étendu en surface et tout entier du côté ventral.

2. — Dans une section plus ectaxiale, passant dans l'épaisseur même du manteau (donc presque tangentielle au sac palléal) (figure ci-après), on voit que le ganglion pédieux s'est prolongé (*extérieurement au connectif cérébro-pédieux*) vers le dos et en avant, et que c'est par le prolongement ainsi formé que les bras dorsaux sont innervés.

Il résulte de l'étude des sections précitées, et surtout de l'examen de la figure ci-dessous :

1° Que tout au contraire de l'hypothèse de von Jhering — d'après laquelle les ganglions cérébraux iraient s'étendre jusqu'à la partie

ventrale, pour y donner naissance aux centres nerveux des bras ⁽¹⁾ —



Section sagittale (passant dans l'épaisseur du manteau) d'un jeune embryon de *Sepia* : I, ganglion cérébral; II, ganglion optique; III, ganglion olfactif embryonnaire (disparaissant dans le cours du développement); IV, ganglion pédieux; V et V', premier et deuxième bras dorsaux; V'', bras tentaculaire; V''', premier bras ventral; VI, entonnoir; VII, manteau; VIII, place du vitellus nutritif sur lequel l'embryon est couché par sa face pédieuse.

qu'il se trouve en avant de l'otocyste et innerve l'entonnoir.

Les faits ci-dessus viennent donc confirmer l'hypothèse de la nature pédieuse des bras des Céphalopodes.

(¹) VON IHERING, *Vergleichende Anatomie des Nervensystemes und Phylogenie der Mollusken*, p. 267; et *Ueber die Verwandtschaftsbeziehungen der Cephalopoden*. (*Zeitschr. f. wiss. Zool.*, Bd. XXXV, p. 2-3.)



ce sont les ganglions pédieux (IV) qui s'étendent, *dorsalement* et extérieurement au connectif cérébro-pédieux, pour innerver les bras dont ils suivent le déplacement en avant et vers le dos.

2° Que tous les bras (V—V''') qui sont visibles sur cette figure sont innervés par un seul ganglion (IV) qui, non seulement ne provient pas d'un déplacement vers la face ventrale d'une partie du ganglion cérébral du même côté (I), mais naît au contraire, d'une façon indépendante, à la face ventrale de la tête, et qui n'est autre que le ganglion pédieux primitif, puis-

SUR LE MANTEAU

DE

SCUTUM (= PARMOPHORUS)

PAR

Paul PELSENEER

— SÉANCE DU 7 DÉCEMBRE 1889 —

I

1. — Dans un grand nombre de Mollusques, le manteau se rabat au-dessus et tout autour de la coquille, formant ainsi un sac où cette dernière est entièrement renfermée, en même temps qu'elle est toujours réduite dans une notable proportion.

On peut citer comme exemples de cette disposition :

- 1° Les Céphalopodes dibranchiaux en général ;
- 2° Les Marseniidæ (*Lamellaria*, etc.);
- 3° Un des Cypræidæ, *Pustularia* ;
- 4° Un des Fissurellidæ, *Papilia* ;
- 5° De nombreux Tectibranches, *Pleurobranchus*, *Philine*, *Doridium*, *Gastropteron*, *Notarchus* ;
- 6° Un grand nombre de Pulmonés limaciens ;
- 7° *Cryptochiton* ;
- 8° Un Pélécy-pode, *Clamyoconcha*.

2. — Dans certains cas, le sac que forme le manteau, par son rabattement au-dessus de la coquille, n'est pas entièrement fermé, et cette dernière n'est alors que partiellement recouverte, en ses bords, tandis qu'une partie reste à découvert.

Cette disposition est présentée par :

- 1° *Spirula*, parmi les Céphalopodes dibranchiaux ;
- 2° *Marseniina*, parmi les Marseniidæ ;
- 3° *Fissurellidea*, parmi les Fissurellidæ ;
- 4° Beaucoup de *Cypræidæ* et de *Marginellidæ* ⁽¹⁾ ;
- 5° *Aplysia*, parmi les Tectibranches ;
- 6° *Homalonyx* et *Hemphilia*, parmi les Pulmonés limaciens ;
- 7° Les Galeommidæ, parmi les Pélécytopodes ;

qui montrent tous une *spécialisation moindre* que les formes correspondantes citées en premier lieu, puisque leur sac coquillier est incomplètement fermé ; car, contrairement à l'opinion de Vayssière ⁽²⁾, je ne puis croire que, pour certains Tectibranches par exemple, la disposition primitive soit celle où la coquille est peu développée et renfermée dans une cavité coquillière totalement fermée ⁽³⁾.

Mais, dans l'un et l'autre cas ci-dessus :

A. La cavité coquillière, formée par le rabattement du manteau, est simple (sans étranglement en aucun endroit) ;

B. Cette cavité, qu'elle soit close ou non, est presque entièrement remplie par la coquille, si réduite que soit celle-ci :

En effet :

a. Dans *Gastropteron* et *Doridium*, où la coquille paraît à première vue beaucoup plus petite que la cavité coquillière, elle la remplit néanmoins en entier, mais n'est calcifiée qu'au sommet, la partie restante ayant l'aspect d'une pellicule ⁽⁴⁾ ;

(1) Les parties molles qui recouvrent la coquille d'un autre Prosobranch (*Stylifer*) ont été aussi considérées comme appartenant au manteau, mais à tort. Les cousins Sarasin les ont très justement nommées *pseudopallium* ; puisqu'elles sont innervées par les ganglions cérébraux, comme je l'ai indiqué (*Procès-verbaux des séances de la Société royale malacologique de Belgique*, 1888, p. cv), elles constituent une formation céphalique.

(2) VAYSSIÈRE, *Recherches anatomiques sur les Mollusques de la famille des Bullidés*, p. 76. (*Ann. d. Sci. Nat. Zoologie*, sér. 6, t. IX.)

(3) Je ne puis d'avantage partager l'opinion de Ray Lankester (*Mollusca, Encyclopædia Britannica*, 9th édit., vol. XVI, p. 635), d'après lequel la coquille des Mollusques primitifs ne recouvrirait pas totalement le manteau, mais serait partiellement recouverte par celui-ci.

(4) Je puis confirmer, à ce sujet, les dires de Vayssières (*loc. cit.*, p. 17 et 74, et

β. Les Mollusques sans coquille n'ont pas de cavité coquillière : la plupart des Octopodes, certains Hétéropodes (*Fivoloidea* et *Pterotrachea*), les Nudibranches, les « Ptéropodes » Gymnosomes et les Thécosomes de la famille Cymbuliidæ, un Tectibranche (*Pelta* = *Runcina*)⁽¹⁾, certains Pulmonés (*Philomycus*, les Oncidiidæ et les Vaginulidæ), les Aplacophores (*Neomeniidæ* et *Chætodermatidæ*);

γ. *Pleurobranchæa*, qui, d'après Vayssière⁽²⁾, aurait une cavité coquillière sans coquille, ne m'a jamais montré, dans les nombreux individus que j'ai vus, de trace ni de coquille, ni de cavité coquillière. M. Vayssière ayant eu récemment l'occasion d'examiner un *Pleurobranchæa* mieux conservé que ceux qui avaient servi à ses premières observations, m'écrivit que, comme je le pense, « il ne paraît pas exister de coquille, ni même de cavité coquillière ».

II

Dans *Scutum* (= *Parmophorus*), un des Fissurellidæ (voir la figure ci-après), la disposition est tout à fait différente.

La coquille (XI), très réduite, est placée en avant et recouvre seulement la cavité branchiale (IX); en outre, elle n'est elle-même que partiellement recouverte (principalement sur les côtés) par le manteau.

Mais le sac formé par le rabattement de ce dernier, au lieu d'être indivis et presque entièrement rempli par la coquille (et d'être par conséquent localisé seulement autour de celle-ci), s'étend sur toute la face dorsale de l'animal et forme, en arrière, une vaste cavité aplatie et vide (XIII) au-dessus de la glande génitale.

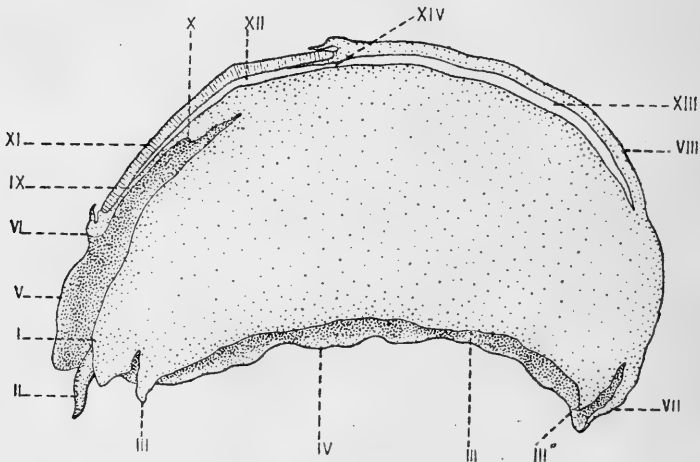
Cette cavité communique avec l'espace (XII) qui entoure inférieurement la coquille, par-dessous le bord postérieur de cette dernière;

Recherches zoologiques et anatomiques sur les Mollusques opistobranches du golfe de Marseille, p. 48, 49, *Ann. du Musée d'hist. nat. de Marseille*, t. II, par une étude personnelle du *Gastropteron meckeli* et de plusieurs espèces de *Doridium* de Naples.

(1) Les dissections et les coupes que j'ai faites dans plusieurs individus de ce genre me permettent d'affirmer qu'il ne possède pas la coquille que Vayssière croyait y avoir trouvée (*Recherches zoologiques et anatomiques sur les Mollusques opistobranches du golfe de Marseille*, loc. cit., p. 105).

(2) VAYSSIÈRE, *Recherches zoologiques et anatomiques sur les Mollusques opistobranches du golfe de Marseille*, loc. cit., p. 109 et 130.

en cet endroit se trouve un passage assez étroit transversalement (XIV), alors que la cavité postérieure elle-même (XIII) est beaucoup



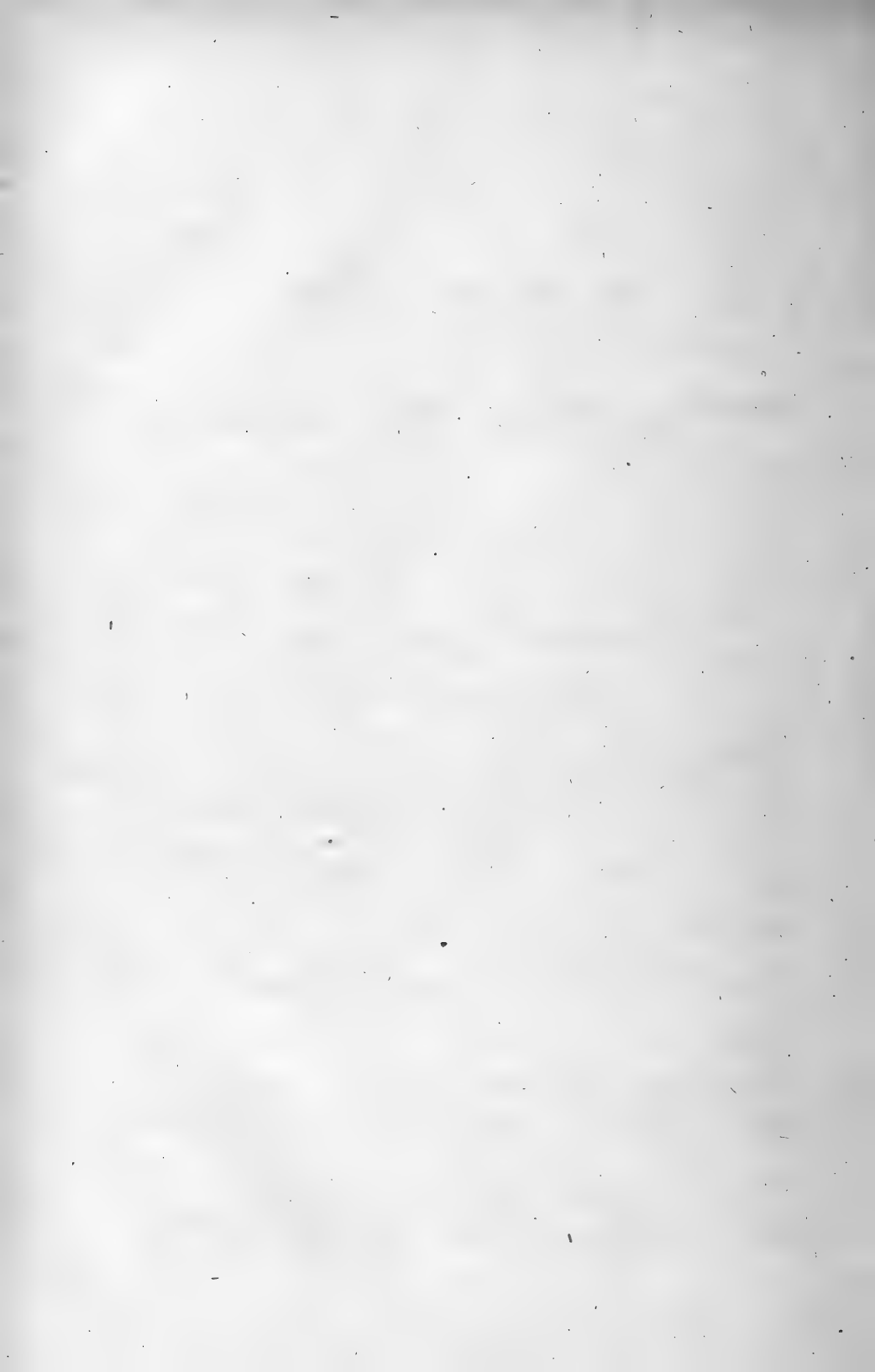
Section sagittale médiane de *Scutum* : I, muflie; II, tentacule droit; III, pied; III', son extrémité antérieure; III'', son extrémité postérieure; IV, manteau, bord latéral du côté droit; V, partie antérieure droite du manteau, ouverte au-dessus de la tête jusqu'à VI, où elle se soude à la partie correspondante de gauche; VII, partie postérieure du manteau; VIII, partie du manteau rabattue dorsalement; IX, cavité ou chambre branchiale, dans laquelle s'ouvre X, l'anus; XI, coquille; XII, partie du sac coquillier située sous la coquille (entre celle-ci et le manteau); XIII, partie postérieure, *vide*, du sac coquillier formé par le rabattement du manteau; XIV, espace, assez étroit dans le sens transversal, par lequel XIII communique avec la partie (XII) du sac coquillier qui entoure la coquille.

plus large en arrière. Il y a donc, en ce point de communication, un étranglement de la cavité coquillière, dont la partie postérieure (la plus grande) est restée inoccupée par la coquille, alors qu'au-dessus de celle-ci, l'antérieure reste ouverte au dehors et communique avec la première par-dessous la coquille.

Mais cette cavité postérieure est néanmoins sans aucune communication avec le dehors et avec l'intérieur du corps, comme on pouvait s'y attendre. Quant à son contenu, il est nul, ses parois supérieure et inférieure étant appliquées l'une sur l'autre comme les deux feuillets d'une séreuse.



BULLETIN DES SÉANCES



BULLETIN DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

Séance du 5 janvier 1889

PRÉSIDENCE DE M. F. CRÉPIN

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. F. Crépin, président; P. Cogels, J. Couturieaux, J. Crocq, A. Daimerries, le comte A. de Limburg-Stirum, G. Dewalque, É. Fologne, R. Maroy, M. Mourlon, D. Raeymaekers, L. Van der Bruggen, É. Vincent, G. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

M. L. De Pauw assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 1^{er} décembre 1888 est adopté.

Correspondance.

M. le président de l'Académie royale des sciences de Turin adresse le programme du septième prix Bressa. Ce programme est déposé sur le bureau, à la disposition des membres de la Société.

A la suite de demandes qui leur ont été adressées par M. le Secrétaire : M. le directeur de l'Institut royal géologique et Académie des Mines de Berlin annonce l'envoi du tome premier du *Jahrbuch* (1880)

de cet institut, et fait savoir que les *Abhandlungen* ne peuvent s'obtenir par voie d'échange;

M. le secrétaire de l'Académie royale des Sciences de Munich répond que les volumes I-X de la première série des *Abhandlungen* de l'Académie sont épuisés, ainsi que les livraisons 1-3 et 1 des tomes VI et VII de la deuxième série;

M. le D^r R. Hoernes fait savoir que la Société académique des Sciences de Graz n'existe plus.

La Société royale des Sciences naturelles de Hongrie annonce l'envoi de publications.

L'Académie royale des Sciences de Turin, la Société d'histoire naturelle d'Aarau, la Société d'histoire naturelle de Bâle, le Musée de Bergen et l'Institut d'Essex accusent réception de publications.

Dons et envois reçus.

M. M. Cossmann fait don de son portrait photographié pour l'album.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. É. Delvaux : *Sur un mémoire de M. le D^r J. Lorie, privatdocent à l'Université d'Utrecht, intitulé : Contribution à la géologie des Pays-Bas*; M. W.-F. Petterd : *Contributions for a systematic Catalogue of the aquatic shells of Tasmania*; M. A. Senoner : *Cenni bibliografici*.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 1^{er} décembre 1888.

Communications du Conseil.

Le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reçu notification du décès de M. Alfred-Louis Rucquoy, attaché au Musée royal d'histoire naturelle et membre effectif de la Société.

M. le Secrétaire est chargé de transmettre les compliments de condoléance de la Société à la famille du défunt.

Communications des Membres.

A la demande de M. le Président, M. G. Dewalque autorise bien volontiers le Conseil à insérer dans les *Annales* la notice qu'il a

écrite sur F.-L. Cornet et qui a paru dans l'*Annuaire* de l'Académie royale de Belgique.

M. A. Daimeries a adressé la rédaction suivante :

IV. — NOTES ICHTHYOLOGIQUES

Par A. DAIMERIES

Le nom d'*Ancistrodon* fut donné, par Rœmer et par Debey, à des dents plates et crochues du crétacé supérieur qu'ils considéraient comme étant celles d'un genre de squalide. MM. P. Gervais et T.-C. Winkler décrivirent respectivement comme *Sargus* et comme *Corax* une troisième espèce d'*Ancistrodon*. Le Dr W. Dames, ayant repris l'étude de ces ichthyolithes, obtient les résultats suivants :

I. — Les *Ancistrodon* sont des dents pharyngiennes de poissons téléostéens.

II. — Le nom d'*Ancistrodon* ne s'applique qu'aux dents plates et crochues.

III. — Le nom d'*Ancistrodon* ne s'applique pas à un genre déterminé de poissons; mais à la nature du débris, c'est-à-dire que les *Ancistrodon* sont des dents de différents genres qu'on ne peut encore séparer.

IV. — Le genre *Ancistrodon*, ainsi établi, se compose de cinq espèces :

1. *A. mosensis*, Dames. Maestrichtien (Maestricht); sénonien (Aix-la-Chapelle);
2. *A. texanus*, Dames. Sénonien (Texas);
3. *A. libycus*, Dames. Sénonien (Lybie);
4. *A. armatus*, Gerv. sp. Éocène (France, Belgique, Égypte);
5. *A. vicentinus*, Dames. Oligocène (Italie septentrionale).

En étudiant les *Ancistrodon* trouvés dans les couches géologiques belges, nous y avons reconnu quatre espèces, dont deux nouvelles pour la science.

N° 7. — *Ancistrodon mosensis*, Dames.

Synonymie. — *Ancistrodon mosensis*. DAMES, *Zeitschrift d. d. Geolog. Gesellschaft*, 1883, p. 662, pl. 19, fig. 4-5.

Extension géologique. — Système maestrichtien, craie-tufeau (Maestricht);

Système sénonien (Aix-la-Chapelle (Lousberg);

Système sénonien, littoral, zone à *Micrabacia* (Folx-les-Caves).

Rapports et différences. — *A. mosensis*, Dames, figure déjà *in. litt.* sous la dénomination de *Ancistrodon* nov. sp. Debey, dans les listes de fossiles de la craie de Maestricht publiées par MM. Bosquet, Dewalque et Ubaghs. Comme pour le docteur Dames, les matériaux nous manquent pour résoudre la question de savoir si l'espèce d'*Ancistrodon* figurée par Schlüter (*Sitzungsberichte der Niederrhein. Gesellsch. in Bonn*, 1861), doit aussi rentrer dans la synonymie de l'*Ancistrodon mosensis*. C'est la plus petite espèce du genre.

N° 8. — *Ancistrodon landinensis*, Daimeries.

Synonymie. — *Ancistrodon* ...sp. DAIMERIES; *Notes ichthyologiques I.* (*Bulletin de la Société royale malacologique*, 1888.)

Extension géologique. — Système landenien inférieur. Gravier de base (Marêts).

Rapports et différences. — Cette espèce est fort rare. *Ancistrodon landinensis* se rapproche le plus de *A. vicentinus*, Dames, dont il présente la forme générale, mais dont il se distingue par la courbure moins arquée de la couronne.

N° 9. — *Ancistrodon armatus*, Gervais sp.

Synonymie. — BURTIN, *Oryctographie de Bruxelles*, pl. 1, fig. l, m, n.

Sargus (?) *armatus et senatus*. P. GERVAIS, *Zoologie et paléontologie françaises*, pl. 69, fig. 9 et 10; pl. 67, fig. 8, p. 2 et 5.

Corax fissuratus. WINKLER, *Mémoire sur des dents de poissons du terrain bruxellien.* (*Archives du Musée Teyler*, t. III, p. 299, fig. 4.)

Deuxième mémoire sur des dents de poissons fossiles du terrain bruxellien. (*Archives du Musée Teyler*, t. IV, p. 12, fig. 11 et 12.)

Ancistrodon armatus, Gervais sp. DAMES, *Zeitschrift d. d. Geolog. Gesellschaft*, 1883, p. 664, pl. 19, fig. 9.

Ancistrodon... NÄTTLING, *Gesellschaft Naturforschender Freunde. Sitzung vom 16 Februar 1886.*

Extension géologique. — Système ypresien, zone à *Numm. planulata* (Saint-Gilles);

Système panisélien, littoral (Calevoet, Le Helmet);

Système bruxellien (Saint-Gilles, Dieghem, Woluwe-Saint-Lambert);

Système laekenien, zone à *Numm. lævigata* (Ixelles, S^t-Gilles, Uccle).

Rapports et différences. — Il offre une très grande variabilité de grandeur et de forme, mais on peut très bien juger des caractères spécifiques en réunissant les figures citées dans la synonymie. C'est le plus grand des *Ancistrodon*. Les spécimens qui ne portent point de traces d'usure sont très rares.

N° 10. — *Ancistrodon Damesi*, Daimeries.

Extension géologique. — Système bruxellien (Saint-Gilles);
Système laekenien, zone à *Numm. lævigata* (Saint-Gilles);

Rapports et différences. — Il se rapproche le plus de *A. libycus*, Dames, dont il se différencie par la forme beaucoup plus droite de la couronne. Sa taille est assez petite, la largeur est faible, l'épaisseur assez forte. Le sommet est fort obtus. Ses caractères le font donc facilement distinguer de *A. armatus*, Gerv. sp., avec lequel on le trouve associé dans les mêmes gisements.

Au début de nos études sur les squalides ayant pour type vivant l'Ange, nous fûmes très perplexe sur la question de savoir s'il fallait les dénommer génériquement *Rhina* ou *Squatina*, les auteurs n'étant point d'accord à ce sujet. Aujourd'hui, nous sommes d'avis qu'il faut admettre le terme générique de *Squatina* (Dumeril) et non *Rhina* (Klein), ce dernier, quoique plus ancien, faisant double emploi avec le terme générique *Rhina* (Blochi), qui reste appliqué à un genre de raie voisin du genre *Rhynchobatus*, avec lequel il forme la famille des Rhines.

La famille des squatinides se compose du genre unique *Squatina*, dont l'apparition date du jurassique supérieur, et qui se continue jusqu'à nos jours, les mers actuelles en renfermant trois espèces.

Les couches géologiques crétacées et tertiaires, qui constituent le sous-sol de notre pays, renferment des dents et des vertèbres nombreuses accusant la présence d'une dizaine d'espèces fossiles belges du genre *Squatina*. De ces dix espèces, quatre sont tertiaires et feront, seules, le sujet de la présente communication.

N° 11. — *Squatina prima*, Winkl. sp.

Synonymie. — *Trigonodus primus*. WINKLER, *Mémoire sur quelques restes de poissons fossiles du système heersien*. (Archives du Musée Teyler, vol. IV, fasc. 1, p. 13, fig. 18-21.)

Squatina prima, Winkl. sp. NÆTLING, *Gesellschaft Naturforschender Freunde*. Sitzung vom 16 Februar 1886.

Rhina Winkleri. DAIMERIES, *Notes ichtyologiques, I et II*. (*Bulletin de la Société royale malacologique de Belgique*, mai-juin 1888.)

Extension géologique. — Système heersien inférieur, zone à *Cyprina Morrissi* (Orp-le-Grand);

Système landenien inférieur, gravier de base (Marêts).

Rapports et différences. — Le premier auteur qui parle de ces dents est notre collègue M. G. Vincent (*Bulletin de la Société malacologique de Belgique*, t. VIII, 1873), et il les cite du heersien d'Orp-le-Grand, comme étant des *Scaldia*... sp. L'assimilation était heureuse; mais, ainsi que nous le verrons, le genre *Scaldia* (Le Hon) rentre dans la synonymie du genre *Squatina* (Dumeril). Peu après, le D^r T.-C. Winkler crut devoir créer pour elles un genre nouveau, le genre *Trigonodus*; et, par la suite, poussant plus loin la confusion, il réunit au *Trigonodus primus*, Winkl. (le *Sq. prima*, Winkl. sp.) des espèces dénommées par lui *Trigonodus secundus*, *tertius* et *minutus*, qui ne sont point des squatinides. Depuis peu, le D^r Nœtling a bien déterminé le genre du poisson auquel les dents en question ont appartenu.

Les auteurs citent encore le *Trigonodus primus*, Winkl., comme ayant vécu pendant les périodes ypresienne, paniseliennne, bruxelienne et laekeniennne : ils ont ainsi versé dans une erreur nouvelle, le *Squatina* de ces périodes n'étant point le même que celui de l'éocène inférieur proprement dit (heersien et landenien). Cette faute était, du reste, facile à commettre, si l'on s'en rapporte aux figures que donne le D^r Winkler du *Sq. prima*, figures qui rendent mal la forme-type de l'espèce qui, telle qu'elle est figurée, se rapprocherait plus de la forme du *Sq. crassa*, Daim., de l'éocène moyen, que de celle du *Sq. prima*, Winkl. sp., de l'éocène inférieur. Pour bien définir les caractères spécifiques du *Sq. prima*, Winkl. sp., une série de figures sera nécessaire.

Sans tenir compte des figures du D^r Winkler et en ne nous en rapportant qu'aux nombreux spécimens que nous avons sous les yeux, nous disons que le *Sq. prima*, Winkl. sp., se rapproche le plus du *Sq. d'Anconai*, Lawley, dont il se distingue par la moindre longueur du cône et le plus fort développement de la racine, et que, par ses caractères spécifiques, il tient le milieu entre le *Sq. d'Anconai*, Lawley, et le *Sq. alata*, Probst. La variabilité des dents est très

grande. Le maximum du développement de l'espèce paraît être atteint pendant la période heersienne. Nous possédons aussi un certain nombre de vertèbres de *Squatina* du gîte heersien d'Orp-le-Grand, que nous réunissons sans aucun doute au *Sq. prima*, Winkl. sp.; des dessins seront nécessaires pour en faire ressortir les caractères spécifiques, aucune des figures de Hasse (*System der Elasmobranchier*) ne pouvant s'y rapporter.

N° 12. — *Squatina crassa*, Daimeries.

Synonymie. — *Trigonodus primus*, Winkl. En partie (in litt.).

Extension géologique. — Système ypresien. Zone à *Numm. planulata* (Saint-Gilles);

Système panisielien. Littoral (Calvévoet);

Système bruxellien (Saint-Gilles, Woluwe-Saint-Lambert);

Système laekenien. Zone à *Numm. laevigata* (Saint-Gilles).

Rapports et différences. — Nous renvoyons le lecteur à l'espèce précédente pour ce que nous avons dit à propos du *Trigonodus primus*, Winkler.

Le *Sq. crassa* est beaucoup plus massif que le précédent; il se rapproche du *Sq. Fraasi*, Probst, avec un cône plus court, et tient ainsi le milieu entre ce dernier et le *Sq. alata*, Probst. De cette espèce, nous ne connaissons que des dents assez rares; les vertèbres nous sont inconnues.

N° 13. — *Squatina biforis*, Le Hon sp.

Synonymie. — *Scaldia biforis*, LE HON, *Préliminaires d'un mémoire sur les poissons tertiaires de Belgique* (figures sur bois).

Extension géologique. — Pliocène (*inc. sed.*) des environs d'Anvers.

Rapports et différences. — Les caractères donnés par Le Hon pour le genre *Scaldia* et surtout le visu des spécimens qui ont servi à l'établissement du genre ne laissent aucun doute: les *Scaldia biforis*, Le Hon, sont des dents d'une espèce du genre *Squatina*. Dès lors, le *Scaldia* (Le Hon) rentre dans la synonymie du genre *Squatina* (Duméril).

Le *Squatina biforis* se rapproche fortement du *Sq. Fraasi*, Probst, dont il se différencie par le moindre développement du cône principal:

Les vertèbres de cette espèce sont également connues.

N° 14. — *Squatina rupeliensis*, Daimeries.

Extension géologique. — Système rupelien marin, argile de Boom (Rupelmonde).

Rapports et différences. — Nous ne connaissons de cette espèce que des vertèbres. Hasse (*System der Elasmobranchier*) cite une vertèbre du genre *Squatina* du « pliocène (terrain rupelien) » comme lui ayant été donnée par M. Van Beneden : il y a là, évidemment, une erreur, le terrain rupelien étant oligocène. Nous devons y lire « oligocène (terrain rupelien) ». Ces vertèbres se distinguent de toutes celles figurées du genre et des figures seront nécessaires pour en faire ressortir les caractères spécifiques. Nous remercions ici M. É. Vincént, qui nous a communiqué les quatre seuls spécimens que nous connaissions de cette espèce.

M. M. Mourlon communique la note suivante, relative à quelques observations qu'il a faites au cours de ses études sur le terrain dans les environs de Renaix, et dont il a entretenu l'assemblée :

SUR LE LEDIEN DES ENVIRONS DE RENAIX

Par M. MOURLON

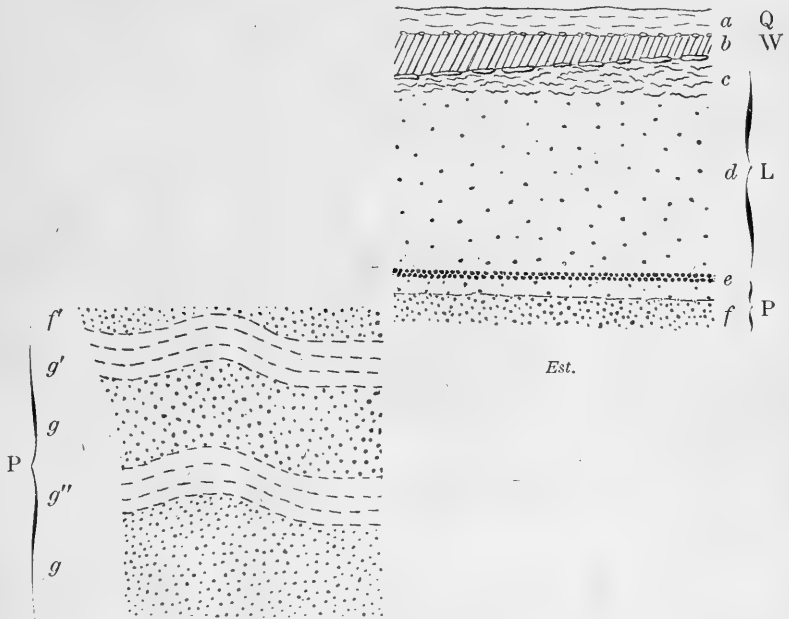
Les travaux si consciencieux de notre collègue M. le capitaine Delvaux, faisant suite à ceux de MM. Ortlieb, Rutot et d'autres géologues sur les collines tertiaires des environs de Renaix, ont montré qu'il existe dans cette région un horizon à *Nummulites variolaria* correspondant à celui des environs de Bruxelles, qui avait été considéré, jusque dans ces derniers temps, comme formant la base de l'étage wemmélien.

La nouvelle interprétation de ce dépôt, consistant à le regarder non plus comme formant la base de l'éocène supérieur, mais un nouvel étage de l'éocène moyen, rend désirable de bien préciser les faits observés dans les différentes parties du bassin franco-belge. A cet effet, il ne sera peut-être pas inutile de faire connaître quelques-unes des coupes qu'il m'a été donné de relever dans les collines des environs de Renaix, à l'occasion des travaux de la Carte géologique.

C'est d'abord celle que l'on observe au mont de la Cruche, dans une grande sablière, près la route d'Audenarde et en un point situé à la cote 115.

Voici cette coupe, relevée le 26 juillet 1879 :

Coupe d'une sablière au mont de la Cruche, sur la route d'Audenarde.



Ouest.

Est.

Échelle de 0.005 millimètres par mètre.

- | | | |
|-----------|---|-------------------|
| Q. | <i>a.</i> Limon avec cailloux roulés grands et petits, formant parfois des poches avec des blocs et plaques ferrugineuses. | 0 ^m 50 |
| W. | <i>b.</i> Sable argileux gris verdâtre et jaunâtre, légèrement glauconifère, variant en épaisseur de 30 centimètres à | 0 ^m 80 |
| L. | <i>c.</i> Sable quartzeux d'un jaune d'ocre, séparé de <i>b</i> par un lit ferrugineux, légèrement graveleux, continu, formé de blocs et de plaques ferrugineuses qui forment des ramifications dans toute la masse <i>c</i> , variant aussi en épaisseur, mais en sens inverse de <i>b</i> , de 30 centimètres à | 0 ^m 80 |
| | A reporter. | 2 ^m 10 |

	Report.	2 ^m 10
d.	Sable blanc jaunâtre, légèrement pailleté, devenant rougeâtre par places	3 ^m 80
e.	Gravier dans un sable gris blanchâtre, devenant argileux à la partie supérieure	0 ^m 10
P. f.	Sable jaune verdâtre, présentant, à 25 centimètres sous le gravier <i>e</i> , un lit ferrugineux et argileux et plus ou moins graveleux	0 ^m 60
	Ces couches de sable et de gravier, ainsi que 1 ^m 40 des sables <i>d</i> , ont été mis à découvert par un sondage à la bêche que j'ai fait pratiquer dans la sablière; mais, dans la partie occidentale de celle-ci, on observait, sous des dépôts remaniés, un sable identique à <i>f</i> , légèrement glauconifère, avec quelques grandes paillettes de mica (<i>f</i>). Ce dernier forme des espèces de poches qui ont été exploitées et remblayées ultérieurement, et ce qu'il en reste ne forme plus qu'une petite couche fortement aquifère et séparée de l'argile sous-jacente par un lit ferrugineux peu épais.	
g.	Sable gris verdâtre, glauconifère, traversé par un banc de 80 centimètres d'argile avec taches ferrugineuses (<i>g'</i>) et un banc de même épaisseur de sable argileux glauconifère passant à l'argile (<i>g''</i>). D'après les ouvriers, le sable <i>g</i> aurait été rencontré sur une épaisseur de près de 10 mètres, mais je ne l'ai observé que sur	6 ^m 60
	Total.	13 ^m 20

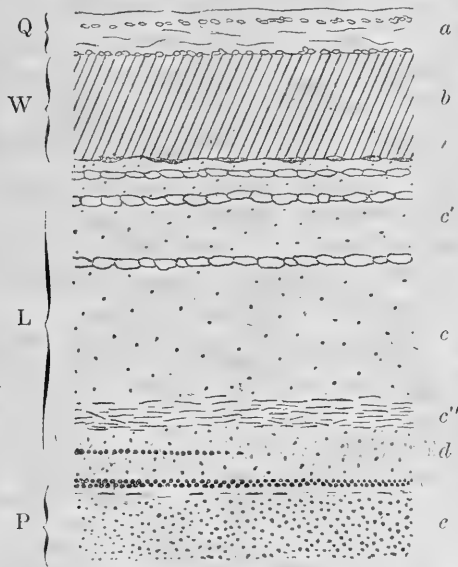
Comme on le voit par la coupe précédente, entre les sables paniseliens *g* traversés de bandes argileuses *g'* et *g''* et le sable argileux *b*, que je rapporte à l'argile glauconifère, il existe des sables *cd* séparés des premiers par un épais gravier et du second par un lit ferrugineux graveleux.

Les sables *cd* rappellent bien par leurs caractères minéralogiques ceux du nouvel étage ledien des environs de Bruxelles, et comme ils occupent la position que M. Delvaux assigne à la zone à *Num. variolaria* dans les collines de Renaix, on peut en conclure qu'au

mont de la Cruche les sables lediens reposent sur le paniselien sans interposition de laekenien et sont surmontés de même par l'argile glauconifère sans interposition des sables de Wemmel proprement dits.

La coupe suivante, relevée le 25 juillet 1879, montrera la composition et l'allure des mêmes couches, avec un plus grand développement, entre les 5° et 6° bornes de la grande route de Berchem, dans une belle tranchée où l'on a ouvert une sablière, en un point situé à la cote 125 et un peu à l'ouest du cabaret *In de Komm*, renseigné sur la carte au 1/20,000.

Coupe d'une sablière sur la route de Berchem.



Échelle de 0.005 millimètres par mètre.

Q.	a. Cailloux roulés à plusieurs niveaux, dans un limon pâle à la partie supérieure et dans l'argile sableuse à la partie inférieure.	0 ^m 80
W.	b. Argile sableuse bigarrée de rouge dominant et de vert, légèrement pailletée de mica, séparée du sable sous-jacent par un lit ferrugineux.	2 ^m 00
	A reporter.	2 ^m 80

Report 2^m80

L.	c.	Sable jaune quartzeux, parfois blanc, présentant, vers le haut, trois lits de sable concrétionné durci (c'), dont les deux inférieurs m'ont fourni des fossiles peu ou point déterminables : <i>Orbitolites complanata</i> , <i>Cytherea</i> , etc. Ce sable se colore fréquemment en rouge vif par le fer, surtout vers le bas, où il forme une couche de 50 à 60 centimètres de plaques et de concrétions ferrugineuses passant à la limonite, avec quelques grains de gravier (c'').	5 ^m 20
	d.	Sable jaune graveleux avec lits de gravier à deux niveaux; le supérieur discontinu et l'inférieur continu reposant sur un lit mince d'argile schistoïde.	4 ^m 10
P.	e.	Sable jaune semblable au précédent, mais sans gravier et avec quelques grandes paillettes de mica, visible sur	1 ^m 30
		D'après les ouvriers, le sable a été encore exploité à plusieurs pieds de profondeur.	
		Total.	10 ^m 40

Je n'ai pas recueilli la *Num. variolaria* dans les couches séparant l'argile glauconifère des sables paniseliens dans les coupes qui précèdent; mais, en décrivant ces couches, d'une manière générale, dans sa *Notice explicative du levé géologique de la planchette de Renaix* (1884), page 16, M. Delvaux y mentionne l'existence de ce fossile caractéristique. Une constatation analogue avait été faite à l'occasion de l'excursion de la Société malacologique aux environs de Renaix en 1879, dont M. J. Ortlieb ⁽¹⁾ et M. A. Rutot ⁽²⁾ ont publié d'intéressants comptes rendus.

Ces géologues ont parfaitement reconnu la succession des dépôts éocènes dans cette région, ainsi que leurs relations intimes avec ceux des environs de Bruxelles. Il s'ensuit donc que si la nouvelle interprétation que j'ai proposée pour ces derniers se confirme, elle devra aussi s'appliquer aux dépôts qui leur correspondent aux environs de Renaix.

(¹) *Annales de la Société géologique du Nord*, t. VII, 1879, p. 67-79.

(²) *Annales de la Société malacologique*, t. XIV, 1879, p. 7-17, pl. I.

J'y reviendrai plus loin; mais avant, remarquons encore que l'on constate aux environs de Renaix une transgressivité du ledien sur les dépôts plus anciens, analogue à celle que j'ai signalée pour les environs de Bruxelles. Et, en effet, tandis qu'à Boitsfort et à Watermael, par exemple, on voit les sables lediens reposer sur les sables et grès bruxelliens, partout ailleurs ils sont séparés de ces derniers par les dépôts laekeniens souvent réduits à leur gravier de base.

De même aussi aux environs de Renaix, tandis que sur l'espace de la planchette de Renaix, le ledien repose directement sur le panisielien, partout ailleurs, sur les planchettes d'Avelghem, de Flobecq et de Frasnès, il en est séparé par un dépôt que M. Delvaux rapporte avec les autres géologues au laekénien. Les observations que j'ai pu faire en différents points de la planchette de Frasnès semblent bien concorder avec cette manière de voir, comme le montrent notamment les coupes ci-après relevées en août 1879.

*Coupe d'une sablière à l'endroit dit « Les Tayettes » (Frasnès),
au sud de Saint-Sauveur.*

Q.	a. Cailloux roulés avec un peu d'argile, variant en épaisseur de 70 centimètres à plus d'un mètre, par ravinement des dépôts sous-jacents	1 ^m 00
LK.	b. Sable assez fin, blanc et jaune	1 ^m 00
	c. Gravier se dédoublant par places et formant alors deux lits graveleux séparés de 20 centimètres de sable semblable à <i>b</i>	0 ^m 20
P.	d. Sable légèrement pailleté et glauconifère, zoné de différentes couleurs, variant du gris-verdâtre au gris-cendré pâle et présentant à la partie supérieure un lit mince d'argile à 40 centimètres sous le gravier, visible sur	2 ^m 50
	Total.	4 ^m 70

Si l'on ne pouvait observer que la coupe précédente, il serait difficile de fixer l'âge relatif du sable jaune *b*, qui, avec son gravier de base *c*, surmonte le sable panisielien *d*. Mais, comme on le verra dans la coupe suivante, un sable identique au sable jaune *b* et qui se trouve dans les mêmes conditions que ce dernier, est surmonté d'un sable jaune d'ocre dont il est séparé par un second niveau de gravier et

qui présente tous les caractères du sable ledien décalcarisé des environs de Bruxelles.

Voici cette coupe :

Coupe de la grande sablière du moulin de Croisette, au sud-est de Saint-Sauveur.

Q.	<i>a.</i> Cailloux roulés.	0 ^m 20
L.	<i>b.</i> Sable jaunâtre et blanchâtre, parfois d'un jaune d'ocre.	1 ^m 50
	<i>c.</i> Gravier se dédoublant dans la partie nord-est de la sablière, absolument comme le gravier <i>c</i> de la précédente carrière.	0 ^m 20
LK.	<i>d.</i> Sable jaunâtre, plus pâle, tout à fait semblable au sable <i>b</i> de la coupe précédente et présentant, au contact du gravier <i>e</i> , 15 centimètres de sable argileux.	1 ^m 65
	<i>e.</i> Gravier formant deux lits de 10 centimètres chacun, alternant avec des couches de sable blanc de 15 centimètres en haut et de 30 centimètres en bas.	0 ^m 65
	J'ai recueilli dans le lit de gravier inférieur qui est au contact de <i>f</i> , un silex fossilifère, corrodé et perforé, d'un aspect tout particulier, blanc dans la cassure et jaune à l'extérieur, tout à fait identique à ceux que j'ai trouvés à Etterbeek, entre l'ancien Champ des Manœuvres et la rue de l'Église, à Haeltert, près d'Alost et à Saint-Gilles, derrière l'ancienne fabrique d'eau-forte.	
P.	<i>f.</i> Sable glauconifère gris cendré et jaune verdâtre, présentant de petits lits argileux vers le milieu de la masse, visible sur.	2 ^m 50
	Total.	6 ^m 70

On peut conclure de ce qui précède que les dépôts sableux qui, dans les collines des environs de Renaix, ont été rapportés aux sables de Wemmel, correspondent exactement à ceux qui, aux environs de Bruxelles, passent latéralement aux sables et grès calcarifères du

nouvel étage ledien, comme la tranchée du grand Pont au sud-est de la station d'Etterbeek m'en a fourni un curieux exemple (1).

J'ai montré aussi que dans cette tranchée les sables lediens sont recouverts par des sables avec plaquettes ferrugineuses renfermant la faune de Wemmel et présentant à leur base un épais gravier ravinant fortement le dépôt sous-jacent.

Si ces superpositions ne s'observent pas plus fréquemment, c'est parce que le dépôt des sables de Wemmel, au lieu d'être prédominant dans le bassin franco-belge, comme on l'a cru jusqu'ici, n'est réparti que suivant une aire géographique extrêmement restreinte et ne dépassant guère au sud, sur la rive droite de la Senne, une ligne passant par la Petite-Suisse et Tervueren. Maintenant, si l'on réfléchit que sur la rive gauche de la Senne on constate, lorsque la série est complète, un passage insensible des sables de Wemmel à l'argile glauconifère et de celle-ci aux sables d'Assche, et qu'il en est à peu près de même sur la rive droite, en faisant abstraction d'un lit presque imperceptible de gravier qui ne s'observe qu'en de certains points entre les deux premiers de ces dépôts, on sera porté à considérer toute cette série de sables et d'argile comme formant un seul et même étage : l'étage wemmélien.

En outre, comme on ne voit nulle part le contact de ces dépôts avec les couches argilo-sableuses de l'oligocène tongrien, il est permis de se demander s'ils ne constitueraient pas un facies de ces dernières.

Mais ce n'est qu'après une revision complète de la liste des fossiles de Wemmel et l'établissement de celle des fossiles d'Assche qu'on pourra se rendre compte si les couches auxquelles elles se rapportent peuvent être groupées dans un même étage, et si ce dernier doit être considéré comme formant le passage de l'éocène à l'oligocène ou comme se rapportant à l'un de ces deux terrains.

La séance est levée à 5 heures.

(1) *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 3^e série, t. XVI, 1888, p. 252-276, 1 pl.

Séance du 2 février 1889

PRÉSIDENCE DE M. F. CRÉPIN

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. F. Crépin, président; P. Cogels, J. Couturieux, A. Daimerles, J. De la Fontaine, le baron A. de Loë, le comte A. de Limburg-Stirum, É. Hennequin, M. Mourlon, D. Raeymaekers, H. Roffiaen, É. Vincent, G. Vincent, L. van der Bruggen et Th. Lefèvre, secrétaire.

Se font excuser : MM. J. Crocq et R. Maroy.

M. L. De Pauw assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 5 janvier est adopté.

Correspondance.

Par dépêche du 29 janvier 1889, M. le Ministre de l'intérieur et de l'instruction publique fait savoir que la seconde partie du subsidé affecté à la publication du catalogue de M. Cossmann sera prochainement liquidée.

M. le chevalier Marchal, secrétaire adjoint de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, fait connaître que M. le secrétaire perpétuel autorise la Société à faire reproduire dans ses *Annales* le portrait de feu F.-L. Cornet. (*Remerciements.*)

La famille de M. le professeur Giuseppe Meneghini, sénateur du royaume d'Italie et président de la Société malacologique de Pise, fait part du décès de cet illustre savant.

L'assemblée décide de faire parvenir à la famille du défunt ses sentiments de sincère condoléance.

M. le président de la Société de géographie de Berlin exprime le désir de recevoir les publications de la Société. Cette demande est accordée.

Le directeur du laboratoire de zoologie de Villefranche-sur-Mer annonce la création, par le gouvernement russe, de ce nouvel établissement. Ce laboratoire sera ouvert à titre gracieux à tous les zoolo-

gistes sans distinction de nationalité, et le directeur exprime le désir de recevoir les publications de la Société. (*Accordé.*)

M. le bibliothécaire de la Société linnéenne de Normandie annonce l'envoi de différents volumes qui n'étaient jamais parvenus à la Société. (*Remerciements.*)

La Société philosophique américaine de Philadelphie et le Service géologique et d'histoire naturelle du Canada accusent réception de publications.

Dons et envois reçus.

M. le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 5 janvier 1889.

Communications du Conseil.

Dans sa séance de ce jour, le Conseil a nommé membre effectif à vie le R. P. G. Schmitz, en vertu de la décision prise en assemblée générale du 1^{er} juillet 1870.

Dans la même séance, le Conseil a reçu en qualité de membre effectif M. Victor Piéret, ingénieur d'arrondissement à Louvain, présenté par MM. D. Raeymaekers et Th. Lefèvre.

Le Conseil a, en outre, accepté la démission de M. L. Raeymaekers, qui quitte le pays pour un temps indéterminé.

M. le Président fait part à l'assemblée de la promotion au grade de commandeur dans l'Ordre de Léopold de M. Dulieu, directeur général de l'administration des sciences, des lettres et des beaux-arts. M. le Président annonce également la retraite de ce haut fonctionnaire, admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la pension. Il énumère les titres de M. Dulieu à la reconnaissance des sociétés scientifiques et propose de lui adresser une lettre de félicitation au sujet de sa promotion au grade de commandeur et de regrets à l'occasion de sa retraite. (*Adopté.*)

Travaux pour les Annales.

M. le Secrétaire donne lecture d'une note intitulée : *Sur le pied et la position systématique des Ptéropodes*, par M. P. Pelseneer, et

d'un travail présenté par M. É. Pergens ayant pour titre : *Deux nouveaux types de Bryozoaires cténostomes*. Ce second travail est accompagné d'une planche.

L'assemblée, déférant aux désirs exprimés par les auteurs, décide l'insertion de ces mémoires dans le tome XXIII des *Annales* (1888), et vote des remerciements à MM. Pelseneer et Pergens.

Lectures.

M. le Secrétaire fait la lecture suivante :

NOTES SUCCINCTES SUR LES BRYOZOAIRE

Par É. PERGENS

I. — SUR DES BRYOZOAIRE DU MIOCÈNE DE LA RUSSIE MÉRIDIIONALE.

Je dois à l'obligeance de M. N. Andrussow quelques tubes de bryozoaires provenant des environs d'Odessa. J'ai pu y reconnaître dix-sept espèces et quelques variétés ; leur synonymie n'est donnée que pour les ouvrages ayant traité spécialement de la géologie ou de la paléontologie de ces contrées. Pour les autres localités, on la trouve dans les ouvrages de Waters, Hincks et dans mes publications antérieures. Dans son travail sur la géologie de la presqu'île de Kertsch, deuxième partie, M. Andrussow a signalé dans le second étage méditerranéen (étage tortonien, *Tschokrakkalk*) la présence de *Scrupocellaria scruposa*, L., *Crisia denticulata*, Lam., *Cellaria fistulosa*, L. ; pour l'étage sarmatique : *Hemieschara variabilis*, Rss. ; *Diastopora corrugata*, Rss. ; *Tubulipora congesta*, Rss. ; *Vincularia*, sp.

Crisia eburnea, Linné.

Dans l'étage tortonien de Tschokrak, et de Mamàh.

Crisia denticulata, Lamarek.

Du tortonien de Tschokrak et de Mamàh ; dans la couche à *Spirialis tarchanensis*, Kittl., entre le cap Chronevi et le cap Tarchan, au bord de la mer d'Azow (nord-est de Kertsch), en-dessous du calcaire de Tschokrak.

Stomatopora granulata, Edwards.

Du tortonien du cap Tarchan.

Diastopora primigenia, Eichwald.

1853. *Pustulopora primigenia*, Eichwald, *Lethæa rossica*, t. III, p. 17, pl. II, fig. 11 et 12.

— *fruticosa*, Eichwald, *ibid.*, t. III, p. 18, pl. II, fig. 9.

— *curta*, Eichwald, *ibid.*, t. III, p. 18, pl. II, fig. 10.

1869. *Diastopora corrugata*, Reuss, *Tert. Bryoz. Kischinev*, p. 6, pl. I, fig. 6 et 7; pl. II, fig. 1-5.

La colonie, dont toutes les variétés ont été décrites par Reuss, est de forme très variable. Elle est rampante (*Diastopora*), en lames doubles (*Berenicea*), et très souvent en forme de tiges arrondies (*Entalophora*); celles-ci se dilatent quelquefois et donnent encore naissance à des bérénicies. Les zoécies varient assez bien pour les distances de leurs orifices. Leur surface est ornée de rides transversales, et ordinairement le parcours des zoécies n'y est que faiblement visible. Le diamètre transversal est au maximum de 0.46-0.5 millimètre; le diamètre interne de l'orifice est de 0.18 millimètre.

Reuss (1869) a réuni les trois pustulopores d'Eichwald, et leur a donné un nouveau nom, qui n'était pas nécessaire.

Cette espèce est signalée de l'étage sarmatique de Kischinev (Bes-sarabie) et de Zukovice (Volhynie) (*Eichwald*); elle est abondante dans l'étage sarmatique au phare de Jenikale près Kertsch.

Filisparsa Delvauxi, Pergens.

Du tortonien de Mamàh.

Entalophora proboscidea, Edwards.

Du tortonien de Mamàh et de Tschokrak; du sarmatique au phare de Jenikale.

Entalophora lævis, Eichwald.

1853. *Pustulopora lævis*, Eichwald, *Lethæa rossica*, t. III, p. 18, pl. II, fig. 13 a, b, c.

Cette forme a des dimensions zoéciales un peu inférieures à celles de *Diastopora primigenia*, Eichw., et n'en est probablement qu'une variété; elle ressemble beaucoup à *Pustulopora rugulosa*, Manz.

Se rencontre dans le sarmatique de Kischinew et de Zukowice (Eichwald) et au phare de Jenikale.

Scrupocellaria scruposa, Linné.

Du tortonien de Mamàh, ainsi que dans la couche à *Spirialis tarchanensis* entre le cap Chronewi et le cap Tarchan, en-dessous du calcaire de Tschokrak.

Cellaria fistulosa, Linné.

Dans le tortonien, entre le cap Chronewi et le cap Tarchan, en-dessous du calcaire de Tschokrak, dans la couche argilo-sablonneuse à *Spirialis tarchanensis*, Kittl.

Membranipora reticulum, Linné.

1803. *Eschara lapidosa*, Pallas, *Reise in den südl. Statthalterschaften d. Russischen Reiches*, p. 241.

1842. — — Huot in Demidoff, *Voyage dans la Russie méridionale*, t. II.

1853. *Pleuropora lapidosa*, Eichwald, *Lethæa rossica*, t. III, p. 38, pl. II, fig. 17 a, b.

1884. *Membranipora lapidosa*, Andrussow, *Verh. K. K. geol. Reichsanst. Wien*, n° 11, p. 190.

— — Andrussow, *K. geologii Kertschenskago poluostrowa* (1), t. I, p. 197.

1886. — — Andrussow, *ibid.*, t. II, p. 99.

? 1886. *Membranipora* sp., Ostroumoff, *Opjit izsljadow. mischan. sewastop. buchtji*, pl. II, fig. 57 (2).

Dans la Russie méridionale, cette espèce offre ordinairement la forme de colonies entortillées, composées de feuilletés simples ou accolés dos à dos.

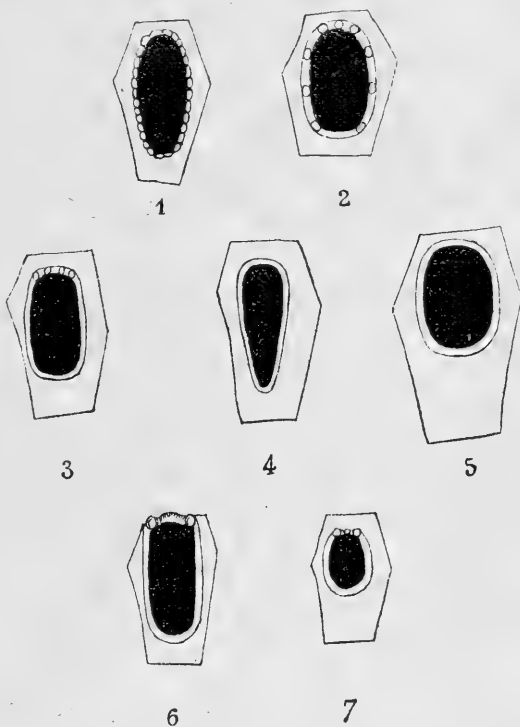
Pallas signala l'existence de cette espèce, sous le nom d'*Eschara lapidosa*, du détroit de Taman, où elle forme des couches uniquement composées de cette espèce. Huot en donna une excellente figure. Eichwald, qui avoue n'avoir vu que la face neurale et la partie inférieure de la face operculaire, lui érigea un nouveau genre, *Pleuropora*, à cause de commissures observées à la face neurale. La figure 17a, d'Eichwald, est bien l'*Eschara lapidosa*, mais la figure 17b n'y appar-

(1) *Mémoires de la Société des naturalistes de la Nouvelle-Russie*. Odessa.

(2) *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Kasan*.

tient guère, car au lieu de présenter un aréa vide de carbonate de calcium, d'où la membrane aréale a disparu par la fossilisation, la partie supérieure de cette figure présente une empreinte où toute la face operculaire est calcifiée, et où l'orifice a

la forme du genre *Schizoporella*. Après avoir passé dans le traité russe de géologie par Trautschoid dans le genre *Cellepora*, sa place dans le genre *Membranipora* fut reconnue par M. Andrussow. Les figures ci-jointes proviennent toutes d'une même colonie et appartiennent à la *Membranipora reticulum*, L. Les figures 4 et 5 sont la forme *typica*, où la bordure aréale est glabre; la figure 2 est la forme *diadema*, Rss.; la figure 1 est la forme *Lacroixi*, Aud. Souvent



on remarque deux, trois ou quatre tubercules à la partie distale de la bordure aréale; ce sont des formes spéciales (fig. 3, 6 et 7). La figure 6 porte deux forts tubercules latéraux et un renflement entre les deux; c'est probablement une oécie en voie de développement.

M. reticulum, *forma quadrata*, vit abondamment dans la mer Noire. En Russie, on la rencontre au détroit de Taman, entre la mer Noire et la mer d'Azow, ainsi qu'à l'endroit Jus-Oba (mille montagnes) près de Kertsch.

Membranipora reticulum, L., *forma subtilimargo*, Reuss.

Cette forme a été décrite par Sinzow sous le nom de *Membranipora bessarabica*. Elle se rencontre au cap Tarchan, dans le tortonien.

Schizoporella sanguinea, Norman.

Se rencontre au cap Zjuk (nord-ouest de Kertsch) et à Mamàh dans le tortonien, ainsi que dans le sarmatique de Jenikale.

Schizoporella unicornis, Johnston.

? 1853. *Cellepora solaris*, Eichwald, *Lethæa rossica*, t. III, p. 24, pl. I, fig 21 a, b, c.

Se rencontre au cap Zjuk dans le tortonien.

Schizoporella regularis, Eichwald.

1853. *Cellepora regularis*, Eichwald, *Lethæa rossica*, t. III, p. 24, pl. I, fig. 21 a, b, c (déjà signalée dans sa *Naturhist. Skizze von Lithauen, Volhynien und Podoliën*, p. 191).

C'est une espèce qui varie beaucoup avec l'âge; l'orifice, d'abord très grand, est envahi peu à peu par le mucron qui est situé en-dessous de lui, et devient de plus en plus petit. Ce sont des formes de cette espèce qui font partie de la *Hemischara variabilis*, de Reuss (*Tert. Bryoz. Kischinew*, p. 4); d'autres formes appartiennent à *Schizoporella sanguinea*, où quelquefois, sur des exemplaires vivants, un mucron assez développé devient visible qui rend parfois la distinction avec *Sch. unicornis* d'une extrême difficulté.

Se rencontre dans le tortonien du cap Zjuk et dans le sarmatique du phare de Jenikale.

Schizoporella vulgaris, Moll.

Du tortonien du cap Zjuk.

Lepralia uviformis, Eichwald.

1853. *Cellepora uviformis*, Eichwald, *Lethæa rossica*, t. III, p. 23, pl. I, fig. 17 et 18 (déjà signalée dans sa *Naturhist. Skizze von Lithauen, Volhynien und Podoliën*, p. 189).

Cette espèce a l'orifice en demi-cercle; un mucron se développe en-dessous de lui et va donner naissance à la forme figurée par Eichwald.

Du tortonien de Mamàh; Eichwald la signale de Zukowice et de Novo-Constantinowo.

Cellepora globularis, Bronn.

Du tortonien du cap Tarchan:

M. G. Vincent obtient la parole et fait une intéressante communication sur des

DOCUMENTS RELATIFS AUX SABLES PLIOCÈNES A « CHRYSDOMUS CONTRARIA » D'ANVERS

Par G. VINCENT

Dans des séances précédentes, M. É. Vincent a fait connaître plusieurs coquilles nouvelles pour la faune pliocène d'Anvers et a fourni des renseignements complémentaires sur d'autres fossiles de cette même localité. Nous signalerons, de notre côté, deux coquilles inédites pour la faune des sables à *Chrysdomus contraria*, rectifierons la dénomination de l'*Helix scaldisien* et indiquerons la position géologique précise d'un gastropode et d'un pélécy-pode. Nous parlerons ensuite de quelques ossements rencontrés dans ce même terrain et présenterons, enfin, quelques considérations nouvelles sur la couche supérieure du scaldisien.

Drillia crispata, Jan.

Cette espèce, observée depuis longtemps par M. von Kœnen ⁽¹⁾ dans le miocène d'Edeghem, existe aussi dans le pliocène d'Anvers. Nous en avons découvert un spécimen fort bien conservé dans la collection de notre ancien collègue M. Stevens, qui l'a recueilli, au bassin Africa, dans le gravier base des sables à *Chrysdomus contraria*.

Ce gastropode est très répandu. On le mentionne du miocène et du pliocène d'Italie (Bellardi); du miocène d'Autriche (Hörnes); du miocène de l'Allemagne du Nord (von Kœnen); des terrains faluniens de France (Bastérot et Grateloup); du coralline crag (Wood), et Bosquet l'indique à Eiberghem, dans la Gueldre.

Lucina decorata, Wood.

Cette élégante petite coquille est nouvelle pour la faune belge. Nous venons de la découvrir parmi des coquilles recueillies par notre collègue M. Delheid, au bassin America. Elle occupait le gravier base des sables à *Corbulomya complanata*, dépôt supérieur du scaldisien.

(1) VON KŒNEN, 1872, *Das mioc. Norddeutsh. und seine Moll.-Fauna*, part. I, p. 235, n° 114.

En Angleterre, on la trouve, d'après Wood, dans le coralline crag, à Sutton.

Helix nemoralis, Linné.

(*Helix Haesendoncki*, Nyst, 1843, *Coq. et polyp. foss. des terr. tert. de Belgique*, p. 464, pl. XXXVIII, fig. 17.)

Nyst possédait d'Anvers cinq échantillons de cet *Helix* pliocène. Les quatre premiers qu'il s'était d'abord procurés sont en mauvais état et ont l'ouverture mutilée. Par suite de cette circonstance, il ne put décrire les caractères de cette partie importante dans son grand mémoire publié en 1843. Cependant, malgré la connaissance imparfaite de la coquille, et sans doute aussi à cause de sa présence dans des sédiments pliocènes, il la distingua des espèces connues et lui donna le nom de *Helix Haesendoncki*. Le cinquième échantillon, qu'il se procura plus tard, est très bien conservé et a l'ouverture complète. C'est cet échantillon qu'il a fait figurer dans son dernier mémoire sur la faune scaldisienne ⁽¹⁾. Malheureusement, ce dessin rend très mal la coquille, et surtout la région columellaire. Bien qu'il soit aisé de voir qu'elle est l'identique de l'*Helix nemoralis*, L., Nyst continua à maintenir pour elle le nom spécifique de *Haesendoncki*.

Les recherches que nous avons faites au bassin America nous ont également permis de recueillir plusieurs bons spécimens de cet *Helix*. Ils ne diffèrent en rien de l'échantillon de Nyst. Nous les avons confrontés avec des *Helix nemoralis*, L. actuels et nous n'avons pu découvrir le moindre caractère qui puisse servir à les séparer.

Tous les échantillons que nous avons obtenus proviennent du gravier base des sables à *Corbulomya complanata*, horizon à *Corbula* de MM. Van den Broeck et Cogels. Notre collègue M. Delheid en possède également plusieurs du même niveau.

Chrysodomus despecta, Linné, var. **carinata**.

Nyst, à l'exemple de plusieurs auteurs, a considéré le *Chrysodomus despecta* comme une variété du *Chrysodomus antiqua*, L. Il a également rattaché à cette dernière espèce le *Chrysodomus contraria*, L.

Un fait actuellement bien connu, et qui démontre que ces trois

⁽¹⁾ Nyst, *Conchyliologie des terr. tert. de la Belgique. Terr. scaldisien. (Annales du Musée, t. III, pl. XVII.)*

coquilles sont spécifiquement différentes, c'est qu'elles occupent dans les mers actuelles une distribution géographique distincte. Le *Chrysodomus antiqua* habite la mer du Nord; le *Chrysodomus despecta*, les mers arctiques circompolaires, et le *Chrysodomus contraria*, les côtes d'Espagne.

Le *Chrysodomus antiqua*, L., manque totalement dans les dépôts pliocènes d'Anvers; le *Chrysodomus contraria*, L., le plus ancien des trois, est confiné dans la masse sableuse surmontant les sables à *Isocardia cor* et les caractérise parfaitement, ainsi que M. Cogels l'a fait remarquer depuis longtemps. Le *Chrysodomus despecta*, L., dont le niveau précis était resté inconnu, a apparu dans les sables à *Chrysodomus* beaucoup plus tard que le *Chrysodomus contraria* et seulement lors d'un changement survenu dans le bassin. En effet, il ne se montre qu'à partir du gravier, base des sables à *Corbulomya complanata*.

Le *Chrysodomus despecta*, beaucoup moins répandu à Anvers que son congénère, est souvent roulé. Les échantillons recueillis par MM. Cogels, Van den Broeck, Delheid et nous-même répondent tous à la variété carénée figurée par M. O. Sars (¹).

En Angleterre, ce même fossile ne se rencontre qu'à partir du crag de Sutton et de Butley, c'est-à-dire qu'il manque dans le crag de Walton, crag inférieur au précédent.

Coralliophaga cyprinoides, S. Wood.

(*Coralliophaga cyprinoides*; S. Wood, *Crag moll. biv.*, p. 200, pl. XV, fig. 7.)

D'après les indications fournies par M. E. Van den Broeck dans son tableau synoptique de la distribution des mollusques pliocènes belges, etc., précédant le mémoire de Nyst sur la faune scaldisienne, le niveau géologique de *Coralliophaga cyprinoides* serait resté inconnu en Belgique. Nous avons rencontré dans la collection de M. Stevens trois spécimens de cette coquille recueillis aux cales sèches d'Anvers, dans les sables à *Chrysodomus contraria*.

Les données fauniques que nous venons de signaler ne sont pas les seules nouveautés que nous avons à indiquer. Nous ajouterons encore que le crag d'Anvers renferme, de même que le crag d'Angleterre, des restes de mammifères terrestres.

(¹) O. SARS, 1878, *Moll. regionis arcticæ Norvegiæ*, p. 267, pl. XIV, fig. 4, b, c.

Les recherches poursuivies par M. Delheid et nous au bassin America ont amené la découverte d'ossements de cervidés et de pachyderme.

Ces restes étaient disséminés largement et occupaient une position géologique semblable : ils furent extraits du gravier qui sépare les sables inférieurs à *Chrysodomus contraria* de ceux qui renferment *Corbulomya complanata*. Ces ossements ont subi les mêmes transformations que les nombreux débris de célacés exhumés des diverses couches tertiaires des environs d'Anvers ; ils ont les mêmes caractères physiques et la même composition minérale.

Les restes de cervidés consistent en trois fragments de bois et en une moitié supérieure de tibia gauche. Les bois indiquent deux cerfs de taille différente et d'espèces distinctes. L'un de ces tronçons se rapporte peut-être au *Cervus elaphus*, ou du moins à une espèce fort voisine. Le second est un fragment de dague qui nous semble spécifiquement indéterminable. Le troisième est une extrémité de bois à laquelle tient encore, vers le bas, un petit andouiller complet. La taille de l'animal qui le portait devait être voisine de celle du chevreuil. Le tibia, comparé à ceux des cerfs connus de nos dépôts quaternaires, a été trouvé complètement distinct. Ce cerf atteignait une taille moindre que celle du *Cervus elaphus*. L'os du pachyderme est une phalange de rhinocéros. Nous l'avons confrontée avec celles du *Rhinoceros tichorhynchus* et nous n'avons pu l'y rapporter. Peut-être appartient-elle au *Rhinoceros Schleiermaekeri*, Kaup., espèce miocène citée aussi du crag anglais.

Nous n'avons pas poussé plus loin nos recherches pour arriver à une détermination spécifique, par la raison que les éléments nécessaires nous font défaut.

Plusieurs de ces ossements sont couverts de nombreuses rayures fines et serrées pouvant faire croire, à première vue, qu'ils ont été entamés par un instrument. Nous attribuons ces raclures à des animaux, mollusques ou autres, qui ont rongé ces os avant leur minéralisation.

Avant de terminer, nous présenterons encore quelques observations au sujet des sables à *Chrysodomus contraria*.

Dans les bassins Africa et America, se remarquait, au-dessus des sables à *Isocardia cor*, une première masse sableuse caractérisée par le *Chrysodomus contraria*. On y distinguait deux bancs épais, constitués par de nombreuses coquilles entremêlées et pressées les unes

sur les autres. Ces sables ont pour base un gravier formé surtout de débris triturés de coquilles, et renfermant, çà et là, des ossements de cétaqués roulés et corrodés. Nous y avons rencontré aussi quelques gros blocs de silex de la craie, et M. É. Vincent y a découvert une *Venericardia planicosta*, Lmk, remaniée de l'un de nos dépôts éocènes inférieurs, probablement du paniselien. En fait d'autres coquilles communes à ce niveau, nous signalerons surtout *Nucula lævigata*, *Diplodonta rotundata* et *Glycimeris (Panopæa) Faujasi*, souvent bivalves. En dehors de cette base graveleuse, ces espèces étaient rares et ne se voyaient que par valves isolées.

D'autres espèces y étaient non moins abondantes, surtout : *Ostrea edulis*, *Pecten opercularis*, *Pecten pusio*, *Pecten maximus*, *Pecten Gerardi*, *Astarte Basteroti*, *Astarte Omaliusi*, *Lucina borealis*, *Corbula striata*, *Tellina Benedeni*, *Syndesmya prismatica*, etc. Les gastropodes suivants y étaient également communs : *Chrysodomus contraria*, *Turritella incrassata*, *Nassa reticosa*, *Nassa labiosa*, *Natica millepunctata*, etc.

A un niveau peu élevé au-dessus des deux bancs coquilliers, apparaissait un second gravier parfaitement visible sur toute l'étendue des parois des bassins. Ce gravier ravine sensiblement les sables à *Chrysodomus contraria* sous-jacents. Là où les roches étaient décalcarisées, il était moins apparent, mais une ligne mince de petits cailloux roulés et de nombreux débris de *Lingula* ayant résisté aux agents chimiques décomposant accusaient nettement son existence. Ce gravier est la base des sables que MM. Cogels et Vanden Broeck ont appelés sables à *Corbules* ⁽¹⁾ et que M. É. Vincent et nous avons nommés, dans ces derniers temps, sables à *Corbulomya complanata* et à *Ophicardelus pyramidalis*, ces fossiles étant spéciaux et, par conséquent, plus caractéristiques pour cette formation. C'est dans ce dépôt de base que furent recueillis, par M. Delheid et nous, les divers ossements de mammifères terrestres dont il a été question plus haut, quelques ossements d'oiseaux et divers beaux fruits de conifères.

Un fait digne de remarque, c'est qu'avec cette formation graveleuse apparaissent des espèces inconnues auparavant, qui, la plupart, sont représentées, dès le début, par d'assez nombreux individus. Ce sont notamment :

(1) E. VAN DEN BROECK et P. COGELS, *Observations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem, près d'Anvers*, 1877. (*Annales de la Société malacologique de Belgique*, t. XII, p. LXVIII-LXXIV.)

<i>Helix nemoralis</i> , L. (<i>Helix Haesendoncki</i> , Nyst);	<i>Potamides tricinctus</i> , Brocc.;
<i>Ophicardelus(melampus)pyramidalis</i> , J. Sow.;	<i>Scalaria foliacea</i> , J. Sow.;
<i>Chrysodomus despecta</i> , L.	<i>Nassa propinqua</i> , J. Sow.;
<i>Littorina suboperta</i> , J. Sow.;	<i>Natica catenoides</i> , S. Wood;
<i>Littorina? terebellata</i> , Nyst.;	<i>Tellina praetenuis</i> , Leath.;
	<i>Cardium Parkinsoni</i> , J. Sow.;
	<i>Corbulomya complanata</i> , J. Sow.

Un autre fait non moins frappant, et qui semble avoir échappé aux observateurs, sauf pour *Corbula striata*, c'est que bon nombre d'espèces prennent subitement un développement numérique relativement considérable. Le cas se présente surtout pour :

<i>Pleurotoma turricula</i> , Brocc.;	<i>Nassa reticosa</i> , J. Sow., et var. <i>tiara</i> .
<i>Mangilia costata</i> , Da Costa;	<i>Natica millepunctata</i> , Lmk.;
<i>Terebra inversa</i> , Nyst.;	— <i>intermedia</i> , Phil. (<i>Natica Al-</i>
<i>Anoba proxima</i> , Adler;	<i>deri</i> , Forbes),
<i>Acanthina tetragona</i> , J. Sow.;	<i>Lepton deltoideum</i> , S. Wood;
<i>Chrysodomus gracilis</i> , Da Costa;	<i>Corbula striata</i> , Walk. et Boys.;
<i>Scalaria frondicula</i> , S. Wood;	<i>Cardium edule</i> , L.;
<i>Chenopus perpelecani</i> , L., petite variété.	<i>Astarte incerta?</i> Wood;
<i>Buccinum undatum</i> , L.	<i>Solen siliqua</i> , L.;
<i>Nassa labiosa</i> , J. Sow.;	<i>Tellina Benedeni</i> , Nyst.;
	<i>Lingula Dumortieri</i> , Nyst.

Au contraire, *Turritella incrassata*, *Ostrea edulis*, *Pecten opercularis*, *Pecten pusio*, *Pecten maximus*, *Pecten Gerardi*, *Astarte Basteroti*, et *Astarte Omaliusi*, si largement représentés dans les sables plus inférieurs, ont considérablement diminué. L'*Astarte carbuloïdes*, très abondant dans les sables à *Isocardia cor* et fort rare dans l'horizon immédiatement supérieur, réapparaît en assez grand nombre dans les sables à *Corbulomya*. Quant à *Chrysodomus contraria* et à *Aurinia Lamberti*, ni leur nombre ni leur taille n'ont subi la moindre modification.

Que peut-on conclure de ces derniers faits paléontologiques et stratigraphiques? A notre avis, après la déposition des sables inférieurs à *Chrysodomus contraria*, il s'est produit un exhaussement du sol qui a fait reculer les eaux pliocènes. Un mouvement contraire s'étant effectué plus tard, la mer revint baigner Calloo, Anvers, et gagna successivement l'est du pays en submergeant Pulderbosch, Poederlé, Lichtaert, Sandhoven, Hérenthals, et même le Bolderberg, où, lors de la dernière excursion de la Société, on a pu constater des vestiges de cette formation. Des grès épars appartenant à un

dépôt aujourd'hui dénudé, mais qui couronnait autrefois la colline, renferment, en effet, *Corbulomya complanata*, etc.

Le gravier, base de la formation à *Corbulomya complanata*, de même que les ravinements des sables sous-jacents, accusent parfaitement le retour de la mer. Les modifications que l'on constate dans la faune par rapport à celle qui préexistait témoignent du temps écoulé entre le retrait de la mer et son retour.

Le dépôt à *Corbulomya* a été classé par MM. Cogels et van Ertborn en sous-étage du système scaldisien (1). Pour admettre cette classification, il faudrait, selon nous, que ces sables n'eussent point à leur base un gravier continu et qu'ils ne fussent pas en stratification transgressive sur d'autres sables, comme à Lichtaert, où, d'après M. Cogels, ils surmontent directement le diestien à *Isocardia cor* sans l'interposition de l'horizon inférieur (2).

D'autre part, si le dépôt à *Corbulomya* eût été apporté sous les eaux qui formèrent le niveau inférieur à *Chrysodomus*, on ne constaterait pas une modification brusque de la faune.

Nous pouvons admettre une classification en sous-étages dans le cas suivant, par exemple : les sables ypresiens supérieurs passant graduellement, vers le bas, à une masse argileuse. Ici, au contraire, il n'y a point passage insensible d'une couche à l'autre. On se trouve en présence d'un fait analogue à ce que l'on connaît en Angleterre, où le crag rouge comprend une division inférieure (crag de Walton) et une division supérieure (crag de Sutton, Butley; *reconstructed crag*), ravinant la première et même l'enlevant presque partout.

Des considérations qui précèdent il y a lieu, à notre avis, d'abandonner la classification en sous-étages proposée par M. Cogels et, par suite de la présence d'un gravier séparatif, de ravinements et de la distribution excentrique de ce dépôt par rapport aux sables à *Chrysodomus* inférieurs, d'admettre un nouvel étage auquel on pourrait donner le nom de *poederlien*.

(1) *Mélanges géologiques*, par MM. P. Cogels et le baron O. van Ertborn, 1880, p. 8; — *Tableau des formations géologiques des environs d'Anvers et Contribution à l'étude paléontologique et géologique de la Campine*, par M. P. Cogels, 1881, p. 19.

(2) *Mélanges géologiques*, par MM. P. Cogels et le baron O. van Ertborn, fasc. 3, pl. XXIII; — *La Roche de Poederlé*, p. 87; — Voir aussi la note de M. E. Van den Broeck : *Diestien, castertien et scaldisien*, p. 5, 1872. (*Annales de la Société malacologique de Belgique*, t. XVII.)

A la suite de cette communication, M. Mourlon appelle l'attention de ses collègues sur une découverte dont il a déjà entretenu quelques-uns d'entre eux et notamment M. G. Vincent. Ce dernier vient de signaler certains faits relatifs aux environs d'Anvers, qui semblent venir appuyer l'interprétation que donne M. Mourlon d'observations faites par lui aux environs de Bruxelles, ce qui l'oblige à rompre le silence, ne fût-ce que pour prendre date.

Il s'agit de la constatation faite le 20 août dernier, à Ixelles, de l'existence d'ossements antédiluviens, c'est-à-dire recueillis sous le niveau des cailloux et des gros blocs de grès rouges bruxelliens roulés de la base du terrain quaternaire diluvien.

Ces ossements constituent une faune spéciale limitée à quelques espèces dont plusieurs très abondantes.

Aussitôt que le travail, toujours fort laborieux, de solidification, de classement et de détermination entrepris avec le précieux concours de M. De Pauw, sera terminé, M. Mourlon en fera connaître les résultats.

Après un échange de vues au sujet des conséquences de cette découverte, entre M. Raeymaekers, M. le comte de Limburg-Stirum et M. Mourlon, ce dernier donne lecture de la note suivante :

SUR LA DÉCOUVERTE D'OSSEMENTS DANS LES DÉPÔTS QUATERNAIRES
DILUVIENS DE SAINT-GILLES (BRUXELLES)

Par M. MOURLON

Une excursion que nous fîmes en mai dernier avec M. De Pauw amena la découverte, à Saint-Gilles, dans une petite carrière située au sud et près de la route de Waterloo, entre la 3^e et la 4^e borne, d'un ossement quaternaire de cheval (*Equus caballus*).

Presque simultanément, notre collègue M. l'ingénieur Daimeris faisait don à l'Université d'ossements analogues recueillis par M. Cerfontaine dans la même localité, à proximité de la glacière et un peu à l'ouest de celle-ci. C'étaient un pyramidal, un calcaneum et une demi-vertèbre caudale d'*Elephas primigenius*.

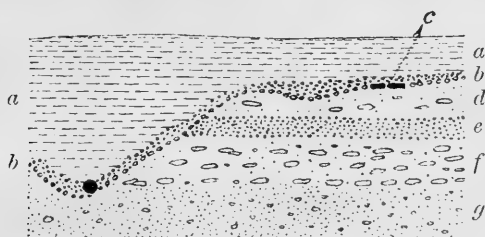
Ces heureuses trouvailles me remirent en mémoire la découverte, en 1874, d'ossements dont je pus constater le gisement et qui eut lieu à l'occasion des travaux de terrassement effectués pour les fondations de la glacière de Saint-Gilles, située un peu à l'ouest du cabaret « A ma Campagne ».

Ces ossements, que le propriétaire de la glacière, M. Craninckx, voulut bien me permettre d'offrir en son nom au Musée royal d'his-

toire naturelle, furent immédiatement reconnus pour être ceux d'un renne (*Cervus tarandus*).

Ils se trouvaient au fond d'une poche et à la base des dépôts quaternaires diluviens, comme le montre la coupe ci-dessous que je relevai le 19 février 1874.

Coupe relevée sur l'emplacement de la glacière de Saint-Gilles.



- Q.** a. Limon brun vers le bas et plus pâle vers le haut.
 b. Limon stratifié sableux, rubanné de parties plus pâles et plus sableuses, ondulées, passant à un sable verdâtre et limité à la base par des cailloux roulés avec débris de grès blanc friable et de fossiles du banc séparatif laëkenien. Ce dépôt *b* ravine fortement les sables sous-jacents, surtout au point où ont été trouvés les ossements.
- LK.** c. Amas de *Num. levigata* et *scabra* agglomérées, et autres fossiles de la zone laëkenienne remaniée dans un sable jaune graveleux, se confondant avec les cailloux roulés de la couche *b*.
- B.** d. Sable rougeâtre renfermant des concrétions siliceuses passant au grès et à la limonite.
 e. Sable blanc très fin sans concrétions ni coquilles, formant une couche de 1^m50 d'épaisseur.
 f. Sable blanc calcaireux avec rangées de concrétions plus ou moins cohérentes, parfois teintées en noir à la partie supérieure.
 g. Idem avec concrétions friables.
 ● Ossements de renne (*Cervus tarandus*).

Les ossements de renne de la coupe précédente, qui sont déposés au Musée, comprennent les parties suivantes du squelette :

Frontal avec chevilles; maxillaire inférieur droit; fragment de

maxillaire supérieur droit avec deux molaires; atlas; axis; 3^e, 4^e et 5^e vertèbres cervicales; 8^e, 9^e et 14^e vertèbres dorsales; 1^e, 2^e, 3^e, 4^e et 5^e vertèbres lombaires; sacrum; omoplate gauche; humérus gauche; cubitus gauche; os iliaque droit; fragment d'os iliaque gauche; fémur gauche; tibia gauche; canon gauche; calcanéum gauche; 2^e phalange postérieure droite.

On remarquera que parmi ces ossements ce sont à peu près exclusivement ceux du côté gauche qui ont été retrouvés, ce qui résulte probablement de ce que l'animal était couché de ce côté et, qu'après avoir été recouvert en tout ou en partie par un dépôt sableux, les courants diluviens ne sont plus parvenus qu'à enlever les os du côté droit.

Communications des membres.

M. Murlon annonce que l'Académie royale de Belgique vient de mettre au concours pour 1890 une question qui intéresse d'une manière toute spéciale plusieurs membres de la Société, et qui a déjà donné lieu, de la part de ces derniers, à de nombreuses communications insérées aux *Procès-Verbaux* de nos séances et dans nos *Annales*. Cette question est ainsi conçue :

« On demande de déterminer par la paléontologie et la stratigraphie les relations existantes entre les dépôts rapportés par Dumont à ses systèmes laekenien et tongrien marin, en Belgique. »

La valeur de la médaille décernée comme prix sera de *six cents* francs.

Les mémoires devront être écrits lisiblement et pourront être rédigés en français, en flamand ou en latin. Ils devront être adressés, francs de port, à M. Liagre, secrétaire perpétuel, au palais des Académies, avant le 1^{er} août 1890.

L'Académie exige la plus grande exactitude dans les citations; les auteurs auront soin, par conséquent, d'indiquer les éditions et les pages des ouvrages cités. On n'admettra que des planches manuscrites.

Les auteurs ne mettront point leur nom à leur ouvrage; ils y inscriront seulement une devise, qu'ils reproduiront dans un billet cacheté renfermant leur nom et leur adresse; faute par eux de satisfaire à cette formalité, le prix ne pourra leur être accordé.

Les mémoires remis après le terme prescrit ou ceux dont les

auteurs se feront connaître, de quelque manière que ce soit, seront exclus du concours.

L'Académie croit devoir rappeler aux concurrents que, dès que les mémoires ont été soumis à son jugement, ils sont et restent déposés dans ses archives. Toutefois, les auteurs peuvent en faire prendre des copies à leurs frais, en s'adressant, à cet effet, au secrétaire perpétuel.

La séance est levée à 5 heures.

Séance du 2 mars 1889

PRÉSIDENTE DE M. F. CRÉPIN

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. F. Crépin, président ; J. Couturieaux, J. Crocq, A. Daimerries, J. De La Fontaine, É. Hennequin, R. Maroy, M. Mourlon, D. Raeymaekers, L. Van der Bruggen, É. Vincent et G. Vincent.

Se font excuser : MM. A. Briart, C. de la Vallée-Poussin, G. Dewalque et Th. Lefèvre.

M. L. de Pauw assiste à la séance.

Sur l'invitation de M. le président, M. D. Raeymaekers remplit les fonctions de secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 5 janvier 1889 est adopté.

Correspondance.

M. Th. Lefèvre fait part du décès de M^{me} V^{ve} J.-B. Uytterhoeven.

Sur la proposition de M. le Président, l'assemblée décide que des compliments de condoléance seront adressés à M. Th. Lefèvre à l'occasion du décès de M^{me} Uytterhoeven, son aïeule.

M. Dulieu, directeur général honoraire au ministère de l'intérieur et de l'instruction publique, remercie pour les félicitations qui lui ont été adressées à l'occasion de sa promotion au grade de commandeur dans l'Ordre de Léopold.

M. le baron J. de Guerne remercie également pour la lettre de condoléance que la Société lui a fait parvenir lors du décès de son père, M. le baron de Guerne.

La Société hongroise des Karpathes, dont le siège est à Lócse, demande l'échange de publications. (*Accordé.*)

La Société royale de zoologie d'Amsterdam, le musée Teyler de Harlem, la Société royale de Londres et l'Institution smithsonienne de Washington accusent réception de publications.

La Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, le Service géologique des États-Unis, le Musée et Galerie nationale de Victoria, à Melbourne, annoncent l'envoi de publications.

L'Académie royale des sciences de l'Institut de Bologne accuse réception et annonce l'envoi de publications.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. H. Drouet (*Unionidæ du bassin du Rhône*); MM. Chaper et D^r P. Fischer (*De l'adoption d'une langue scientifique universelle*); M. A. Preudhomme de Borre (1. *Répertoire alphabétique des noms spécifiques admis ou proposés dans la sous-famille des Libellulines avec indications bibliographiques, iconographiques et géographiques*; 2. *Conseils pour l'étude des Palpicornes aquatiques*; 3. *Matériaux pour la faune entomologique de la province de Namur. Coléoptères. 3^e ceinture*).

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 5 janvier 1889.

Lectures.

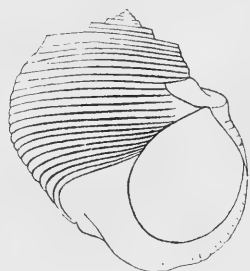
M. D. Raeymaekers donne lecture de la note suivante :

NOTE SUR LA VARIÉTÉ « UNICARINATA », NOBIS, OBSERVÉE CHEZ LE « LITTORINA LITTOREA » (MALE)

Par D. RAEYMAEKERS

Ayant eu à notre disposition un grand nombre d'individus de cette espèce comestible, provenant de l'embouchure de l'Escaut, nous avons eu la bonne fortune de trouver l'échantillon dont nous allons

parler. Nous ne répéterons pas ici les caractères généraux de l'espèce. Disons seulement qu'elle appartient au type à spire déprimée, strié transversalement et d'une façon assez vigoureuse. Sauf à la partie columellaire, notre échantillon offre une coloration brun noirâtre et n'avait pas encore atteint tout son développement. La suture est fine, bien marquée, simple, régulière par rapport aux divers tours, qui sont au nombre de cinq. Le bord libre de la bouche présente, à 4 millimètres de la suture, une inflexion de la substance calcaire de la coquille, dont le sillon s'étend à une très faible distance à l'intérieur de l'ouverture buccale. A l'extérieur, cette partie saillante offre une carène bien manifeste, visible sur tous les tours et conservant proportionnellement sa distance par rapport à la suture. Nous avons donc là une variété carénée.



L'anatomie de l'animal fut décrite par notre regretté collègue et ami Valère Liénard. Comme presque toutes les analyses faites sur les parties molles pour découvrir la cause intime des déformations du test, cette opération ne montra rien de particulier.

Wood, dans son *Crag mollusca* ⁽¹⁾, figure une variété *bicarinata*, Wood, du *Littorina littorea*, L. Toutefois, il ne la fait précéder d'aucune explication. L'examen de la figure indique une coquille peu grande, présentant deux côtés en relief, espacés, très fortes, formant deux carènes, dont l'une est située près de la région moyenne du dernier tour, et l'autre à la partie inférieure de celui-ci; la spire est étirée et élevée. Les stries des divers tours, et particulièrement du dernier, sont presque entièrement effacées, par suite de l'usure du spécimen. Cette variété fut rencontrée à l'état fossile dans le crag anglais.

Forbes et Hanley ⁽²⁾, dans leur catalogue descriptif illustré des coquilles marines, terrestres et fluviatiles de l'Angleterre, admettent pour cette espèce une grande diversité de forme et de couleur sans toutefois signaler de variétés carénées.

Dans la *British Conchology*, Jeffreys décrit, à l'article *Littorina*

(1) *Univalves*, 1848, 1^{re} partie, fig. 14 E, pl. X.

(2) *A History of British Mollusca and their shells*, by prof. Edw. Forbes and Sylv. Hanley. 4 vol. London, 1853. Vol. III, p. 29.

littorea, sans en donner le dessin, une monstruosité carénée comme son congénère *L. rudis*, L. Pour cette dernière, il signale un individu présentant une carène : « On the upper part of each whorl (especially the last, or else in the middle or lower part). » Évidemment, notre exemplaire correspond à cette première forme du *L. rudis*, L. Nous possédons, dans notre collection, des individus appartenant au *L. littorea*, L., et portant une carène visible seulement sur le dernier tour et près de la suture.

L'individu figuré par M. Searles Wood réalise la combinaison d'une carène médiane et inférieure signalée par Jeffreys comme pouvant exister séparément sur un exemplaire.

Voulant expliquer la raison de ces anomalies observées sur les coquilles du *Littorina littorea*, L., Forbes et Hanley ⁽¹⁾ admettent, pour les exemplaires à tours tordus, l'action modificatrice des courants d'eau douce. Dans le même ordre d'idées, ils font intervenir la fonte des *iceberg* pour expliquer les curieuses déformations figurées dans l'ouvrage de Wood.

Woodward et son continuateur M. P. Fischer ⁽²⁾ parlent aussi de l'influence de la qualité des eaux sur les ornements des coquilles. A côté d'autres exemples de formation de côtes ou de carènes observées sur les Gastropodes miocènes d'Asie-Mineure (Forbes), ils citent aussi la torsion des littorines du crag anglais (Norwich-Sutton).

A part l'allongement ou l'aplatissement de la spire, l'écartement mécanique partiel d'un ou plusieurs tours par suite de la présence de corps étrangers, de galeries intersuturales creusées par des organismes inférieurs ou de fracture du péristome, etc., — accidents qu'on remarque fréquemment chez le *Littorina littorea*, L., vivant, — on observe rarement chez cette espèce une forme carénée ou un dernier tour franchement tordu.

Tels sont les renseignements bibliographiques et techniques que nous avons pu nous procurer sur la forme carénée du *Littorina littorea*, L.

Il est fort probable qu'en Amérique, où l'espèce est abondamment représentée, on ait signalé des spécimens présentant cette déformation.

Dimensions : Largeur, 17.5 millimètres; hauteur : 18 millimètres. Localité : Zierickzée (bouches de l'Escaut).

⁽¹⁾ *Libr. cit.*, vol. III, p. 32.

⁽²⁾ FISCHER, *Manuel de conchyliologie*, fasc. I, p. 108.

M. A. Daimeries dépose la rédaction suivante, faisant suite à ses précédentes notes ichthyologiques :

V. — NOTES ICHTHYOLOGIQUES

Par A. DAIMERIES

Les trois genres *Ginglymostoma*, *Stegostoma* et *Crossorhinus* créés par Muller et Henle étaient considérés par ces auteurs comme appartenant à la famille des *Scyllidae* ; le Dr Hasse (*System der Elasmobranchier*), se basant sur la structure des vertèbres, en fait une famille particulière : les *Scylliolamnidae* proprement dits. De cette famille, nous n'avons retrouvé dans les couches géologiques belges que le genre *Ginglymostoma*. Ce genre, représenté dans les mers actuelles par trois espèces, n'est connu à l'état fossile que par une seule. L'apparition du genre semblait donc dater de l'époque pendant laquelle se sont déposés les sédiments de la mer ypresienne à *Nummulites planulata* ; la découverte d'une espèce nouvelle nous permet de reporter cette date au commencement de la période tertiaire. Notons que nous possédons une seule dent, assez mal conservée, que nous sommes tenté de rapporter au même genre et qui provient du sénonien littoral de Folx-les-Caves. Si, par la suite, notre manière de voir se confirme d'après des matériaux plus nombreux ou moins frustes, nous aurons à enregistrer l'apparition du genre *Ginglymostoma* vers le milieu du crétacé supérieur.

N° 15. — *Ginglymostoma Thielensis*, Winkl. sp.

Synonymie. — *Plicodus Thielensis*. WINKLER, *Mémoire sur des dents de poissons du terrain bruxellien*. (Archives du Musée Teyler, vol. III, fasc. 4, fig. 5.)
Ginglymostoma Thielensis, Winkl. sp. NÖTLING, *Gesellschaft. Naturforschender Freunde*. Sitzung vom 16 Februar 1886, fig. (texte) 2 et 3.

Extension géologique. — Système ypresien, zone à *Nummulites planulata* (Saint-Gilles) ;

Système panisélien. Littoral (Calevoet) ;

Système bruxellien (Saint-Gilles, Woluwe-Saint-Lambert) ;

Système laekenien, zone à *Nummulites laevigata* (Saint-Gilles, Ixelles, Forest, Uccle).

Rapports et différences. — Ainsi que le constate le Dr Nœtling, le genre *Plicodus* (Winkler) rentre dans la synonymie du genre *Ginglymostoma* (Muller et Henle).

Les figures données par MM. Winkler et Nœtling sont bonnes, mais le nombre devra encore en être augmenté pour bien faire ressortir les caractères spécifiques, vu la grande variabilité des formes dentaires : cette variabilité tenant aux places diverses que les dents ont occupées sur les mâchoires et aussi à l'âge du poisson. Le *Ginglymostoma Thielensis* se rapproche le plus du *G. Mulleri*, Gunther (vivant).

Le Dr Probst (*Wurtembergische Naturwissenschaft*, 1877, p. 71) fait une confusion entre le *Plicodus thielensis*, Winkler, = *Ginglymostoma thielensis*, Winkl. sp., — et le *Cestration Duponti*, Winkl. : il cite le premier et le rapporte à un genre non déterminé du groupe des raies, ce qui n'est vrai que pour le second.

N° 16. — *Ginglymostoma minuta*, Daimeries.

Synonymie. — *Rhina minuta*. DAIMERIES, *Notes ichthyologiques, I et II*, (Bulletin de la Société royale malacologique de Belgique, mai-juin 1888.)

Extension géologique. — Système heersien inférieur, zone à *Cyprina Morrissi* (Orp-le-Grand);

Système landenien inférieur, gravier de base (Marêts).

Rapports et différences. — Cette espèce est fort rare, sans doute, à cause de son extrême petitesse (1 1/2 millimètre). Sa taille l'éloigne déjà de toutes les espèces du genre dont elle possède cependant tout les caractères génériques. Les caractères spécifiques consistent dans le relèvement sensible des bords latéraux du cône émaillé et la forte inclinaison de ce cône vers la face interne de la dent.

Dans la note de M. Delfortrie sur les ossements entaillés et striés du miocène aquitainien (*Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, 3^e série, t. VII, pl. 14), nous voyons figuré un *Sargus serratus*, qui est pour nous une nouvelle espèce de *Ginglymostoma G. Delfortriei*, Daimeries, du miocène. Ce n'est point le *Sargus? serratus* ou Gervais, qui est un Ancistrodon.

La famille des *Scymnidae* ne se compose que du genre *Scymnus*, fort voisin des genres *Centrina* et *Læmargus*. L'apparition du genre date de l'éocène moyen : il en existe, à notre connaissance, deux espèces vivantes et trois espèces fossiles.

Ces cinq espèces peuvent, au point de vue de la forme des dents, se répartir en deux séries.

I. — Espèces ayant les dents crénelées aux deux mâchoires.

Sc. lichia, Bonap. Océan Atlantique, Méditerranée;

Sc. majori, Lawley. Pliocène (Italie).

II. — Espèces ayant les dents crénelées à la mâchoire supérieure et non crénelées à la mâchoire inférieure :

Sc. braziliensis, Cuvier (Ile de France, côtes du Brésil);

Sc. triangulus, Probst. Miocène;

Sc. trituratus, Winkl. sp. Éocène.

N° 17. — *Scymnus trituratus*, Winkl. sp.

Synonymie. — *Corax trituratus*, WINKLER, *Deuxième mémoire sur des dents de poissons fossiles du terrain bruxellien*. (Archives du Musée Teyler, t. IV, fasc. 1, pl. 2, fig. 13.)

Scymnus trituratus, Winkl. sp. PROBST, *Württembergische Naturwissensch. Jahresheft* 1879, p. 176.

Centrina. ... DAMES, *Zeitschrift d. d. Geolog. Gesellsch.*, 1883, p. 666.

Scymnus trituratus, Winkl. sp. NÆTLING, *Gesellschaft Naturforschender Freunde*. Sitzung vom 16 Februar 1886.

Extension géologique. — Système bruxellien (Woluwe-Saint-Lambert).

Rapports et différences. — Cette espèce se rapproche le plus du *Scymnus triangulus*, Probst, dont elle se distingue par le manque de courbure des bords tranchants et la moindre hauteur de la couronne. La figure donnée par le Dr Winkler est très bonne.

La famille des *Scyllidæ* telle que la comprend le Dr Hasse (*System der Elasmobranchier*) ne se compose que du genre *Scyllium*. L'apparition de ce genre remonte au jurassique supérieur : les mers actuelles en contiennent d'assez nombreuses espèces. Un certain nombre d'espèces fossiles sont décrites et figurées par les auteurs, mais aucune des couches géologiques de la Belgique; nous comblons aujourd'hui cette lacune.

N° 18. — *Scyllium Vincenti*, Daimeries.

Synonymie. — *Galeocerdo Vincenti*. DAIMERIES, *Notes ichthyologiques, I et II*. (Bulletin de la Société royale malacologique, mai-juin 1888.)

Extension géologique. — Système heersien inférieur, zone à *Cyprina Morrissi* (Orp-le-Grand).

Système landenien inférieur, gravier de base (Marêts).

Système landenien inférieur, tufeau de Lincent (Wansin).

Rapports et différences. — La grande variation des formes dentaires du *Scyllium Vincenti* pourrait faire croire à l'existence de plusieurs espèces, si on ne tient point compte des différences apportées par la place que les dents occupent, soit sur une même mâchoire, soit sur la mâchoire inférieure ou la mâchoire supérieure. Pour bien établir les caractères spécifiques de notre *Scyllium*, ce que nos matériaux nous mettent à même de faire, une série de figures nombreuses sera nécessaire. Certaines de ces dents ont une grande analogie avec les figures du *Scyllium Hauchecornei*, Nøtling (*die Fauna des samländischen Tertiärs*). L'espèce vivante la plus rapprochée par la forme des dents semble être le *Scyllium Burgeri* des mers du Japon.

Outre les dents de cette espèce, nous possédons encore une douzaine de vertèbres pour lesquelles des figures seront nécessaires, de manière à établir les caractères spécifiques.

N° 19. — *Scyllium Colineti*, Daimeries.

Extension géologique. — Système sénonien, littoral zone à *Micrabacia* (Folx-les-Caves).

Rapports et différences. — Il paraît être très petit, si nous nous en rapportons aux rares spécimens que nous possédons. Le caractère saillant de l'espèce réside dans le développement d'un caractère générique; les plis de la surface externe s'étendent sur la plus grande partie du cône émaillé et envahissent même fortement les côtés latéraux à la face interne.

Les dents que nous possédons actuellement correspondent malheureusement à une position à peu près identique sur une seule mâchoire.

Parmi les nombreux débris de poissons téléostéens qu'on exhume des couches éocènes belges, se trouvent des dents décrites et figurées par le D^r Winkler sous le nom de *Gyrodus navicularis*, Winkl. Nous rapportons ces dents à une espèce de poisson du genre *Pseudosphærodon*, genre créé par le D^r Nøtling pour une espèce de l'éocène allemand. Nous donnons ici d'abord une traduction presque littérale de la diagnose du genre

Pseudosphærodon, gen. nov.

F. NÆTLING, *die Fauna des Samländischen Tertiärs*, Theil. I, -Lief. I, p. 102, pl. 11, fig. 1-8.

Les mâchoires sont garnies de dents en pavé de différentes formes. Les dents dans leurs contours sont ou étroitement trilatérales ou confusément trapézoïdales, la plus grande épaisseur se trouvant à la surface supérieure du côté intérieur, — dents en forme de coin; — ou bien elles sont largement trilatérales, essentiellement plus minces, la surface étant alors horizontale, — dents en forme de plaque.

La couronne de la dent est intimement unie à l'os de la mâchoire, mais en est séparée par un sillon peu profond : sa structure interne est une grossière vasodentine devenant dense vers les bords.

L'émail est lisse, brillant, mais très mince, rempli de crevasses en nombre considérable, ce qui explique pourquoi la dent est le plus souvent privée de cet émail, et qui se trouve être alors semblable aux dents en réserve dans l'os de la mâchoire. Les dents ne sont point serrées les unes contre les autres, mais séparées par un étroit intervalle.

Les mâchoires, assez épaisses, consistent en une texture osseuse très poreuse.

N° 20. — *Pseudosphærodon*, Winkl. sp.

Synonymie. — *Gyrodon navicularis*. WINKLER, *Deuxième mémoire sur des dents de poissons fossiles du terrain bruxellien*. (*Archives du Musée Teyler*, vol. IV, fasc. 1, p. 15, fig. 19, 20, 21.)

Répartition géologique. — Système panisélien, littoral (Le Helmet);
Système bruxellien (Dieghem, Woluwe-Saint-Lambert);
Système laekenien, zone à *Nummulites laevigata* (Saint-Gilles, Ixelles);

Système wemmélien, sables de Wommel (Wommel).

Rapports et différences. — Les figures données par le D^r Winkler ne suffisent point pour faire ressortir les caractères du *Pseudosphærodon navicularis*; il sera donc nécessaire d'en donner d'autres encore.

Le *Pseudosphærodon Hingeldorfii*, Nædling, de l'éocène allemand est fort voisin de l'espèce belge; tous les deux offrent une grande variabilité dans les formes dentaires, tenant aux positions des dents sur les mâchoires; cependant ils se différencient par des caractères nets et constants.

L'espèce belge a les dents plus minces, plus plates, à contours plus anguleux, moins réguliers que dans l'espèce allemande. Si nous nous en rapportons à la description et aux figures du D^r Nœtling, nous remarquons que, dans la structure interne de la couronne des dents, la texture fibreuse est plus fine pour l'espèce belge.

Faisons remarquer que le D^r Nœtling et le D^r Hilgendorf, de Berlin, à qui le premier a communiqué les dents du *Pseudosphærodon Hilgendorfi*, Nœtl., déclarent ne point avoir trouvé parmi les poissons vivants un genre ayant des dents offrant une structure interne semblable à celle des *Pseudosphærodon*.

Ces auteurs, conséquemment, ne déterminent point la place que le genre nouveau occupe dans la classification; nous croyons avoir été plus heureux.

La séance est levée à 5 heures.

Séance du 6 avril 1889

PRÉSIDENCE DE M. F. CRÉPIN

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. F. Crépin, président; P. Cogels, J. Couturieaux, A. Daimerles, J. De La Fontaine, le baron A. de Loë, É. Fologne, É. Hennequin, M. Mourlon, A. Preudhomme de Borre, D. Raeymaekers, L. Van der Bruggen, le baron O. van Ertborn, G. Velge, É. Vincent, G. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

M. L. De Pauw assiste à la séance.

Les procès-verbaux des séances des 2 février et 2 mars 1889 sont adoptés.

Correspondance.

Par une circulaire en date du 1^{er} mars 1889, M. Hebert, président de la Société géologique de France, annonce que ladite société a décidé de tenir, cette année, sa réunion extraordinaire à Paris. La date en est fixée au 18 août prochain. Les membres de la Société royale

malacologique de Belgique sont priés de bien vouloir considérer cette circulaire comme une invitation personnelle, dont ils n'ont d'ailleurs pas besoin pour être les bienvenus au sein de la Société géologique de France.

Le programme de cette réunion extraordinaire, qui promet d'être des plus intéressantes, est déposé sur le bureau.

La Société zoologique de France adresse la circulaire suivante, dont l'assemblée décide l'insertion au procès-verbal :

Paris, le 1^{er} janvier 1889.

Monsieur le Président,

A l'occasion de l'exposition universelle de 1889, la Société zoologique de France a pris l'initiative d'un congrès international de zoologie. Une commission d'organisation et un comité de patronage sont déjà constitués.

Le congrès s'ouvrira à Paris le lundi 5 août et sera clos le samedi 10.

Le droit d'entrée au congrès est fixé à 15 francs pour les membres titulaires et à 30 francs au moins pour les membres donateurs.

Les membres du congrès assisteront aux séances avec voix délibérative; ils recevront une carte-diplôme après versement de leur cotisation et, par la suite, les publications du congrès.

La commission d'organisation a désigné un certain nombre de questions, au sujet desquelles une discussion pourrait être utilement soulevée et a nommé les rapporteurs :

1^o Des règles à adopter pour la nomenclature des êtres organisés; de l'adoption d'une langue scientifique internationale. — Rapporteur : M. le D^r R. Blanchard, professeur à la faculté de médecine de Paris;

2^o Détermination des régions du globe dont la faune est insuffisamment connue et dans lesquelles il y aurait lieu de faire des explorations; indication des méthodes de recherches, de préparation et de conservation des animaux. — Rapporteur : M. le D^r P. Fischer, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle;

3^o Des services rendus par l'embryologie à la classification des animaux. — Rapporteur : M. Edm. Perrier, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

4^o Des relations qui existent entre la faune actuelle et les faunes fossiles. — Rapporteur : M. le D^r Filhol, sous-directeur à l'école des hautes études.

Outre ces questions, au sujet desquelles des rapports seront prochainement publiés, vous jugerez sans doute nécessaire, monsieur le Président, de nous indiquer d'autres questions dont la discussion vous paraîtrait utile.

L'organisation du congrès et l'établissement définitif de son programme nécessitant une longue préparation, il est désirable que l'indication de ces questions nouvelles

nous parvienne prochainement, ainsi que votre adhésion. La liste des membres sera publiée dans le *Bulletin de la Société zoologique de France*.

La commission d'organisation considère comme particulièrement désirable que votre Société fasse établir par l'un de ses membres un exposé sommaire des travaux et des découvertes qui ont été accomplis dans votre pays depuis l'année 1867 et qui ont le plus contribué au progrès de la zoologie. L'ensemble de ces exposés, qui seraient publiés avec les noms de leurs auteurs, constituerait un précieux document pour l'histoire des sciences zoologiques.

Nous vous serons reconnaissants, monsieur le Président, de porter cette circulaire à la connaissance des membres de votre Société. Nous avons l'intention d'adresser des lettres personnelles d'invitation aux zoologistes les plus éminents; dans la crainte de commettre quelque oubli regrettable, nous vous prions instamment de bien vouloir nous donner la liste avec l'adresse exacte des savants qu'il vous paraîtrait convenable d'inviter.

Veuillez agréer, monsieur le Président, l'expression de nos sentiments les plus distingués.

*Le Président de la Commission d'organisation,
membre de l'Institut,*

A. MILNE-EDWARDS.

Le Secrétaire de la Commission d'organisation,

D^r R. BLANCHARD.

*Le Président de la Société zoologique de France,
Correspondant de l'Institut,*

J. COTTEAU.

M. Th. Lefèvre, secrétaire, remercie pour les sentiments que M. le Président lui a exprimés, au nom de la Société, à l'occasion du décès de son aïeule, M^{me} Uytterhoeven.

La famille Meneghini remercie pour la lettre de condoléance qui lui a été adressée à l'occasion du décès de M. le professeur G. Meneghini, sénateur du royaume d'Italie et président de la Société toscanaise de sciences naturelles.

La Société royale de Dublin et la Société royale saxonne des sciences, à Leipzig, acceptent l'échange de publications. (*Remerciements.*)

M. F.-R. Mallet, au nom de M. le directeur du Service géologique de l'Inde anglaise, annonce l'envoi d'un complément de publications qui a été demandé par M. le Secrétaire à M. le superintendant de cet important service. (*Remerciements.*)

M. le D^r J. Barrois, directeur du laboratoire de Villefranche, remercie pour l'envoi des *Annales* de la Société. Il sera heureux chaque fois que l'occasion lui sera offerte d'être utile à nos collègues.

Le Muséum des sciences naturelles de Lyon, l'Institution smithsonienne, le Service géologique des États-Unis, le département de la guerre (Signal Office) des États-Unis, l'Institut Wagner de Philadelphie, la Société royale de Dublin, la Société royale saxonne des sciences de Leipzig et la Société royale de la Nouvelle-Galles du Sud accusent réception de publications.

L'Académie impériale des sciences de Vienne, l'Institut royal géologique et Académie des mines de Berlin, la Société mexicaine d'histoire naturelle et le Musée australien de Sydney annoncent l'envoi de publications.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : Don L. Clariana y Ricart (*Memoria inaugural leida en la noche del 10 de Noviembre en la Real Academia de Ciencias naturales y Artes de Barcelona, en el año académico 1888 á 1889*); S. A. le prince Albert de Monaco (1. *Sur les recherches zoologiques poursuivies durant la seconde campagne scientifique de l'Hirondelle, 1886*; 2. *Sur la troisième campagne scientifique de l'Hirondelle*; 3. *Sur la quatrième campagne scientifique de l'Hirondelle*).

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires des procès-verbaux des séances des 2 février et 2 mars 1889.

Communications du Conseil.

M. le Président fait part à l'assemblée de la nomination, en qualité de chevalier dans l'ordre de Léopold, de notre collègue M. J. Gosselet, doyen de la faculté des sciences de Lille. Il propose d'adresser à M. Gosselet une lettre de félicitation pour la haute marque de distinction que lui ont valu ses excellents travaux sur la géologie de notre pays. (*Applaudissements.*)

M. le Président prie les membres de la Société qui auraient l'intention de prendre part au congrès international de zoologie, à Paris, de bien vouloir se faire connaître, afin qu'il puisse envoyer, à leur sujet, les renseignements demandés par la Commission d'organisation dans la circulaire insérée au présent procès-verbal.

M. le Président fait savoir que le Conseil, dans sa séance de ce jour, a décidé de faire circuler une liste de souscription en vue de couvrir les frais de participation de la Société à l'exposition universelle de Paris. Le Conseil a été amené à prendre cette décision parce que cette dépense n'a pu être prévue au budget, et il espère qu'il sera fait bon accueil à la lettre que M. le Trésorier voudra bien, à cet effet, adresser à nos collègues.

Communications des membres.

M. M. Mourlon présente quelques observations à l'occasion de la nouvelle nomenclature conchyliologique adoptée par M. G. Vincent dans la note, fort intéressante d'ailleurs, qui se trouve insérée au procès-verbal de la séance du 2 février dernier.

Si pendant longtemps les naturalistes ont été divisés sur la valeur du caractère paléontologique en géologie, aujourd'hui que l'accord est établi, voici que MM. les conchyliologistes, en particulier, semblent faire tous leurs efforts pour rendre leur science inabordable au géologue. Ils bouleversent la nomenclature au point de faire croire, comme c'est le cas pour la note précitée, qu'on a affaire à quelque niveau de bryozoaires à *Chrysodomus contraria*, alors qu'il ne s'agit que de notre couche classique à *Fusus (Trophon) contrarius*.

La *Voluta Lamberti* n'est plus une volute, c'est une *Aurinia* et le *Pecten opercularis* cesse d'être un peigne pour devenir un *Chlamys*.

On pourrait multiplier ces exemples à l'infini et montrer que certains auteurs, tels que notre regretté et éminent paléontologue de Koninck, en élevant un grand nombre de simples variétés au rang d'espèces et en répartissant celles-ci dans une foule de nouveaux genres qui n'ont, en réalité, le plus souvent, que la valeur d'espèces, ont rendu presque inutilisable au géologue leur œuvre pourtant si remarquable à tant de titres.

Si encore les paléontologues étaient d'accord entre eux pour adopter ces modifications, on s'inclinerait devant la nécessité; mais, au contraire, il est à remarquer que certains groupes de formes différentes dont les uns font des genres ne sont considérés par les autres que comme des sous-genres. Or, si l'on adoptait le plus souvent cette dernière manière de voir, cela présenterait l'immense avantage, tout en montrant les affinités de certaines espèces groupées en sous-genres, de laisser subsister l'ancienne nomenclature des genres adoptée aujourd'hui presque universellement.

Il est grand temps, semble-t-il, de s'arrêter dans cette voie où nous engageant des savants de cabinet sans doute très consciencieux, mais qui ne s'aperçoivent pas qu'en agissant comme ils le font, ils écartent de leur science les seuls qui devraient en profiter, c'est-à-dire les géologues, dont le travail s'effectue en pleine nature et ne peut se concilier avec de telles complications de noms de genres.

M. G. Vincent fait remarquer qu'il a suivi la classification de M. le Dr P. Fischer, qui maintenant est généralement admise. Il reconnaît néanmoins, ainsi que M. Cogels, combien cela complique les appellations géologiques, mais il serait difficile de faire autrement.

Lectures.

M. G. Vincent donne lecture de la note suivante :

M. É. Vincent ⁽¹⁾ a montré, en 1887, par l'étude de plusieurs coupes situées à l'est de Bruxelles, que le gravier et les sables à *Nummulites variolaria*, considérés jusqu'alors comme formant la partie inférieure des sables de Wemmel, sont séparés de ces couches par un gravier et constituent un dépôt particulier.

M. É. Vincent qualifia d'abord ces roches du nom du foraminifère précité, qui en est la caractéristique principale; mais, peu après, M. Mourlon et lui ⁽²⁾ les érigèrent, de commun accord, au rang d'étage et donnèrent à cet étage le nom de ledien.

(1) Note sur quelques coupes visibles sur le territoire de la planchette de Saven-them. (*Annales de la Société royale malacologique de Belgique*, t. XXII, p. XL, 1887.)

(2) M. MOURLON, Sur une nouvelle interprétation de quelques dépôts tertiaires. (*Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, t. XIV, 1887, p. 15.)

Actuellement, il reste à rechercher et à indiquer la faune de ce nouvel étage. Celle-ci connue, les affinités qui existent entre elle et les faunes des étages laekenien et wemmélien, entre lesquels le ledien est intercalé, pourront être appréciées, de même qu'il sera possible de fixer l'âge relatif de ces trois formations.

Dans ce but, nous faisons connaître les fossiles lediens rencontrés à Forest et à Saint-Gilles dans le gravier de base et dans la marne qui succède à ce dépôt. Ils ont été rassemblés par notre ancien collègue M. J. Stevens, qui ⁽¹⁾, en 1881, signala plusieurs d'entre eux, en les considérant comme d'âge wemmélien. Ces fossiles font aujourd'hui partie des collections du Musée.

<i>Emys Camperi</i> (?), Gray.	<i>Fusus subscalarinus</i> , d'Orb.
<i>Cælorhynchus rectus</i> , Ag.	<i>Clavella longæva</i> , Lmk.
<i>Lamna elegans</i> , Ag.	<i>Liostoma bulbosus</i> , Sol.
— <i>cuspidata</i> , Ag.	<i>Typhlis pungens</i> , Sol.
<i>Carcharodon disauris</i> , Ag.	<i>Murex crispus</i> , Lmk.
<i>Otodus macrotus</i> , Ag.	— <i>tricarinatus</i> (?), Lmk.
— <i>Vincenti</i> , Winkl.	<i>Triton expansum</i> , Sow.
<i>Miliobates toliapicus</i> , Ag.	— <i>nodularium</i> , Lmk.
<i>Cetobates irregularis</i> , Ag.	<i>Cassis harpæformis</i> , Lmk.
<i>Belosepia sepioïdea</i> , de Blainv.	<i>Morio nodosa</i> , Sol.
<i>Acteon Ferrussaci</i> , Desh.	— sp. (?).
<i>Scaphander conicus</i> , Desh.	<i>Pirula nevitis</i> , Lmk.
<i>Conus diversiformis</i> (?), Desh.	<i>Cypræa</i> sp. (?).
<i>Pleurotoma clavicularis</i> , Lmk.	<i>Rostellaria columbaria</i> (?), Lmk.
— <i>acutangularis</i> (?), Desh.	— <i>fissurella</i> , Lmk.
— <i>dentata</i> , Lmk.	— <i>lucida</i> , Sow.
<i>Cancellaria costulata</i> (?), Lmk.	<i>Terebellum fusiforme</i> , Lmk.
— <i>evulsa</i> , Sol.	<i>Cerithium decussatum</i> , Defr.
<i>Ancilla buccinoides</i> , Lmk.	— <i>striatum</i> , Brug.
<i>Marginella crassula</i> (?), Desh.	<i>Diastoma cancellatum</i> , Lmk.
<i>Voluta mixta</i> , Chemn.	<i>Turritella Lamarcki</i> , Defr.
<i>Volutilithes cithara</i> , Lmk.	— <i>imbricata</i> , Lmk.
— <i>bicorona</i> , Lmk.	— <i>crenulata</i> , Nyst.
<i>Fusus errans</i> , Sow.	<i>Mesalia sulcata</i> (?), Lmk.
— <i>aciculatus</i> , Lmk.	— <i>abbreviata</i> (?), Desh.
— <i>intortus</i> , Lmk.	<i>Homalaxis</i> sp. (?).

(1) *Annales de la Société malacologique de Belgique*, t. XVI. (*Bulletin des séances*, p. XXII et CLVI, 1881.)

- Calyptræa sulcata* (?), Vinc.
Xenophora agglutinans, Lmk.
Natica labellata (?), Lmk.
Sigaretus clathratus, Gmel.
Scalaria striatula, Desh.
— *Vincenti* (?), Nyst.
Eumargarita trochiformis, Desh.
Dentalium eburneum, L.
— *fissura* (?), Desh.
— *sulcatum* (?), Lmk.
Ostrea plicata, Sol.
— *gryphina*, Desh.
Anomia sublævigata, d'Orb.
Limea obliqua, Lmk.
Chlamys plebeia (?), Lmk.
— *Honi*, Nyst.
— *cornea*, Sow.
Modiola hastata, Desh.
— *nuculeformis*, Nyst.
Arca condita, Desh. (*Arca appendiculata*, Cossm. non Sow.).
— *Lyelli*, Desh.
Pectinuculus pulvinatus, Lmk.
Limopsis granulata, Lmk.
Trinacria cancellata, Desh.
Nucunella Nysti, Galeotti.
Nucula lunulata, Nyst.
Leda striata (?), Desh.
— *Galeottiana*, Nyst.
Venericardia imbricata, Lmk.
— *acuticostata*, Lmk.
— *decussata*, Lmk.
— *rugifera*, Cossm.
Crassatella Nystana, d'Orb.
— sp. (?) (*Cr. trigonata*, Nyst).
Cardium obliquum, Lmk.
— *porulosum*, Sol.
— *Honi*, Nyst.
— *parile*, Desh.
Chama calcarata, Lmk.
Anisocardia isocardoides, Desh.
— *pectinifera*, Sow.
- Libinia parisiensis*, Desh.
Meretrix parisiensis (?), Desh.
— *suberycinoides*, Desh.
— *Honi*, Nyst.
Axinus Goodalli, Sow.
Diplodonta transversaria, Cossm.
Psammobia effusa, Lmk.
Solenocurtus Deshayesi, Desm.
Cultellus wemmelensis, Lefév.
Solen sp. (?).
Corbula Henckeliusi, Nyst.
— *striata*, Walk. et Boys (*C. pium*, Sow.).
— *gallica*, Lmk.
Glycimeris (panopæa) sp. (?).
Teredo Burtini, Gal.
Lucina Caillati (?), Desh.
— *mutabilis*, Lmk.
— *arenaria*, Vinc.
— *gibbosula*, Lmk.
— *elegans*, DeFr.
— *Rigaultiana*, Desh.
Corbis lamellosa, Lmk.
Tellina scalarioides, Lmk.
— *subrotunda*, Desh.
— *corneola*, Lmk.
— *filosa*, Sow.
— *rostralis*, Lmk.
— *rostratina*, Desh.
— *textilis*, Edw.
— *pellicula*, Desh.
Syndosmya brachyrhynca, Cossm.
Cuspidaria Raincourtii, Cossm.
Thracia wemmelensis, Vinc.
— *corrugata*, Vinc.
Poromya argentea, Lmk.
Pholadomya sp. (?).
Clavagella coronata, Desh.
Lunulites radiata, Lmk.
Cellepora (?) *petiolus*, Sow.
Ditrupe strangulata, Desh.
Serpula extensa, Sow.

<i>Serpula heptagona</i> , Sow.	<i>Orbitolites complanata</i> , Lmk.
<i>Echinolampas affinis</i> , Desm.	<i>Nummulites variolaria</i> , Lmk.
<i>Schizaster acuminatus</i> , Ag.	— <i>levigata</i> , Lmk. (remaniée du laekenien).
<i>Pygorhynchus Gregoirei</i> , Cott.	<i>Caulinites parisiensis</i> , Brongn.
<i>Echinocyamus propinquus</i> , Gal.	
<i>Turbinolia sulcata</i> , Lmk.	

M. M. Mourlon dépose la rédaction suivante faisant suite à une précédente communication :

SUR LA DÉCOUVERTE, A IXELLES, D'UN OSSUAIRE DE MAMMIFÈRES,
ANTÉRIEUR AU DILUVIUM, ET SUR L'EXISTENCE DE L'HOMME TERTIAIRE
DANS LE HAINAUT

Par M. MOURLON

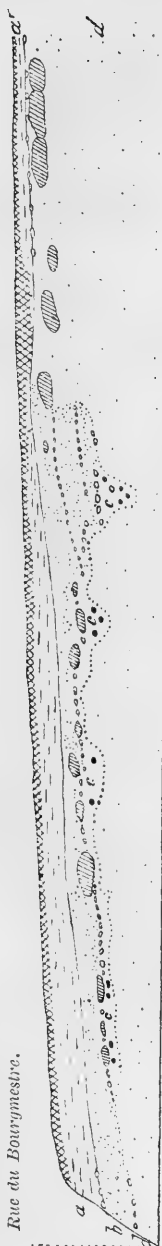
A la séance du 2 février dernier, j'annonçais la découverte à Ixelles, dans les dépendances de la villa Solbos, située rue du Bourgmestre, à une cinquantaine de mètres à l'est de l'avenue de l'Hippodrome, d'un ossuaire de mammifères antérieur au diluvium.

Depuis lors, l'Académie a publié le résultat de mes recherches sur cette question, ainsi que sur les conséquences qui semblent en découler quant à l'existence de l'homme tertiaire dans le Hainaut ⁽¹⁾. Plusieurs de nos collègues ayant bien voulu me demander de faire une communication sur ce sujet à la Société, j'ai été d'autant plus heureux de pouvoir acquiescer à leur désir que cela me fournit l'occasion d'appeler la discussion sur les faits observés et la manière dont je crois pouvoir les interpréter.

Il faut remarquer en premier lieu que, tandis que presque partout, à Ixelles, les roches bruxelliennes, qui y dominent, ne sont représentées que par des sables et grès calcaireux, la sablière qui a fourni notre ossuaire semble constituer une exception, et l'on peut se demander si le remarquable état de conservation de nos ossements n'est pas dû précisément à la nature exclusivement quartzreuse des sables qui les renferment.

Voici la coupe de la paroi orientale de la sablière, telle qu'il m'a été donné de la relever au moment le plus favorable.

⁽¹⁾ *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 3^e série, t. XVII, n^o 3, p. 131 à 151, 1889.

Coupe relevée sur la paroi orientale de la sablière.

- a. Limon pâle calcarifère, recouvert de terrain remanié provenant d'anciennes briqueteries et ne présentant de cailloux roulés au contact du dépôt sous-jacent *b* qu'en un seul point, à l'entrée de la sablière, variant en épaisseur de 0^m50 à 1^m50.
- a'. Limon brun recouvert de terre végétale et séparé du sable bruxellien *c* par un lit de cailloux roulés.
- b. Sable jaune brunâtre graveleux stratifié, tranchant nettement sur l'argile précédente *a* par sa teinte plus foncée. Il renferme des cailloux roulés de silex souvent éclatés et de grès ferrugineux disséminés dans la masse et parfois très abondants au contact du sable bruxellien, où ils forment un lit presque continu, au niveau duquel se trouvent des blocs de grès rouge bruxellien arrondis, parfois très volumineux.
- c. Sable jaune quartzeux renfermant les ossements de mammifères (.) et ne se distinguant du sable bruxellien que par sa teinte un peu plus foncée, sa moindre résistance au toucher et la présence de petits fragments anguleux ou plus ou moins arrondis de grès rouge bruxellien disséminés parfois dans la masse.
- d. Sable jaune quartzeux bruxellien, avec rares concrétions de grès effrités et plus ou moins lus-trés. A l'extrémité de la coupe, le sable bruxellien devient souvent ferrugineux et présente un niveau de grands blocs de grès ferrugineux *in situ*.

Nota. — Les couches *a* et *b* sont inclinées de 10° vers le nord-nord-est.

Comme on le voit par la coupe qui précède, les ossements de mam-

mifères se rencontrent toujours à un niveau inférieur à celui des cailloux roulés quaternaires, et au point le plus éloigné de l'entrée de la carrière où ils ont été trouvés, ils étaient même surmontés de plusieurs lits de cailloux. Tout en étant, dans ce dernier point comme sur tous les autres, dans un remarquable état de conservation, ils étaient d'une extrême mollesse et, à la moindre pression des doigts, ils se réduisaient en une matière grasse et onctueuse.

La position exacte de ces ossements étant bien établie, il s'agissait de rechercher quel pouvait être leur âge géologique.

A cet effet, il fallait commencer par les déterminer spécifiquement en les comparant avec des débris d'animaux analogues provenant de dépôts dont la position stratigraphique et l'âge géologique sont bien connus.

C'est ce que je fis, avec le concours de M. De Pauw, en étudiant principalement les belles collections des musées de Bruxelles et de Paris.

Si l'on ne tient compte que des débris de mammifères qui se sont montrés susceptibles de détermination, l'ossuaire d'Ixelles comprend neuf espèces représentées par quarante-quatre individus qui se répartissent comme suit :

Une hyène adulte et deux jeunes âges, un éléphant (*E. antiquus?*), quinze chevaux dont cinq (*Equus caballus* type), six de la variété *placidens* et quatre de petite taille, un cerf (*Cervus canadensis?*), six bisons (*B. priscus*), dix-sept bos dont six de grande taille (*B. primigenius*) et onze de petite taille (*Bos*, sp.?) et enfin un lièvre (*Lepus timidus*).

Il est à remarquer que sur ces quarante-quatre mammifères, il en est vingt-sept qui se rapportent, sans aucun doute, à cinq espèces connues, tandis que les dix-sept autres, comprenant quatre formes différentes, ne sont pas susceptibles, au moins quant à présent, d'une détermination spécifique rigoureuse.

Dans ces conditions, on comprendra que la plus grande réserve s'impose pour la fixation de l'âge géologique de notre ossuaire.

Tout ce que l'on peut dire, c'est que, dans son ensemble, la faune mammaliférienne d'Ixelles présente certains traits de ressemblance avec celle du *Forest bed* en Angleterre. C'est ce que montre, notamment, la liste des mammifères de ce dépôt, insérée à la page 107 de la traduction que j'ai publiée en 1874 de l'ouvrage de M. Prestwich : *Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk*.

Toutefois, en attendant que la découverte de nouveaux ossements

viennne favoriser les recherches que nous poursuivons à Ixelles, et nous permettre de trancher définitivement cette importante question, un point capital nous reste acquis, à savoir qu'un véritable ossuaire de mammifères se trouve à un niveau inférieur aux cailloux roulés quaternaires diluviens et dans le sable bruxellien.

Cette constatation me paraît être d'une grande importance et destinée à ouvrir un nouvel horizon aux géologues pour la solution de certains problèmes, comme j'essayerai de le montrer plus loin. Mais, auparavant, je dois faire remarquer que notre ossuaire se trouve situé entre les cotes de niveaux 75 et 80 et, par conséquent, de 15 à 20 mètres au-dessus du niveau des étangs d'Ixelles, qui forment, en quelque sorte, l'extrémité méridionale des anciens marécages de la vallée du Malbeek. Le point culminant étant à la cote 105, nos mammifères se trouvaient donc à mi-côte de la vallée et sur le flanc oriental de celle-ci, lorsqu'ils furent enfouis dans le sable d'où nous les exhumons aujourd'hui.

Et, en effet, les ossements généralement de teinte blanchâtre et parfois jaunâtre, rappelant, dans ce dernier cas, ceux d'animaux vivant actuellement, sont souvent en connexion anatomique. C'est le cas, notamment, pour le *Bison prisceus*, dont une patte de devant a été retrouvée presque intacte, à partir du métacarpien, os du carpe, radius, cubitus et humérus. Il est à remarquer que les ossements ne sont pas roulés, mais quelques-uns d'entre eux sont légèrement usés par les eaux; c'est le cas, notamment, pour la tête de l'humérus de la patte de devant du bison. De même aussi, la patte de derrière du *Bos primigenius* qui a été conservée à partir des phalanges, métatarsien, os du tarse et tibia, ne montre que la partie supérieure de ce dernier os usée par les eaux. D'autres humérus, radius, métacarpiens, tibias, os du tarse et métatarsiens sont aussi usés et seulement à une de leurs extrémités.

Sans espérer résoudre définitivement la question de savoir dans quelles conditions a eu lieu l'enfouissement de tous ces débris de mammifères, je ferai remarquer cependant que, se trouvant sur un sol presque exclusivement formé de sable meuble bruxellien, celui-ci a dû, avant son recouvrement par les dépôts quaternaires, subir non seulement l'action des eaux de la pluie, mais surtout celle des vents, qui ont dû être parfois très violents à ces époques reculées.

Dans ces conditions, on peut se demander s'il ne serait pas possible

d'attribuer une origine éolienne à l'enfouissement de nos ossements dans le sable bruxellien.

Ce n'est qu'après cet enfouissement qu'a eu lieu, non pas le creusement de la vallée, qui était déjà effectué, contrairement à ce que certains auteurs ont avancé, mais son remplissage par l'arrivée des cailloux roulés et gros blocs de grès qui ont précédé et accompagné le dépôt fluvial des sables jaunes graveleux auxquels ont succédé les limons (ergeron et terre à briques).

Le sable tertiaire remanié ainsi sur place par les vents et qu'il est presque impossible de séparer du sable bruxellien *in situ* serait dû à un nouveau mode de formation continentale d'origine éolienne dont on trouvera probablement de nombreuses applications par la suite.

Je suis porté à croire que l'une de celles-ci nous est déjà fournie par les sables landeniens de Saint-Symphorien et de Spiennes, près de Mons, dans lesquels M. Cels annonçait récemment la découverte de silex taillés par l'homme préhistorique. Cette découverte a donné lieu, au sein de la Société d'anthropologie de Bruxelles, à une discussion de laquelle il ressort que les silex en question paraissent être incontestablement taillés de main d'homme, si l'on en juge par les déclarations formelles de M. Van Overloop et de M. De Pauw, dont on connaît la grande compétence en cette matière (1).

Or, il s'est trouvé que tous les géologues et paléontologues, et ils étaient nombreux qui ont pris part à ce débat, ont déclaré que les silex ne pouvaient pas être taillés de main d'homme, parce que, s'il en était ainsi, il faudrait reculer l'apparition de l'homme sur la terre au commencement de l'époque tertiaire, alors que se déposaient les sédiments de la mer éocène inférieure landenienne.

Ces géologues et paléontologues étaient peut-être fondés à se prononcer aussi catégoriquement qu'ils l'ont fait, mais les deux spécialistes en silex taillés prénommés ne l'étaient sans doute pas moins en maintenant leurs affirmations, même après le rapport des commissaires délégués par la Société d'anthropologie pour constater l'état des terrains dans lesquels M. Cels a découvert ses silex.

En présence de cette divergence d'opinions absolument inexplicable à première vue, n'est-il pas permis de se demander si l'on n'a pas affaire ici à un phénomène analogue à celui qui s'est passé à Ixelles pour l'ossuaire qui fait l'objet de cette communication? Et, en effet,

(1) *Bulletin de la Société d'anthropologie de Bruxelles*, t. VI, 1887-88.

l'idée des silex taillés par la main de l'homme pourrait parfaitement se concilier avec leur existence au sein des sables landeniens des environs de Mons, si l'on admettait que ceux-ci, qui se présentent dans les mêmes conditions que les sables bruxelliens d'Ixelles, en ce sens qu'ils sont les uns et les autres recouverts directement par les dépôts quaternaires, offrent un nouvel exemple de formation continentale préquaternaire d'origine éolienne.

Dès lors, l'homme tertiaire cesserait d'être un leurre et il serait établi qu'il a vécu en Belgique, de même que nos mammifères d'Ixelles, à quelque moment de la période pliocène.

A la suite de cette communication, un échange d'observations a lieu entre M. Mourlon et plusieurs autres membres.

M. É. Pergens a fait parvenir la suite de ses

NOTES SUCCINCTES SUR LES BRYOZOAIRES

Par É. PERGENS

II. — BRYOZOAIRES DRAGUÉS PAR M. G. DOLLFUS DANS LE NORD-OUEST DE LA MÉDITERRANÉE.

Ces spécimens proviennent de Banyuls, de Port-Vendres (Pyrénées Orientales) et de Palavas (département de l'Hérault) ⁽¹⁾. Quelques colonies, recueillies à Toulon par M. Dautzenberg, sont mentionnées dans la liste. J'exprime mes sincères remerciements aux donateurs.

1. — *Crisia fistulosa*, Heller.

Un seul fragment : Banyuls.

2. — *Crisia denticulata*, Lamarck.

Port-Vendres; Banyuls.

3. — *Crisia eburnea*, Linné.

Port-Vendres; Banyuls.

4. — *Stomatopora major*, Johnston.

Sur *Terèbratula vitrea*, à Toulon.

5. — *Diastopora plumula*, Reuss.

Une colonie : Banyuls.

(1) La liste des coquilles marines de Palavas a été donnée par M. G. Dollfus dans la *Feuille des jeunes naturalistes*, 1883.

6. — **Diastopora phalangea**, Couch.

Une colonie : Palavas.

7. — **Idmonea gracillima**, Reuss.

Quelques fragments : Palavas.

8. — **Osculipora tubulipora**, Meneghini.

1884: *Idmonea tubulipora*, Meneghini, *Pol. della fam. dei Tubulipor*, p. 12.

Cette espèce est caractérisée par la disposition des orifices zoé-
ciaux par groupes plurisériés. Avant de s'élever en tige, cette espèce
forme une partie rampante, qui rappelle complètement la *Semitubi-*
gera de d'Orbigny et les *Lopholepis* de Hagenow.

Quelques fragments de Palavas.

9. — **Filisparsa Delvauxi**, Pergens.

Une colonie de Banyuls.

10. — **Entalophora proboscidea**, Edwards.

Banyuls et Palavas.

11. — **Entalophora deflexa**, Couch.

Banyuls, Port-Vendres et Palavas.

12. — **Lichenopora radiata**, Audouin.

Port-Vendres.

13. — **Lichenopora mediterranea**, Blainville.

Banyuls et Palavas.

14. — **Lichenopora hispida**, Fleming.

Un seul exemplaire de Banyuls.

15. — **Actæa anguina**, Linné.

Une colonie sur *Megerleia truncata* de Toulon.

16. — **Scrupocellaria scruposa**, Linné.

La forme type et la forme *elliptica*, Reuss, se rencontrent à Palavas
et à Banyuls; la première seule, à Port-Vendres.

17. — **Caberea Boryi**, Audouin.

Deux colonies de Banyuls.

18. — **Cellaria fistulosa**, Linné.

Commun à Banyuls, à Port-Vendres et à Palavas.

19. — **Cellaria fistulosa**, var. **sinuosa**, Hassall.

Un fragment de Palavas.

20. — **Cellaria salicornioides**, Lamouroux.

1766 *Cellularia salicornia*, var. β , Pallas, *Elench. Zooph.*, p. 62.

1816. — *salicornioides*, Lamouroux, *Hist. pol. corall. flex.*, p. 127.

1826. — — — — — Audouin et Savigny, *L'Égypte*, pl. VI, fig. 7.

1834. *Cellularia salicornioides*, Blainville, *Manuel d'actinol.*, p. 455.
 1842⁽¹⁾. — — — — — Costa, *Fauna del Regno di Napoli, Zoof.*, ord. III,
 p. 9, pl. IV, fig. 2.
 1851. — — — — — Savignyi, d'Orbigny, *Paléont. franç. terr. crét.*, t. V, p. 28.
 1858. *Nellia Johnsoni*, Busk., *Zoophyt. (j. micr. sc.*, t. VI), p. 125, pl. XIX,
 fig. 2.
 1880. *Cellaria Johnsoni*, Hincks, *Hist. Brit. mar. pol.*, p. 112, pl. XIII, fig. 9-12.

Cette espèce est signalée ordinairement sous le nom donné par Busk en 1858. Ce n'est pas autre chose que *Cellaria salicornioides*, dont deux figures bien reconnaissables avaient déjà été données. Une troisième existe encore⁽²⁾, mais je n'ai pu me procurer cet ouvrage, auquel Pallas renvoie. L'espèce n'est pas rare dans la Méditerranée.

Se trouvait dans les matériaux de Banyuls, de Port-Vendres et de Palavas.

21. — **Tubucellaria opuntioides**, Pallas.
 Banyuls, Palavas.

22. — **Membranipora reticulum**, Linné.
 Sur *Megerleia truncata* de Toulon.

23. — **Amphiblestrum angulosum**, Reuss.
 Banyuls, Palavas.

24. — **Cribrilina radiata**, Moll.
 La forme *radiata* sur *Megerleia truncata* de Toulon.

25. — **Microporella violacea**, Johnston.
 Banyuls, Palavas.

26. — **Microporella ciliata**, Johnston.
 Sur *Terebratula vitrea* de Toulon.

27. — **Microporella impressa**, Audouin.
 Banyuls, Palavas.

28. — **Microporella (Eschara) polystomella**, Reuss.
 Palavas.

29. — **Diporula verrucosa**, Peach.
 Banyuls.

30. — **Schizoporella vulgaris**, Moll.
 Sur *Megerleia truncata* de Toulon; Palavas.

(¹) La partie de l'ouvrage de Costa qui renferme les bryozoaires porté la date de 1838; mais les livraisons ont paru aux dates suivantes: *Cellariæ*, p. 1-8, le 15 novembre 1842; p. 9-16, le 29 décembre 1842; p. 17-24, le 20 janvier 1843; p. 25-32, le 8 avril 1843; *Amathia*, p. 1-8, le 24 février 1843; *Acamarchis*, 1843.

(²) J. PETIVER, *Plantarum Italiæ marinarum et graminum icones et nomina*. Londoni, 1715, pl. II, fig. 9.

31. — **Schizoporella sanguinea**, Norman.
Banyuls, Palavas.
32. — **Myriozoum truncatum**, Pallas.
Palavas.
33. — **Lepralia foliacea**, Ellis et Solander.
Palavas.
34. — **Lepralia pertusa**, Esper.
Palavas.
35. — **Lepralia adpressa**, Busk.
Banyuls, Palavas.
36. — **Lepralia pallasiana**, Moll.
Banyuls, Port-Vendres.
37. — **Smittia (Eschara) cervicornis**, Pallas.
Palavas.
38. — **Mucronella Peachii**, Johnston.
Banyuls.
39. — **Retepora cellulosa**, Linné.
Palavas.
40. — **Cellepora Costazii**, var. **porosa**, Manzoni.
Palavas.
41. — **Cellepora armata**, Hincks.
Palavas.

III. — BRYOZOAIRES DRAGUÉS PAR M. LENNIER AUX ENVIRONS DE BREST.

M. Lennier a eu l'obligeance de me remettre ses récoltes de 1887. Elles comprennent :

1. — **Crisia cornuta**, Linné.
Au Raz-Blanchard, à 15 mètres de profondeur; sur la plage de Gréville.
2. — **Crisia eburnea**, Linné.
Avec l'espèce précédente, aux mêmes endroits.
3. — **Crisia denticulata**, Lamarek.
Au Raz-Blanchard, à 12, 15 et 20 mètres de profondeur.
4. — **Tubulipora lobulata**, Hassall.
Au Raz-Blanchard, à 20 mètres de profondeur.
5. — **Diastopora (Tubulipora) plumula**, Reuss.
Au Raz-Blanchard, à 15 mètres de profondeur; au cap de la Hague, à 12 mètres.

6. — **Lichenopora hispida**, Fleming.

Au Raz-Blanchard, à 20 mètres de profondeur.

7. — **Lichenopora hispida**, var. **meandrina**, Peach.

Avec l'espèce précédente.

8. — **Bicellaria ciliata**, Linné.

Au Raz-Blanchard, à 25 mètres de profondeur; au Forain, à 40 mètres.

9. — **Flustra foliacea**, Linné.

Sur les côtes, partout.

10. — **Membranipora pilosa**, Linné.

Au Raz-Blanchard, à 12 et à 15 mètres; sur pierres et sur plantes; aux roches de Guernsey; à Auderville; près Goury; au cap de la Hague, à 12 mètres de profondeur.

11. — **Membranipora pilosa**, var. **dentata**, Ellis et Solander.

Au Nez-de-Jobourg, à 20 mètres de profondeur.

12. — **Membranipora reticulum**, var. **Lacroixii**, Audouin.

Au Raz-Blanchard, à 12, 15 et à 20 mètres de profondeur; au cap de la Hague, à 15 mètres.

13. — **Membranipora Flemingii**, Busk.

Au Raz-Blanchard, à 12 mètres de profondeur.

14. — **Schizoporella linearis**, Hassall.

Au Raz-Blanchard, à 20 mètres de profondeur.

15. — **Schizoporella spinifera**, Johnston.

Au Raz-Blanchard, à 12 et à 20 mètres de profondeur.

16. — **Schizoporella auriculata**, Hassall.

Dans l'anse Saint-Martin, au Raz-Blanchard, à 12 et à 20 mètres de profondeur.

17. — **Chorizopora hyalina**, Linné.

Au Raz-Blanchard, à 12 mètres de profondeur.

18. — **Umbonula verrucosa**, Esper.

Au Raz-Blanchard, à 15 mètres de profondeur.

19. — **Mucronella coccinea**, Abildgaard.

A l'anse Saint-Martin, à 20 mètres; au Raz-Blanchard, à 12, 20 et 25 mètres de profondeur; au cap de la Hague, à 12 et à 15 mètres.

20. — **Mucronella Peachii**, Johnston.

Au Raz-Blanchard, à 12 mètres de profondeur; au cap de la Hague, à 15 mètres.

21. — *Cellepora pumicosa*, Linné.

Au Raz-Blanchard, à 12 mètres de profondeur.

22. — *Cellepora aviculifera*, Hincks.

Au Raz-Blanchard, à 20 mètres de profondeur.

23. — *Cellepora Costazii*, Audouin.

Près de Gréville, profondeur non signalée.

A l'exception des n^{os} 9, 11, 22 et 23, toutes les colonies étaient développées sur des cailloux.

M. le Secrétaire donne lecture, au nom de R. P. G. Schmitz, d'une

NOTE MALACOLOGIQUE SUR UN FOSSE DE LUCHTEREN-LEZ-GAND

Par G. SCHMITZ

Étant, il y a un an, en résidence à Tronchiennes-lez-Gand, nous y avons fait quelques récoltes malacologiques. Malheureusement, les circonstances où nous nous trouvions entravèrent nos recherches et nos observations. Leurs résultats ne nous semblent guère offrir assez d'intérêt et d'importance pour être publiés. D'intéressantes études, croyons-nous, pourraient être entreprises dans ces parages touchant les mœurs des mollusques belges. Les innombrables fossés qui isolent dans ce pays, pour ainsi dire, chaque langue de terre, fournissent au naturaliste une multitude d'espèces vivant en compagnie de mille autres animalcules qui leur sont pour la plupart hostiles. Nous donnerons une idée de la facilité avec laquelle on réunirait un grand nombre de mollusques, en faisant suivre la liste des individus recueillis en une couple d'heures dans un seul fossé.

Nous devons la détermination de ces espèces à l'obligeance de M. le Dr É. Pergens, auquel nous adressons nos sincères remerciements.

GASTROPODES.		<i>Planorbis vortex</i> , L. A. C.	
<i>Helix nemoralis</i> , L.	C. (1).	—	<i>rotundatus</i> , Poir. R.
<i>Succinea oblonga</i> , Drap.	A. C.	—	<i>contortus</i> , Müll. R.
<i>Limnæa auricularia</i> , L.	A. C.	—	<i>corneus</i> , L. C. C.
— <i>stagnalis</i> , L.	C. C.	<i>Physa fontinalis</i> , L. (un fragment).	
— <i>palustris</i> , Müll.	C. C.	<i>Bythinia tentaculata</i> , L.	C. C.
<i>Planorbis glaber</i> , Jeffr.	R.	<i>Pahudina contexta</i> , Müll.	C. C.
— <i>nitidus</i> , Müll.	A. R.	<i>Valvata piscinalis</i> , Müll.	R.
— <i>complanatus</i> , Müll.	C. C.		
— <i>carinatus</i> , Müll.	A. R.	LAMELLIBRANCHES.	
		<i>Cyclas cornea</i> , L.	C.

(1) Cette annotation désigne le degré d'abondance des espèces pour la récolte faite dans ce fossé.

Le fossé où nous avons recueilli ces espèces délimite le côté nord de la campagne située dans le quartier dit « Bosch Heete » du hameau de Luchteren (dépendance de Tronchiennes). Cette campagne se trouve dans l'angle nord-est formé par la chaussée qui va de Baerle à Vinderhout et celle qui relie Tronchiennes à Mérendrée.

Nous communiquons ces quelques renseignements à la Société, ne prévoyant pas d'occasion prochaine pour continuer nos observations. Ils attireront peut-être, sur une région si fertile, l'attention de quelque collègue plus exercé que nous.

La séance est levée à 5 heures.

Séance du 4 mai 1889

PRÉSIDENCE DE M. F. CRÉPIN

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. F. Crépin, président ; J. Couturieaux, le comte A. de Limburg-Stirum, É. Fologne, É. Hennequin, J. De La Fontaine, R. Maroy, P. Pelseneer, D. Raeymaekers, L. Van der Bruggen, É. Vincent, G. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

Sé font excuser : MM. P. Cogels et J. Crocq.

M. L. De Pauw assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 6 avril 1889 est adopté.

Correspondance.

M. J. Gosselet remercie pour les félicitations qui lui ont été adressées à l'occasion de sa nomination de chevalier de l'ordre de Léopold.

L'Université royale de Lund et le Musée de Victoria à Melbourne annoncent l'envoi de publications.

Le Musée de zoologie comparée de Harvard College, la Société américaine de philosophie et la Société géologique de Manchester accusent réception de publications.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : MM. G.-F. Mazarelli et R. Zuccardi (*Su di alcune Aptysiidae dell'Oceano Pacifico, appartenenti alla collezione Chiarchia; nota preliminare*); M. A. Prudhomme de Borre (1. *Sur les Pæcilus cupreus et versicolor*; 2. *Matériaux pour la faune entomologique du Hainaut, Coléoptères; 4^e centurie*); M. A. Senoner (*Cenni bibliografici*); M. C. Ubaghs (*Le crâne de Chelone Hoffmanni*).

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal du 6 avril 1889.

Communications des membres.

M. P. Pelseneer annonce que l'étude qu'il a faite récemment de l'organisation, jusqu'ici assez peu connue, de *Trigonia*, lui a permis d'arriver à des résultats assez positifs au sujet des affinités de ce genre, dont la position systématique a été si différemment interprétée.

De toutes les formes actuellement vivantes de Pélécy-podes, celle qui se rapproche le plus, par son organisation, de *Trigonia* est *Pectunculus* : les affinités de *Trigonia* sont donc pour l'ancien groupe des *Arcacea* (dont les *Nuzulidae* doivent être distraits à cause de leurs caractères spéciaux encore plus archaïques).

M. É. Hennequin présente quelques considérations relatives à un baromètre métallique, du format d'une forte montre, et qui peut, d'après lui, rendre de très bons services dans les excursions malacologiques et géologiques.

Cet instrument, au moyen duquel il est facile de déterminer *rapidement* des différences *approximatives* de niveau, porte le nom de : BAROMÈTRE HOLOSTÉRIQUE OROMÉTRIQUE.

Il a été construit sur les conseils du lieutenant-colonel du génie français Goulier, dont la haute compétence en matière d'instruments de précision est bien connue, et qui a fait paraître, en juillet 1880, une petite notice explicative sur cet ingénieux baromètre.

Le cadran de l'instrument est muni de deux graduations, dont l'une indique, en millimètres et dixièmes de millimètre, les *pressions*

barométriques aux points où l'on observe, et dont l'autre permet d'obtenir en mètres, par la simple soustraction de deux nombres appelés *nombres orométriques*, la différence d'altitude entre deux points de station.

Ce mode spécial d'agencement du cadran est emprunté aux baromètres de montagne, qu'un célèbre météorologiste anglais, l'amiral Fitz Roy, a fait construire autrefois, et qui sont remplacés actuellement par les modèles de baromètres portatifs ou de poche que renseigne le remarquable catalogue de MM. Negretti et Zambra, opticiens à Londres.

L'instrument que M. Hennequin met sous les yeux des membres de la Société a été acheté par l'Institut cartographique militaire, en février dernier, au prix de 50 francs, chez M. Fisch, successeur de la maison Meulemans, 70, rue de la Madeleine, à Bruxelles.

L'un des officiers de l'Institut, le capitaine en premier Denecker, a eu récemment l'occasion d'en faire un examen dont les résultats ne sont pas dépourvus d'intérêt.

Le 24 avril dernier, le capitaine Denecker, qui devait se rendre en chemin de fer de Bruxelles (Quartier-Léopold) à Jemelle, a comparé les cotes obtenues par l'observation directe de l'instrument avec les altitudes que les opérations du nivellement général ont fait connaître pour les points suivants :

Bruxelles (Q.-L.), cote du N. G.	60	(Point de départ.)	
Ottignies (station) id.	66	Cote obtenue '67	Diff. + 1 ^m
Gembloux (id.) id.	154	" 156	" + 2 ^m
Namur (id.) id.	84	" 85	" + 1 ^m
Cincy (id.) id.	240	" 239	" - 1 ^m
Jemelle (id.) id.	205	" 205	" ± 0 ^m

Des résultats aussi peu différents des cotes réelles semblent être exceptionnels; ils ont sans doute pour cause principale une très grande constance de la pression barométrique pendant la durée des observations (environ 2 1/2 heures), non seulement dans la région des opérations, mais également au niveau de la mer.

Les divergences d'altitude sont, en effet, comprises entre — 1 et + 2^m, alors que, d'après la notice explicative précitée, l'erreur à craindre sur une différence de niveau, peut dépasser — mais rarement — en plus ou en moins, 4 à 5^m ± 4 à 5 centièmes de cette différence de niveau.

Le lendemain, 25 avril, M. Denecker a effectué les deux nivellements suivants : le premier, en marchant de l'ouest vers l'est ; le second, en se dirigeant de l'est vers l'ouest ⁽¹⁾ :

A. Grupont (église), cote du N. G.	243	. . . . .	(Point de départ.)	
Ferme de Burlin.	320	. . . . .	Cote obtenue 323	Diff. + 3 ^m
Chemin vers Mormont	415	. . . . .	" 408	" - 7 ^m
B. Bois Saint-Michel, cote du N. G.	524	. . . . .	(Point de départ.)	
Fourneau-Saint-Michel.	299	. . . . .	Cote obtenue 305	Diff. + 6 ^m

Ici les divergences entre les cotes obtenues et les cotes réelles — ces dernières étant déduites des courbes de niveau de 5 en 5 mètres que donne la carte — sont plus fortes que la veille. Elles varient de — 7 à + 6^m, et semblent se rapprocher des écarts que l'on doit vraisemblablement s'attendre à constater d'ordinaire.

D'autre part, il est à remarquer que les chiffres concernant les opérations du 25 avril ne renseignent pas la différence de niveau, d'environ 116 mètres, qui existe entre le chemin vers Mormont et Fourneau-Saint-Michel.

Cette lacune provient de ce que le capitaine Denecker, préoccupé de déterminations beaucoup plus importantes, a omis d'effectuer, en marchant de l'ouest vers l'est, l'observation qui devait servir à rattacher convenablement le point voisin du chemin vers Mormont avec le point repéré près de Fourneau-Saint-Michel.

Quoi qu'il en soit, les observations indiquées démontrent : 1° que l'instrument examiné fournit, dans certains cas, les différences d'altitude avec une exactitude vraiment extraordinaire, soit à 1 ou 2 mètres près ; 2° que, dans d'autres cas — probablement plus fréquents — les écarts varient entre — 7 et + 6 mètres.

Sans aucun doute, le petit baromètre holostérique orométrique du colonel Goulier ne peut lutter avec des instruments qui sont beaucoup moins portatifs — baromètres à mercure de Gay-Lussac et de Fortin ; baromètres anéroïdes à vis micrométrique Goldschmid, Hottinger ou Usteri-Reinacher, de Zurich ; anéroïdes à grande amplitude Negretti et Zambra — dont les prix sont beaucoup plus élevés et varient de 250 francs à 150 francs ; qui exigent enfin, pour la plupart, des calculs souvent très compliqués (tables de l'*Annuaire*

(1) Voir feuille de gravure au 40,000^e, n° 59 (Saint-Hubert), planchettes 7 et 8.

du Bureau des longitudes et diagramme inséré dans le *Manuel du voyageur* de Kaltbrüner).

Mais le petit volume du baromètre dont il s'agit, son prix réduit et sa grande facilité d'emploi en font un instrument très recommandable, lorsqu'une approximation de 4 à 5 mètres, soit même de 8 à 10 mètres, peut être considérée comme suffisante.

M. Pelseneer dit qu'il a eu l'occasion de voir, entre les mains de géologues de Londres, de petits baromètres de poche, construits par MM. Negretti et Zambra, qui donnaient directement les différences de niveau, et qui étaient munis, en outre, d'une boussole avec limbe gradué.

Le prix de ces baromètres était de quelques livres anglaises.

M. É. Hennequin croit que ces instruments ne figurent pas au catalogue des opticiens précités, dont le petit modèle de poche, avec échelle orométrique, revient à environ 125 francs.

Il ajoute qu'il se propose de continuer l'étude du baromètre système Goulier, et qu'il aura soin d'en faire connaître les résultats à la Société.

M. L. De Pauw lit une lettre de M. Cotteau, auquel il a communiqué l'échinoderme de grandes dimensions qu'il a trouvé dans la craie de Ciply, par laquelle ce spécialiste dit avoir reconnu dans ce spécimen une espèce nouvelle pour la science, dont il soupçonnait déjà l'existence, d'après des fragments en sa possession.

M. Cotteau, voulant bien se rendre au désir qui lui a été manifesté par M. De Pauw, annonce qu'il est tout disposé à publier la description de ce nouvel échinide dans les *Annales* de la Société.

M. De Pauw promet de faire hommage à la Société d'un moulage de l'exemplaire en question.

La séance est levée à 5 heures.

Séance du 1^{er} juin 1889

PRÉSIDENTICE DE M. F. CRÉPIN

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. F. Crépin, président ; P. Cogels, J. Couturieux, G. Dewalque, É. Fologne, É. Hennequin, M. Mourlon, J. Ortlieb, A. Preudhomme de Borre, D. Raeymaekers, L. Van der Bruggen, le baron O. Van Ertborn, É. Vincent, G. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

Se font excuser : MM. A. Briart et J. Crocq.

M. L. De Pauw assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 4 mai 1889 est adopté.

Correspondance.

M. le Secrétaire donne lecture d'une lettre de M. le baron E. de Selys Longchamps dans laquelle notre collègue signale à l'attention des membres de la Société le désir exprimé par M. von Shering, naturaliste du Musée de Rio-Janeiro, d'entrer en relations avec les conchyliologistes belges, à l'effet d'échanger des mollusques. M. von Shering habite à la Barre de Rio Camagnam, région sillonnée de canaux naturels, de marais, etc. On peut écrire à M. von Shering per Snrg Pietzcher et C^{ie}, Rio-Grande do Sul (Brésil).

M. E. Van den Broeck, en faisant hommage, pour la bibliothèque, d'un certain nombre de brochures scientifiques, prie M. le Secrétaire de porter à la connaissance des membres de la Société que l'auteur met à leur disposition des exemplaires de celles de ces brochures qui pourraient leur convenir. (*Remerciements.*)

MM. les Président et Secrétaire de l'Exposition scolaire de Bruxelles 1889 sollicitent l'octroi d'un subside permettant d'offrir au nom de la Société un premier prix pour les concours institués par cette exposition. (*Ordre du jour.*)

M. P. Pelseneer écrit qu'il regrette que la note sur *Littorina littorea* déposée par lui à la séance du 4 mai n'ait pas été insérée au

procès-verbal de cette séance. M. le Secrétaire croit devoir faire remarquer qu'ayant trouvé opportun de communiquer ladite note à M. D. Raeymaekers, qui y était visé, la réponse de celui-ci et le manuscrit de M. Pelseneer ne lui sont point parvenus en temps utile pour la publication.

Le chef du secrétariat de l'Institut de France annonce que MM. les secrétaires perpétuels ont accordé à la Société les tomes XC, XCI, XCIV, CHI, CIV, CV et CVI des *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*. (Remerciements.)

L'Académie royale des Lynx, l'Académie royale des Fisiocritici de Sienna et le Comité géologique russe accusent réception de publications:

L'Académie royale des sciences de Munich et la Société royale saxonne des sciences annoncent l'envoi de publications.

Dois et envois reçus.

M. le Dr W. Kobelt envoie pour les collections des coquilles terrestres recueillies par lui-même en Espagne et en Algérie.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. A. Briart (*Étude sur les dépôts gypseux et gypso-salifériens*); M. É. Hennequin (*Communication sur le baromètre holostérique orométrique, système Goulier*); M. A. Koch (*Umgebungen von Bânffy-Hunyad-Blatt, zone 18/col. XXVII (1 : 75,000). Geologisch auf Genommen und Erläutert*); M. Th. Lefèvre (*Note préliminaire sur les restes de Sîréniens recueillis en Belgique*); M. F. Paetel (*Catalog der Conchylien-Sammlung, mit Hinzufügung der bis Jetzt Publicirten recenten Arten sowie der ermittelten Synonyma. 9. Lieferung*); M. L. Petrik (*Der Hollóházaer (Radwányer) Rhyolith-Koalin*); MM. A. Rutot et E. Van den Broeck (1. *Les Travaux de reconnaissance géologique et hydrologique à l'emplacement des forts de la Meuse*; 2. *Étude géologique et hydrologique de l'emplacement projeté du nouveau cimetière de Saint-Gilles, à Uccle-Calevoet, suivie de quelques remarques sur le rôle de la géologie dans la question des cimetières*); MM. A. Rutot, E. Van den Broeck et C. Aubry (*Rapport de la délégation de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie envoyée à Solwaster pour y constater le degré d'authenticité de découvertes de mégalithes*);

M. M. Schepman (*Note XXIII. Zoological researches in Liberia. List of Mollusca, with descriptions of new species*); M. E. Van den Broeck (1. *Causerie géologique faite à l'occasion de l'excursion à la fabrique de ciment de la Société de Niel-on-Rupel. L'argile de Boom*; 2. *Note sur un nouveau gisement de la Terebratula grandis (Blum) avec une carte de l'extension primitive des dépôts pliocènes marins en Belgique*; 3. *Note préliminaire sur l'origine probable du limon hesbayen ou limon non stratifié homogène*; 4. *Notice nécrologique sur Victor Bouhy*; 5. *De l'extension des dépôts tongriens dans la haute Belgique entre Verviers, Eupen et Herbesthal*; 6. *Quelques mots au sujet du rôle des formations coralliennes dans les études stratigraphiques*; 7. *A propos de l'origine éolienne de certains limons quaternaires*; 8. *Les Eaux minérales de Spa. — Observations préliminaires sur la thèse d'une origine non interne (première notice)*; 9. *A propos du rôle de la géologie dans les travaux d'intérêt public*; 10. *Bibliographie. — Les Formes du terrain, par G. de la Noë et Emm. de Margerie. Résumé bibliographique*; 11. *La nouvelle carte géologique internationale d'Europe au 1/1,500,000*; 12. *Découverte d'un fruit de conifère par M. Cerfontaine dans les grès bruxelliens des environs de Bruxelles. Note de présentation*; 13. *Paroles d'adieu prononcées au nom de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie sur la tombe d'Alfred Rucquoy, décédé le 28 décembre 1888*; 14. *Étude géologique et hydrologique du Condroz et de l'Entre-Sambre-et-Meuse faite au sujet du projet de distribution d'eau de MM. Leborgne et Pagnoul, et suivie d'une réponse à leur mémoire justificatif*; MM. E. Van den Broeck et A. Rutot (1. *Étude géologique et hydrologique des galeries d'eau alimentaire de la ville de Liège*; 2. *De l'extension des sédiments tongriens sur les plateaux du Condroz et de l'Ardenne, et du rôle géologique des vallées d'effondrement dans les régions à zones calcaïnes de la haute Belgique*; 3. *Deuxième note sur la reconnaissance géologique et hydrologique des emplacements des forts de la Meuse*; 4. *Un nouvel appareil portatif de sondage pour reconnaissance rapide du terrain*); M. G.-F. Matthew (IV. — *On some Remarkable Organisms of the Silurian and Devonian rocks in Southern New-Brunswick*).

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 4 mai 1889.

Communications du Conseil.

M. le Président fait part à l'assemblée de l'attitude prise au Sénat par M. le baron É. de Sélvs Longchamps, dans la question des sociétés scientifiques belges. Il propose de voter des remerciements à notre collègue et de lui faire part de cette résolution. (*Applaudissements.*)

Lectures.

DEUXIÈME COMMUNICATION SUR LE BAROMÈTRE HOLOSTÉRIQUE
OROMÉTRIQUE SYSTÈME GOULIER

Par M. É. HENNEQUIN

M. É. Hennequin, s'acquittant de l'engagement qu'il a pris dans la dernière séance, entretient la Société des nouvelles recherches de l'Institut cartographique militaire relativement aux baromètres à division orométrique du colonel Goulier.

Il soumet d'abord à ses collègues un baromètre de ce genre, analogue à ceux que M. Lafontaine, opticien, 18, galerie Montpensier, à Paris, fournit au Club alpin français, au prix de 63 francs, avec graduation jusqu'à 5,000 mètres, et loupe très ingénieusement agencée pour les lectures.

Toutefois, le modèle communiqué présente — outre cette loupe, fixée au moyen de baume du Canada sur le verre du cadran — des dispositions spéciales qui en élèvent le prix à une centaine de francs.

Cet instrument, désigné sous le nom de BAROMÈTRE ALTIMÉTRIQUE, est muni d'une triple graduation, dont l'une, intérieure, n'est utilisée que pour les pressions barométriques les plus basses, entre 500 et 370 millimètres. La deuxième graduation, plus éloignée du centre, correspond aux pressions barométriques comprises entre 800 et 500 millimètres. La troisième, enfin, extérieure aux deux autres, est gravée sur un limbe par rapport auquel la boîte même du baromètre et le cadran sont mobiles, et qui porte des divisions orométriques commençant à 0 pour finir à 4,000 mètres. De 4,000 jusqu'à 5,800 mètres, l'aiguille repasserait sur les divisions 0—1,800 mètres du limbe.

Cette disposition réalise une véritable *échelle d'ascension* et se comprend aisément. Elle sert à déterminer, sans aucun calcul, des

différences de niveau pour lesquelles les limites d'approximation peuvent être assez étendues. Tel est, par exemple, le cas des ascensions aérostatiques ou alpines. Il suffit alors de placer, au moment du départ, le zéro de cette échelle en regard de la pointe de l'aiguille, pour que celle-ci marque, au fur et à mesure qu'on s'élève, l'altitude à laquelle on est parvenu au-dessus du point initial.

Il devient donc inutile de faire les très simples annotations et soustractions que comporte l'emploi des baromètres orométriques ordinaires. Mais cette facilité d'observation n'est acquise qu'au prix d'une certaine erreur, que l'on commet volontairement, au moment du départ, en faisant coïncider, avec les divers intervalles barométriques du cadran, des parties de l'échelle orométrique calculées pour des intervalles de pression différents, et qui, dès lors, ne conviennent rigoureusement que pour ceux-ci.

Toutefois, il est à noter que, si l'observateur connaissait l'altitude réelle ou approchée du susdit point initial, et si, au moment du départ, il amenait devant la pointe de l'aiguille la division de l'échelle d'ascension qui correspond à cette altitude, les erreurs qu'il aurait à prévoir rentreraient dans les limites d'approximation d'une échelle orométrique ordinaire. Mais alors l'opérateur devrait évidemment effectuer les annotations et les soustractions que l'échelle d'ascension semble avoir précisément pour objet d'éviter : ses lectures directes lui indiqueraient des altitudes approximatives au-dessus du niveau de la mer.

Les erreurs à craindre par suite de la position du zéro du limbe, peuvent ne pas être considérables ⁽¹⁾; mais, toutes autres choses étant égales, elles s'ajoutent à celles auxquelles on est exposé pour d'autres motifs.

Néanmoins, en supposant même ces erreurs négligeables eu égard au but à atteindre, il faut observer qu'en raison du peu d'écartement des traits de l'échelle d'ascension, il est difficile d'apprécier exactement la position de l'aiguille.

Cet inconvénient provient de ce que le modèle communiqué, dont l'amplitude ascensionnelle est de 4,000 mètres pour la circonférence du cadran, n'a qu'un diamètre de 55 millimètres. On se trouve ici

(1) En réalité, comme M. le colonel Goulier nous le fait remarquer, les modes respectifs de graduation de l'échelle et du cadran écartent toute éventualité d'erreurs de ce genre. Nous fixerons ultérieurement les idées de nos collègues sur ce point important. (*Note ajoutée pendant l'impression.*)

en présence d'une conséquence inévitable des conditions auxquelles l'instrument doit satisfaire.

Il est à remarquer également que, dans le baromètre considéré, le limbe de l'échelle d'ascension fait corps avec l'anneau de suspension du baromètre. Il est donc possible, si l'on n'y prend garde, qu'en remplaçant le baromètre dans sa boîte, on déränge — légèrement, il est vrai — la position de ce limbe par rapport au cadran et à l'aiguille. La disposition contraire, dans laquelle c'est la partie principale de l'instrument qui porte l'anneau de suspension, semble être préférable et d'un emploi plus fréquent.

Quoi qu'il en soit, le baromètre acheté chez M. Lafontaine, et qui est réellement un instrument de poche en raison de sa très faible épaisseur, paraît judicieusement combiné pour des excursions alpines, en vue desquelles il a été spécialement établi.

M. Hennequin traite ensuite des précautions à prendre dans les observations barométriques devant servir à déterminer des différences approximatives de niveau.

Une première précaution, dit-il, consiste à frapper légèrement avec le crayon sur le cadran de l'instrument, avant d'observer la position de l'aiguille.

C'est afin de vaincre l'inertie éventuelle soit de la boîte — métallique et privée d'air — du baromètre anéroïde ou holostérique, soit des organes délicats (ressorts, leviers, chaînettes, etc.), qui transmettent à l'aiguille les variations de forme subies par la boîte, sous l'influence des modifications de la pression atmosphérique.

On sait qu'une recommandation analogue s'applique aux observations des baromètres à mercure.

En deuxième lieu, il est essentiel d'opérer avec beaucoup de méthode pour faire convenablement les lectures des nombres orométriques et des pressions barométriques.

En effet, lorsqu'on veut obtenir — au moyen du baromètre Goulier de 50 millimètres de diamètre, appartenant à l'Institut — les nombres orométriques en mètres, il s'agit d'apprécier, au voisinage des pressions 760, 750 et 740 millimètres, des fractions de $\frac{1}{22}$ environ de millimètre. Et ceci, même avec de l'habitude, n'est certes pas facile. D'un autre côté, si l'on se décide — chose fort utile — à noter également les pressions barométriques, il faut estimer — ce qui n'est

guère moins difficile — des fractions de $1/20$ environ de millimètre. Chaque erreur d'une unité sur un nombre orométrique, c'est-à-dire de moins de $1/20$ de millimètre en grandeur absolue, a pour conséquence une erreur très généralement de plus de 1 mètre sur la différence de niveau. Mais cet écart pouvant, à la rigueur, se produire, pour l'un des points de station, *en plus*, et pour l'autre, *en moins*, on est exposé, en définitive, à un « aléa » de 2 mètres — *au minimum* — rien que par le fait de la difficulté de lecture.

Aussi importe-t-il de s'exercer d'abord — si l'on n'en possède pas l'habitude — aux lectures des verniers ordinaires, dont sont munis nombre d'instruments de topographie. En peu de temps, croyons-nous, on acquerra l'habileté et l'assurance que réclame l'observation des baromètres orométriques.

Si l'on dispose d'un instrument topographique, il conviendra de l'utiliser comme suit : évaluer d'abord, en dixièmes de la dernière subdivision de la graduation, la position occupée par le zéro du vernier ; constater ensuite quel trait du vernier coïncide avec un trait du limbe ou de l'échelle ; rectifier, s'il y a lieu, la première appréciation.

Voici, d'ailleurs, un moyen que nous proposons dans le but de suppléer à l'étude des verniers, et pour lequel il suffit d'une petite bande de papier « millimétré », qu'on se procure aisément partout.

Au moyen d'un crayon dur, auquel on a fait une pointe aussi fine que possible, on s'exerce d'abord à intercaler, en s'aidant de la loupe, quatre traits de division dans l'intervalle du carrelage qui est à très peu près de 1 millimètre ⁽¹⁾. A cet effet, on commence par marquer, vers la gauche de cet intervalle, un trait fin qui le divise dans le rapport de 2 à 3 ; et, chose singulière, cela n'est pas bien difficile. Puis, on trace un trait vers la gauche du premier et deux traits vers la droite.

Étant arrivé par ce procédé à la conception, pour ainsi dire optique, du cinquième d'un petit espace déterminé, on peut passer à l'appréciation des dixièmes de cet espace. Nous ne conseillons pas de procéder en disposant les traits sur une seule ligne, ce qui, pourtant, n'est pas impossible : il vaudra mieux placer cinq nouveaux points ou traits, en quinconce, sous les premiers. Il sera facile de voir ainsi

(1) En général, le carrelage est à un peu moins de 1 millimètre, à cause du retrait de papier après l'impression.

que $0^{\text{mm}}1$ peut être apprécié sans difficulté : c'est presque « un rien » ; $0^{\text{mm}}2$ et $0^{\text{mm}}8$, de même que $0^{\text{mm}}4$ et $0^{\text{mm}}6$, ne sont pas non plus difficiles, parce qu'ils participent de la division première en cinq ; $0^{\text{mm}}5$ est, de toutes les subdivisions, la plus facile ; mais $0^{\text{mm}}3$ et $0^{\text{mm}}7$ sont réellement difficiles. On s'aidera quelque peu en divisant, par la pensée, le millimètre en 3 ($0^{\text{mm}}33$) et en 4 ($0^{\text{mm}}25$).

Disons, à ce propos, qu'aussitôt une appréciation micrométrique considérée comme effectuée, l'observateur doit passer outre, et ne plus y revenir ; sinon il risquerait de perdre du temps, de se fatiguer la vue, et de ne faire que de la besogne médiocre.

Comme troisième série de précautions, il est indispensable :

1° De se placer bien en face du cadran, le baromètre étant tenu horizontalement.

Pour peu que l'on change de position par rapport à l'aiguille, celle-ci — en raison de sa distance, toujours sensible, au plan du cadran — se projette en des points différents de la graduation, et les lectures n'offrent pas de précision.

D'autre part, il suffit souvent d'incliner un baromètre pour en voir l'aiguille se déplacer de quelques vingtièmes de millimètre ;

2° De tenir l'œil ou les yeux — et la loupe, quand on l'emploie — exactement dans l'axe de l'aiguille.

C'est encore pour éviter le déplacement apparent de l'aiguille — l'effet de parallaxe, si l'on peut s'exprimer ainsi — dont nous venons de parler ;

3° De placer la loupe, à moins qu'elle ne soit fixe, de manière que son foyer coïncide autant que possible avec la pointe de l'aiguille et avec les traits de la graduation.

En outre, M. le capitaine Denecker est d'avis qu'il convient de ne pas se servir d'une loupe à champ trop restreint. On pourrait sinon risquer de se tromper dans la lecture de l'une ou l'autre pression barométrique. Quant aux nombres de l'échelle des hauteurs, les chiffres hectométriques entre lesquels l'aiguille est comprise se trouvent généralement tous les deux dans le champ d'une loupe même de petit diamètre. Une fausse lecture, en ce qui les concerne, est donc beaucoup moins à craindre ;

4° D'opérer systématiquement pour une même série d'opérations, en lisant toujours soit avec un œil ou avec les deux yeux, soit à la vue simple ou — ce qui est beaucoup plus sûr — en employant la loupe.

Mais indépendamment de ces recommandations générales, qui sont de règle pour n'importe quelle observation de baromètres métalliques, il en est une, que la notice explicative du colonel Goulier formule en ces termes : « On élimine l'influence de la température du baromètre, en rendant son effet à peu près constant; ce que l'on obtient en lisant la pression dès que l'instrument est sorti du gousset. »

Sans aucun doute, le baromètre qu'un observateur transporte dans une poche de gilet doit présenter une température à peu près constante. Comme, d'autre part, les indications de l'aiguille seraient influencées par un changement de température de l'instrument, on conçoit qu'on doive éviter toute modification notable que subirait cette dernière, en raison de la température propre de l'air au point où l'on stationne. Pour ce motif donc, la prescription indiquée se justifie.

Or, n'est-on pas en droit de se demander si, en observant *trop immédiatement* — pour autant qu'on puisse s'exprimer ainsi — *après que l'instrument est sorti du gousset*, on laisse, au poids de la colonne d'air, un temps suffisant pour exercer complètement son action?

N'y a-t-il pas lieu plutôt de ne pas trop se presser, et, par exemple, de constater d'abord la pression barométrique à titre de renseignement et de moyen éventuel de contrôle; puis seulement de procéder à la lecture orométrique?

A ces questions intéressantes répond un nivellement exécuté le 7 mai dernier par le capitaine Denecker, entre Bruxelles (rue Neuve), la place Communale d'Ixelles et la route de Waterloo (¹).

De ce nivellement, il résulte tout d'abord que les divergences entre les cotes obtenues et les cotes réelles sont comprises :

Colonne 19 : entre ± 0 et $+ 6$ mètres;

Colonne 20 : entre $- 4$ et $+ 5$ mètres;

Colonne 21 : entre $- 0^m50$ et $+ 5^m50$.

Elles restent toutes ainsi dans les limites des écarts constatés antérieurement par l'officier précité, qui est un très habile observateur.

Mais les opérations du 7 mai ont eu pour résultat le plus important de fixer les idées sur le mode opératoire qu'il convient d'adopter.

(¹) Voir nivellement n° 3; tableau I, dont les colonnes 1 à 21 indiquent les données d'observation et les résultats des calculs. Il sera question plus loin des colonnes 22 à 27 de ce tableau.

Le mode opératoire suivi par M. Denecker dans l'expérience instituée, était le suivant :

1° Faire — à la loupe — une première lecture du nombre orométrique, dès que le baromètre est sorti du gousset (voir colonne 6 du tableau I) ;

2° Lire ensuite la pression barométrique (colonne 7) ;

3° Faire enfin une seconde lecture du nombre orométrique (colonne 8).

Quant au procédé de calcul des différences partielles de niveau et des cotes elles-mêmes, les opérations nécessaires ont été effectuées de trois manières différentes, savoir :

1° En n'ayant égard qu'aux premières lectures seules (colonnes 10 et 16) ;

2° En ne tenant compte que des secondes lectures (colonnes 11 et 17) ;

3° En faisant intervenir les moyennes de ces deux lectures (colonnes 12 et 18).

Pour porter un jugement sur les résultats obtenus, nous avons admis que, nonobstant leur petit nombre, le calcul des probabilités leur était applicable, et nous avons eu recours aux *erreurs probables* qui correspondent à chacun des procédés faisant l'objet de l'expérimentation. (Voir la rubrique : *Erreurs probables* dans le tableau : colonnes 13, 14 et 15 pour les différences de niveau partielles ; colonnes 19, 20 et 21 pour les cotes elles-mêmes.)

Ces erreurs probables — que l'on désigne parfois sous la dénomination d'*erreurs à craindre* — sont des quantités telles, que *plus* lesdites erreurs sont grandes, *moins* les résultats auxquels elles se rapportent offrent de chance d'être exacts. Quant au double signe dont elles sont affectées, il s'explique en ce sens qu'elles peuvent se produire en plus aussi bien qu'en moins, par rapport à la valeur exacte ou considérée comme telle.

Nous avons déterminé ces erreurs probables conformément au calcul des probabilités, en cherchant d'abord les *erreurs moyennes* des observations.

Dans ce but, on doit : en premier lieu, former les carrés des écarts de chaque résultat par rapport à la valeur réelle — ou considérée comme telle — de l'élément étudié ; puis, faire la somme de ces carrés ; diviser ensuite cette somme par le nombre des détermi-

nations effectuées; extraire, enfin, la racine carrée du coefficient ainsi obtenu, ce qui donne la valeur de l'erreur moyenne, affectée du signe \pm .

Cette valeur étant obtenue, on passe à l'erreur probable, en prenant les $\frac{2}{3}$ (exactement la fraction : 0,674489) de l'erreur moyenne. (Voir LIAGRE, *Calcul des probabilités*, A. Jamar, 1852, p. 193.)

Le tableau I, que nous mettons sous les yeux de nos collègues, montre que, relativement aux différences de niveau partielles, c'est-à-dire d'un des points nivelés au suivant (colonnes 10, 11 et 12), les écarts de ces différences par rapport aux différences réelles (colonnes 13, 14 et 15), conduisent à admettre des erreurs probables de :

- $\pm 2^m62$ par la première lecture seule (colonne 13);
- $\pm 1^m84$ par la seconde seule (colonne 14);
- $\pm 2^m13$ par la combinaison des deux lectures (colonne 15).

Quant aux cotes de niveau déduites des trois modes opératoires que l'on compare (colonnes 19, 20 et 21), leurs erreurs probables sont respectivement :

- $\pm 2^m67$ par la première lecture (colonne 19);
- $\pm 1^m77$ par la seconde (colonne 20);
- $\pm 2^m16$ par les deux lectures combinées (colonne 21);

L'examen de ces chiffres prouve théoriquement que le meilleur mode opératoire, parmi ceux dont il a été fait usage pour les observations et les calculs du nivellement n° 3, est celui qui correspond à la seconde lecture seule. En d'autres termes : *il convient d'attendre un certain temps* — une demi-minute, par exemple — *avant de faire la lecture des nombres orométriques.*

En effet, d'une part, les erreurs probables $\pm 1^m84$ (colonne 14) et $\pm 1^m77$ (colonne 20), relatives à la seconde lecture seule, sont plus faibles que les erreurs $\pm 2^m62$ (colonne 13) et $\pm 2^m67$ (colonne 19), qui correspondent à la première lecture seule.

D'autre part, ces mêmes erreurs sont également moindres que celles auxquelles semble conduire, dans les calculs, l'emploi des deux lectures combinées, et qui ont pour valeurs : $\pm 2^m13$ (colonne 15) et $\pm 2^m16$ (colonne 21).

Mais — il faut le dire — ces conclusions sont un peu théoriques, et semblent reposer sur un nombre de déterminations trop restreint pour donner lieu à une application pertinente du calcul des probabilités.

Nous pensons, en définitive, qu'on peut très bien, dans la pratique, s'en tenir aux deux lectures barométriques, admises en principe par M. Denecker. Ces lectures se contrôlent l'une l'autre, et leur introduction dans les calculs n'est pas de nature à produire, à notre avis, des erreurs sortant des limites d'approximation qui résultent des procédés d'observation et des instruments employés. Mais, nous le répétons, il convient de ne pas trop se presser.

Les recherches de l'Institut cartographique n'avaient pas porté, dans le principe, sur des nivellements exécutés régulièrement en double, à l'aller et au retour, comme il est de règle pour les opérations de nivellement général ou de précision.

On sait que cette méthode d'observation a pour résultat d'éliminer, des différences de niveau calculées définitivement, certaines erreurs provenant de causes qui exercent, dans les cheminements d'aller et dans ceux de retour, des influences égales ou à peu près égales, mais en sens contraire. A ce point de vue, l'étude des nivellements barométriques approximatifs devait certainement offrir de l'intérêt.

Toutefois, ainsi qu'il arrive souvent, le cadre des recherches s'est agrandi. Après avoir examiné l'effet des opérations combinées d'aller et de retour, nous avons été conduit, d'abord à faire graver le diagramme que nous avons appelé *Cadran barométrique hypsométrique* (1), puis à calculer la table que nous désignons sous le nom de *Table altimétrique* (2).

C'est le 16 mai dernier que nous avons eu l'occasion d'effectuer le nivellement : Bruxelles-Liège-Chênée-Beaufays, complété, le lendemain, par le même nivellement en sens inverse.

Les données des opérations et les résultats des calculs sont renseignés dans un tableau dont nous prions nos collègues d'excuser la complication, mais qui nous sera fort utile pour exposer les considérations qui vont suivre (3).

Disons, en premier lieu, que le nivellement projeté était intéressant par l'épreuve que devait subir la marche du petit baromètre Goulier appartenant à l'Institut.

De Bruxelles (cote 19, colonne 3) à la station d'Ans (cote 178)

(1) Voir tableau II.

(2) Voir tableau II^{bis}.

(3) Voir nivellement n° 4, tableau III.

— parcours de 94 kilomètres — l'instrument allait être soumis à un mouvement ascensionnel de 418^m50 (colonne 4). D'Ans à Liège (cote 69) — trajet de 6 kilomètres, en moins de vingt minutes — il devait descendre de 109 mètres (exactement 109^m65, entre les repères n^{os} 2815 et 3322 du nivellement général actuel; voir *Nivellement général du royaume*, 1879, pp. 164 et 190).

De la station des Guillemins à celle de Chénée (cote approximative 72.50), la voie ferrée, sur une distance de 4 kilomètres, ne s'élève que de 3^m50. Enfin, de Chénée à Beaufays (cote 274 environ), la différence de niveau, pour un trajet de 6 kilomètres, est de 201^m50 (205 mètres entre Liège et Beaufays).

On remarquera le double changement qui devait se produire dans la marche du baromètre : à Ans d'abord, puis à Liège ou plutôt à Chénée.

Suivons maintenant, au moyen du tableau, le détail des opérations.

Le 16 mai, l'instrument, trop haut de 7 mètres à Tirlemont (colonne 12), et de 8 mètres à la station d'Ans, est descendu très franchement de 108 mètres (colonne 9) sur l'ancien plan incliné de Liège. Mais il n'en a pas moins accusé, dans la station de Guillemins, vers 9^h25, une altitude supérieure de 9 mètres à l'altitude réelle.

Nous voyons, dans cette dernière circonstance, l'effet d'une augmentation de différence de niveau s'élevant à 8^m50 (colonne 10), constatée par les lectures orométriques entre Louvain et Tirlemont, et que nous ne sommes pas en mesure d'expliquer en ce moment.

Quant à la suite de nos opérations, c'est-à-dire entre Liège et Beaufays, l'examen des variations que la pression barométrique générale a subies dans la journée du 16 mai, présente un intérêt tout particulier.

De 9^h30 à 11^h30, pendant notre séjour à Liège, la pression barométrique passait à Bruxelles de 754^{mm}86 à 755^{mm}30, éprouvant, par conséquent, une hausse de 0^{mm}44.

C'est ce que montre la figure 2 du tableau II, pour l'établissement de laquelle nous nous sommes servi des courbes données par le *Bulletin météorologique* de l'Observatoire royal. Dans ce but, nous avons mesuré, en dixièmes de millimètre, les ordonnées qui nous étaient nécessaires; puis, des longueurs ainsi obtenues, nous avons déduit les pressions barométriques au moyen de proportions très simples, en admettant que les intervalles correspondant sur lesdites

courbes à des différences de 1 millimètre dans les pressions, fussent tous exactement égaux à $4^{\text{mm}}25$. La hausse de $0^{\text{mm}}44$ ainsi calculée pour Bruxelles, aurait eu pour conséquence — ainsi qu'il est facile de s'en assurer par le cadran barométrique hypsométrique dont nous parlerons tantôt — une différence de niveau (*en moins*) d'environ 5 mètres ($0,44 \times 11^{\text{m}}4$).

Un effet analogue a dû se produire à Liège, ainsi qu'il résulte des nombres orométriques $1,892^{\text{m}}50$ et $1,902$ mètres (colonne 8), dont nous avons fait la lecture, à la station des Guillemins, aux heures sus-indiquées. Mais la différence de $9^{\text{m}}50$, accusée par ces chiffres, prouve que, pendant ce laps de temps, le baromètre s'est soumis — tout au moins en partie — à l'influence d'augmentation générale de la pression barométrique, à laquelle il paraît s'être soustrait — ou avoir été soustrait — pendant le trajet de Louvain à Liège.

En arrivant à Chênée, nous y avons obtenu, par deux lectures, un nombre orométrique dont nous avons été fort surpris ($1,903^{\text{m}}50$, colonne 8), et duquel résulterait une différence de — $1^{\text{m}}50$ (colonne 9) par rapport à la station des Guillemins, alors que la différence d'altitude est, en réalité, de $+ 3^{\text{m}}50$. Toute réflexion faite, cette erreur, si erreur il y a, nous paraît rester dans les limites des erreurs à craindre.

Peut-être convient-il d'y voir, au moins partiellement, un effet de la *tendance à monter* qui, depuis le matin, caractérisait nettement la pression barométrique générale.

La figure 2 du tableau II confirme cette supposition, et montre que, de $11^{\text{h}}30$ à $12^{\text{h}}30$, la pression s'est élevée à Bruxelles de $755^{\text{mm}}30$ à $755^{\text{mm}}45$, soit de $0^{\text{mm}}15$, ce qui correspond à une dépression de niveau de $1^{\text{m}}71$, d'après le cadran hypsométrique.

Faut-il faire intervenir, d'autre part, dans l'explication à donner, l'influence qu'aurait eue, sur la température propre de l'instrument, la marche de l'opérateur, à un pas soutenu, sur une voie récemment ballastée et par un soleil assez fort? N'ayant pas cru devoir nous munir d'un thermomètre, dont l'instrument est dépourvu, nous ne saurions rien préciser à cet égard ⁽¹⁾.

(1) On fera bien de ne pas attendre le moment du départ pour mettre le baromètre dans le gousset. Il faut un temps assez long pour que l'instrument prenne la température qu'il conservera sans doute, à quelques degrés près, pendant les opérations. L'oubli de cette précaution entacherait probablement d'erreur les premières différences de niveau partielles.

De Chênée à Beaufays, l'instrument paraît s'être comporté régulièrement, et les lectures ne donnent lieu qu'à de très faibles écarts, relativement aux différences de niveau partielles (colonne 10). Quant aux écarts des cotes obtenues par rapport aux cotes réelles (colonne 12), ils ne sont guère plus considérables. Ils varient, en effet, de -3.00 à -5^m50 , et subissent sans doute l'influence de la dépression anormale de 5 mètres ($1^m50 + 3^m50$), constatée à la station de Chênée.

Il y a plus. Examinons quel peut avoir été l'effet de la pression atmosphérique générale sur la différence de niveau totale : Beaufays-Liège, trouvée de 202 mètres (colonnes 8 et 9), en défaut, par conséquent, de -3^m00 (colonnes 10 et 12) sur la différence réelle de 205 mètres.

La figure 2 précitée nous montre encore que de, 11^h30 à 2 heures, la pression barométrique à Bruxelles passait de $755^{mm}30$ à $755^{mm}53$, augmentation de $0^{mm}23$, qui correspond, d'après le cadran hypsométrique, à une dépression d'altitude de 2^m62 .

En supposant la même variation dans la région de Liège, il faudrait porter la cote obtenue pour Beaufays de 271 à 273.62, ce qui l'identifierait, à 0^m38 près, avec la cote réelle. Cette coïncidence est trop belle, pour que le hasard n'y ait pas contribué dans une très large mesure.

Si nous passons à l'étude des opérations du 17 mai, nous voyons d'abord que la pression barométrique à Bruxelles a été constante ou à fort peu près constante (tableau II, fig. 3); mais que, de Beaufays jusqu'à Chênée, l'instrument semble avoir été soumis à une influence qui a augmenté les cotes (colonne 20 du tableau III), et témoigne ainsi d'une tendance à indiquer des pressions trop faibles.

Nous ne pouvons que relater ici les résultats de nos observations, sans chercher à les expliquer.

De Liège à Ans, sur la montée du plan incliné, le baromètre accuse cette fois, à notre grand étonnement, 117^m50 de différence de niveau (colonne 17), tandis que le jour précédent il n'en avait marqué que 108.

Le baromètre obéit donc immédiatement, comme la veille; il accentue même son mouvement, faisant ainsi preuve d'une disposition à marquer des pressions trop faibles, circonstance identique à celle dont il vient d'être question.

D'Ans à Bruxelles, enfin, nous obtenons trois différences : l'une,

insignifiante, pour Tirlemont, l'autre, trop faible, pour Louvain, et la troisième, légèrement trop forte, pour Bruxelles.

Quelles que soient les singularités de ces observations, nous tenons à dire que nous les rapportons telles que nous les avons faites; nous les considérons comme répondant aux conditions de fonctionnement et de lecture de l'instrument.

Il est à remarquer que la route que nous avons suivie a été parcourue, le 16 mai, de Bruxelles à Liège, en chemin de fer, et de Liège à Beaufays, à pied; le 17 mai, de Beaufays à Chênée, en voiture, et de Chênée à Bruxelles, en chemin de fer.

Doit-on considérer le baromètre comme influencé par la pression spéciale de l'air dans un compartiment de chemin de fer, pression qui ne serait pas la même, pendant la marche, qu'aux arrêts du train?

On serait fort tenté de le croire, en raison des divergences présentées par les nombres orométriques dont nous avons fait les lectures, le 17 mai, dans des arrêts de quelques minutes aux stations de Tirlemont et de Louvain (colonne 14). Notre attention ne s'était pas portée au même degré, la veille, sur cette particularité, qui intervient probablement dans le degré d'approximation de nivellements effectués en chemin de fer.

Faisons observer encore que, dans nos opérations, nous avons cru tout à fait inutile de tenir compte de l'influence, soit de la situation exacte des repères de nivellement général au-dessus du sol, soit de la position de l'observateur debout ou assis.

Il y aurait lieu, croyons-nous maintenant, de ne pas négliger ces déterminations supplémentaires, qui offrent l'inconvénient de réclamer un peu de temps.

Conseillons d'ailleurs de ne pas employer à la fois plus d'un baromètre dans un nivellement. Les observations micrométriques trop nombreuses au même point ne laissent pas que de fatiguer la vue, et les divergences de deux instruments sont une cause de préoccupations qu'on fera bien d'éviter.

Recommandons enfin d'annoter soigneusement les pressions barométriques, dans la lecture desquelles nous avons pu constater qu'il est facile de se tromper d'une division.

Quant au mode opératoire que nous avons admis — tant à l'aller (colonnes 6 et 7) qu'au retour (colonnes 14 et 15) — il diffère de celui

du capitaine Denecker dans le nivellement n° 3, en ce que nous avons attribué une importance relativement grande à l'observation des pressions barométriques. Du reste, à l'époque dont il s'agit, l'étude des questions qui nous occupent était loin d'être aussi approfondie qu'aujourd'hui.

Le mode opératoire adopté consistait à lire d'abord — sans trop de hâte, mais probablement en nous pressant encore un peu — le nombre orométrique; puis, à observer la pression barométrique.

En certains points, nous avons fait plus d'une de ces observations, pour ainsi dire, simultanées de nombres et de pressions, que nous appellerons volontiers *observations conjuguées*. Quelquefois deux ou même trois lectures orométriques sont annotées pour une seule pression; exceptionnellement, deux pressions barométriques correspondent à une seule lecture (16 mai, station de Louvain, colonnes 6 et 7).

Quoi qu'il en soit, nous avons toujours employé dans les calculs les moyennes de toutes les observations; car il n'existait aucun motif de rejeter l'une ou l'autre d'entré elles.

Les divergences des résultats quant aux cotes obtenues varient dans les limites suivantes :

A l'aller (colonne 12) : de — 1.50 à + 9^m, et de — 3.00 à — 5^m50;

Au retour (colonne 20) : de — 8.50 à + 1^m167 et de + 4.00 à + 11^m00.

Ces divergences sont, nous le reconnaissons, assez fortes, ainsi que les erreurs probables correspondantes :

A l'aller (colonne 12) : $\pm 4^m67$ et $\pm 3^m19$.

Au retour (colonne 20) : $\pm 2^m87$ et $\pm 1^m79$.

Mais c'est un fait remarquable, qu'en adoptant pour le calcul des différences de niveau partielles la moyenne des résultats obtenus à l'aller et au retour (voir colonne 21), on réduise, dans une très notable proportion, les divergences des cotes définitives, qui deviennent :

Colonne 24 : — 0.167 à + 4^m00 et — 0.50 à + 2^m75,

en même temps que les erreurs probables prennent les valeurs :

Colonne précitée 24 : $\pm 1^m70$ et $\pm 1^m03$.

Un tel effet de compensation, auquel nous étions loin de nous attendre, paraît, à première vue, fort étonnant.

Il s'explique cependant très bien, si l'on admet qu'un baromètre

puisse avoir une *tendance instrumentale* à indiquer ou des pressions trop fortes ou des pressions trop faibles ⁽¹⁾.

Supposons, par exemple, qu'un baromètre tendant à indiquer des pressions trop fortes soit employé à faire un nivellement en montant.

Lorsque l'observateur parti de A sera arrivé en B (voir fig. 4 du tableau II), il constatera une pression trop forte; la différence de niveau calculée dN_1 , sera donc trop faible, par rapport à la différence réelle dN , d'une certaine quantité x_1 , et il obtiendra l'équation :

$$dN_1 = dN - x_1.$$

Mais supposons que l'observateur, muni du même baromètre, toujours sujet à marquer des pressions trop fortes, opère en descendant de B vers A. La pression qu'il constatera en B sera encore trop forte; mais la différence de niveau dN_2 , qu'il en déduira, au lieu d'être comme précédemment trop faible, sera maintenant trop forte, par rapport à la différence réelle dN , d'une certaine quantité x_2 , et il obtiendra ainsi :

$$dN_2 = dN + x_2.$$

Si x_2 , est égal à x_1 ou en est peu différent, on déduit des deux équations ci-dessus exactement ou approximativement :

$$dN = \frac{dN_1 + dN_2}{2}.$$

C'est-à-dire que la différence de niveau réelle est égale à la moyenne des différences de niveau obtenues à l'aller et au retour.

(1) L'hypothèse — assez singulière au premier abord — d'une « tendance instrumentale » se justifie, parce que les organes principaux (boîte privée d'air et grand ressort) des baromètres métalliques sont soumis à des alternatives de tension et de distension, pouvant produire des effets différents dans des conditions identiques en apparence.

Nous trouvons un argument à l'appui de cette manière de voir dans la remarque suivante, que M. le baron Albert de Fierlant, ingénieur chef de service à la Société générale des chemins de fer économiques, a faite au sujet des ressorts pour matériel de chemin de fer : « Il est utile de faire remarquer que dans presque tous les ressorts, les flèches constatées à la pression (en chargeant le ressort), de 1,000 en 1,000 kilogrammes par exemple, diffèrent des flèches obtenues lorsqu'on diminue les charges pour revenir au point de départ : au retour les ressorts *retardent*, leurs flèches sont plus petites pour une charge donnée, mais entre 1,500 kilogrammes et 0 ils regagnent le retard perdu à l'origine. On remarque néanmoins que pour les pressions intermédiaires, soit entre 2,000 et 5,000 kilogrammes, les pertes de flèche restent très comparables. » (*Étude sur les ressorts de suspension et de traction à lames étagées*, 2^e édition, Bruxelles, Ramlot, et Paris, Michelet, 1889, p. 35). A part la grandeur des divers termes de la comparaison, la similitude des phénomènes est manifeste.

L'effet de compensation dont il vient d'être question se produirait encore, indépendamment de toute considération relative à l'instrument lui-même, dans le cas où la pression atmosphérique générale éprouverait des variations régulières, soit en hausse, soit en baisse, pendant la durée totale des opérations aller et retour.

Admettons, en effet, une variation régulière de la pression barométrique (voisine, par exemple, de 760 millimètres) dans le sens d'une hausse de $0^{\text{mm}}4$ à l'heure.

Supposons que l'observateur parti de A arrive en B après trois heures de marche. L'augmentation de pression de $0^{\text{mm}}3$ lui donnera une différence de niveau plus faible d'environ $3^{\text{m}}42$ que la différence réelle (voir le cadran hypsométrique).

Mais, si ensuite l'opérateur, parti de B, met encore trois heures à faire le chemin jusqu'en A, il trouvera en ce point une nouvelle augmentation de pression de $0^{\text{mm}}3$, de laquelle il déduira, cette fois, une différence de niveau, entre A et B, plus forte de $3^{\text{m}}42$ que la différence réelle.

La moyenne des différences obtenues à l'aller et au retour coïncidera donc avec la différence de niveau réelle.

Sans vouloir exagérer, au point de vue pratique, l'importance des raisonnements qui précèdent, nous sommes autorisé à tirer, de la partie du tableau III intitulée : *Échelle orométrique*, la conclusion suivante, relative à la méthode d'observation :

Il est utile d'effectuer les nivellements barométriques approximatifs en double, à l'aller et au retour, lorsqu'il y a possibilité d'agir ainsi.

Passons actuellement à la partie de nos recherches qui a donné lieu à la confection du petit diagramme intitulé : *Cadran barométrique hypsométrique*.

Comme l'indique un des dispositifs constituant le tableau II, ce diagramme a pour objet de faciliter le calcul rapide de différences de niveau observées au moyen de baromètres anéroïdes ou holostériques, non munis d'une échelle orométrique.

L'idée a été conçue de construire ce cadran, en raison de la circonstance que, depuis longtemps, nombre de géologues et d'observateurs se servent de baromètres métalliques ordinaires pour déterminer des différences approximatives de niveau. Dans ce but, ils annotent les pressions P_i et P_s qu'ils observent respectivement à une station inférieure et à une station supérieure ; ils en font la différence

$P_i - P_s$, en prenant le millimètre pour unité; puis ils multiplient cette différence par un certain coefficient calculé en mètres.

C'est ce qu'exprime la formule générale :

$$\text{Différence de niveau} = (P_i - P_s) \times \text{coefficient.}$$

Ganot, dans son *Traité de physique* (édit. de 1880, p. 128), donne pour la valeur d'un tel coefficient, applicable du reste exclusivement à de très petites hauteurs, le nombre $10^{m}466$, qu'il déduit des valeurs respectives des poids spécifiques du mercure et de l'air par rapport à l'eau.

M. J. Gosselet, dont nous admirons les beaux travaux et qui a si magistralement étudié l'Ardenne, nous disait, il y a quelques jours — si nos souvenirs sont fidèles — qu'il emploie le multiplicateur $10^{m}50$, lequel répond, semble-t-il, mieux que le chiffre de Ganot aux poids spécifiques du mercure et de l'air.

Le baromètre de M. Gosselet fournit l'exemple d'une graduation qui, pour être exceptionnelle, n'en est pas moins heureuse. La division de premier ordre du cadran qui correspond à une différence de 1 centimètre de pression barométrique, occupe sans doute sur le limbe un espace assez grand, non seulement en raison du diamètre du cadran, mais encore par suite de l'écart relativement peu considérable des pressions extrêmes, inférieure et supérieure, que le baromètre est susceptible d'indiquer. Chacune de ces divisions de premier ordre est partagée en vingt-cinq divisions de deuxième ordre ou sous-divisions, exprimant des différences barométriques de $1/25$ de centimètre, c'est-à-dire de $0^{mm}4$. La moitié de la sous-division s'estime aisément, et la lecture directe permet ainsi d'apprécier avec exactitude des variations de pressions de $0^{mm}2$, c'est-à-dire des différences de niveau d'environ 2 mètres. On conçoit donc que les termes $P_i - P_s$ de la formule générale précitée puissent, en définitive, être obtenus avec autant ou même plus d'approximation que si, d'une part, les sous-divisions exprimaient des différences de pression de 1 millimètre, et si l'on devait, d'autre part, apprécier les dixièmes des intervalles correspondants sur le limbe.

Notre collègue, M. Ortlieb, nous citait aujourd'hui même un autre géologue français, M. de Mercey, comme ayant utilisé systématiquement le baromètre dans ses études relatives à la carte géologique du département de la Somme. Je me fais un devoir de laisser à notre collègue le soin de vous exposer la manière de procéder de M. de

Mercey, ainsi que les conditions dans lesquelles il se sert lui-même d'un anéroïde à petit cadran, aux indications duquel il applique, suivant les pressions qu'il observe, plusieurs coefficients variables.

Personnellement, nous avons employé autrefois le multiplicateur 11^m1 avec un petit instrument de poche, portant la marque du constructeur des baromètres holostériques orométriques du colonel Goulier. Ce multiplicateur résultait de quelques expériences d'établissement, parmi lesquelles se trouvait notamment la différence de niveau d'environ 110 mètres entre la station d'Ans et celle des Guillemins ; mais il nous arrivait souvent de constater qu'il « péchait par défaut », pour des différences d'altitude connues. Ces dernières, soit dit en passant, étaient relativement peu nombreuses il y a vingt ou vingt-cinq ans, la carte topographique n'étant ni publiée ni même complètement levée sur le terrain.

Le motif de ces divergences qui se produisaient en moins est facile à reconnaître par un simple coup d'œil sur le cadran hypsométrique. Nous nous servions, en effet, du coefficient 11^m1 — qui correspond à des différences de pression comprises entre 780 et 770 millimètres — dans une région de l'Ardenne, d'environ 450 mètres d'altitude, où le baromètre se tient en moyenne au voisinage de 720 millimètres. Or, nous savons aujourd'hui que, vers cette dernière pression, il convient d'appliquer au moins le coefficient 11^m8 . Par conséquent, nous commettions une erreur d'environ 0^m70 par millimètre de différence de pression, ou d'à peu près 6 mètres pour 100 mètres de différence de niveau.

Quoi qu'il en soit, le but du cadran hypsométrique est de fournir, sous une forme commode, une série de *coefficients hypsométriques* d'un emploi très facile (voir tableau II : *Mode d'emploi*), et d'une exactitude plus grande que les multiplicateurs constants dont on se sert généralement (¹).

Le degré d'approximation des calculs effectués ainsi n'est guère inférieur à celui que les échelles orométriques permettent d'obtenir,

(¹) Le tableau IV est très intéressant à cet égard. Il concerne un nivellement exécuté par un de nos collègues à la Société géologique de Belgique, M. Fernand Levieux, étudiant à l'université de Bruxelles.

Il montre le parti qu'on peut tirer d'un baromètre anéroïde ordinaire ; il explique comment, sans posséder de nombreuses cotes de nivellement général, il est possible d'effectuer des cheminements susceptibles de vérification ; il offre, en outre, un exemple des procédés et des résultats de calcul par le cadran hypsométrique et par la table altimétrique : (*Note ajoutée pendant l'impression.*)

Bruxelles (rue Neuve) — Place Communale d'Ixelles — Route de Waterloo (7 MAI 1880)

POINTS NIVELÉS.				ÉCHELLE BARMÉTRIQUE.															CADRAN HYPSONÉTRIQUE.								
N ^o d'ordre.	DÉSIGNATION DES POINTS.	Cote réelle.	D. barométr. partielles.	Heures.	Nombre barométriques par lect.	Pressions.	Nombre barométriques par lect.	Moyennes des lect. (6 et 9).	DIFFÉRENCES PARTIELLES			ÉCARTS PAR RAPPORT A (1)			COTES OBTENUES			ÉCARTS PAR RAPPORT A (3)			Différences partielles des cotes (22, 23, 24).	Coefficient hypsonométrique.	Différences de cotes au calculées.	Écarts par rapport à (4).	Cotes obtenues.	Écarts par rapport à (3).	
									par 6.	par 9.	par 6/9.	pour 6.	pour 9.	pour 6/9.	par 6.	par 9.	par 6/9.	pour 6.	pour 9.	pour 6/9.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
I	Plaque du nivellement de la ville de Bruxelles (1) (côté nord de la rue Neuve et de la place Régier). (Distance : 750 mètres).	20.50 ⁽²⁾	"	8.15	1968	757.0	1966	1967	"	"	"	"	"	"	(20.50)	(20.50)	(20.50)	"	Depart.	"	"	"	"	(20.50)	Depart.		
II	Plaque du nivellement de la ville de Bruxelles (en face de l'Observatoire). (750)	35.50	"	8.30	1963	753.9	1932	1932.5	"	"	"	"	"	"	55.50	54.50	55.00	± 0	- 1.00	- 0.50	"	"	"	"	55.84	+ 0.34	
III	Plaque du nivellement de la ville de Bruxelles (côté sud, vers la ville, de la rue de la Loi et du Boulevard). (1,600)	65	"	8.45	1919	752.8	1921	1920	"	"	"	"	"	"	69.50	65.50	67.50	+ 4.50	+ 0.50	+ 2.50	"	"	"	"	68.38	+ 3.38	
IV	Place Communale d'Ixelles (2) (près de la rue Souveraine). (1000)	90	"	9.15	1897	750.6	1895	1896	+ 22 ⁽⁴⁾ [20.50]	+ 26 ⁽⁴⁾ [24.50]	+ 24 ⁽⁴⁾ [22.50]	- 4.50	- 0.50	- 2.50	"	"	"	"	"	"	2.2	"	+ 25.08 ⁽⁴⁾ [23.50]	- 1.42	"	91.96	+ 1.96
V	Pier. Sainte-Croix (2 ^e marche du perron de l'Église). (1,400)	61	"	9.30	1920	752.8	1920	1920	"	"	"	"	"	"	67.00	65.00	66.00	+ 6.00	+ 4.00	+ 5.00	"	"	"	"	66.88	+ 5.88	
VI	Entrée du Bois de la Cambre (2 ^e marche du perron du pavillon ouest). (1,700)	41	"	9.45	1890	750.2	1889	1889.5	"	"	"	"	"	"	97.00	96.00	96.50	+ 6.00	+ 5.00	+ 5.50	"	"	"	"	96.52	+ 3.52	
VII	Route de Waterloo (près de la borne 6) (seuil de l'estaminet A la paroisse d'Uccle). (Distance totale : 6,800 mètres).	113	"	10.15	1872	748.7	1872	1872	"	"	"	"	"	"	115.00	113.00	114.00	+ 2.00	± 0	+ 1.00	"	"	"	"	113.77	+ 0.77	
	Erreurs probables	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	± 2.02	± 1.81	± 2.13	"	"	"	± 2.67	± 1.77	± 2.16	"	"	"	"	± 1.91	"	± 2.45

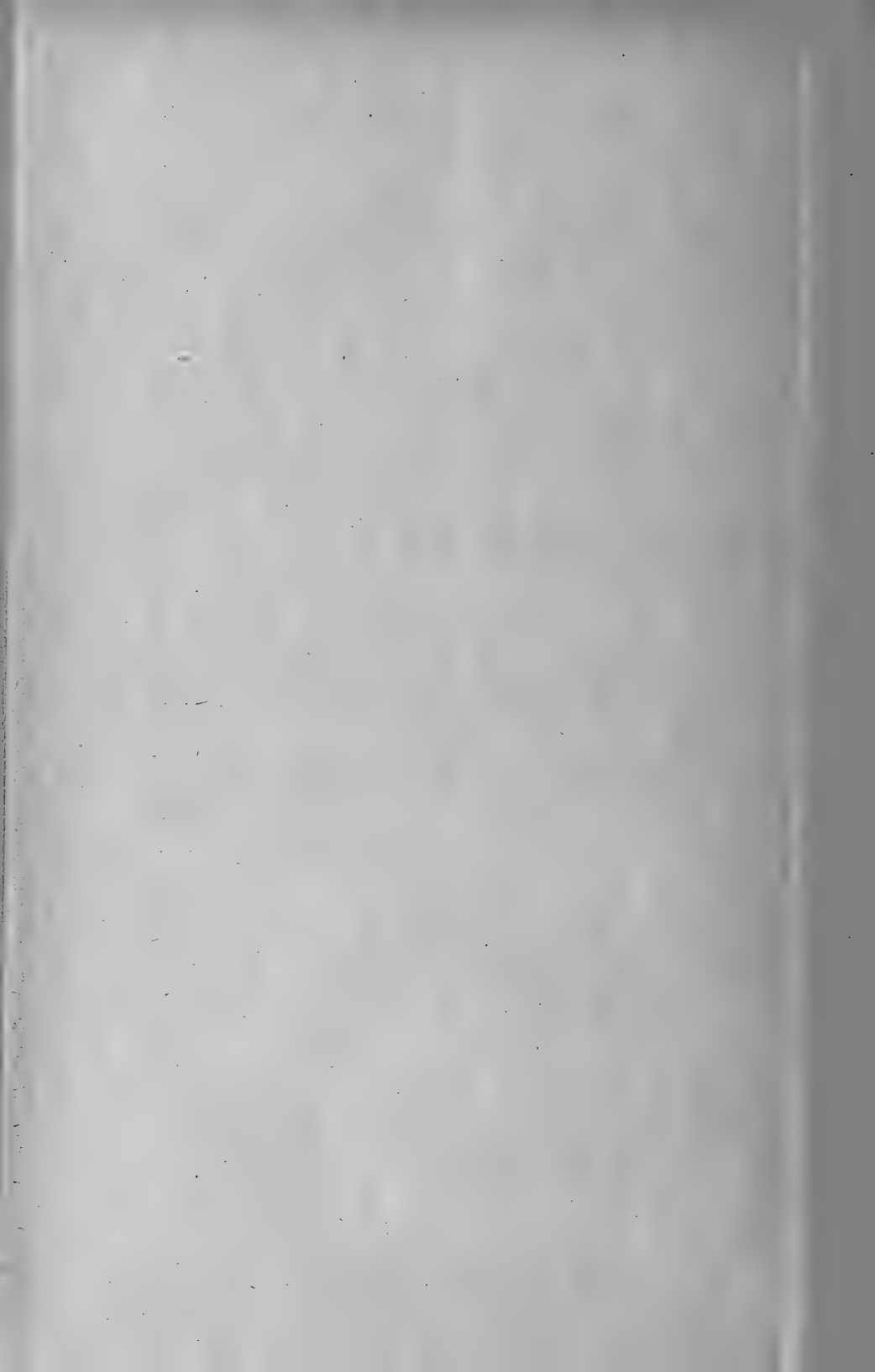
(1) Pour les plaques du nivellement de la ville de Bruxelles, le baromètre a été placé sur la saillie formant le repère.

(2) Les cotes réelles ont été arrondies, à 0^m50 près, pour tous les points nivelés. D'après des vérifications récentes, la cote 90, assignée au point IV, a été reconnue trop forte.

(3) A partir de la place Communale d'Ixelles, les observations ont été faites, l'opérateur étant placé au-dessus du repère; le baromètre était tenu à la main, à une hauteur d'environ 1^m50 au-dessus du repère.

(4) Cote à modifier ainsi qu'il est indiqué entre crochets, en raison de la remarque précédente.

N. B. — La marche de la pression barométrique pendant la durée des opérations est renseignée par la figure 1 du tableau II.



REMARQUES.

concordance des nombres hectométriques et des pressions barométriques.

Nombre	Nombre	Nombre	Nombre
100	100	100	100
200	200	200	200
300	300	300	300
400	400	400	400
500	500	500	500
600	600	600	600
700	700	700	700
800	800	800	800
900	900	900	900
1000	1000	1000	1000

Barométrique hypsométrique et la table alométrique.

Altitude	Pression	Température	Humidité
100	100	100	100
200	200	200	200
300	300	300	300
400	400	400	400
500	500	500	500
600	600	600	600
700	700	700	700
800	800	800	800
900	900	900	900
1000	1000	1000	1000

De cette formule, il est la différence de niveau de deux stations...

$$H = 35,500 \left[\frac{P_1 - P_2}{P_1} \right] \left[\frac{1 + \alpha(t_1 + t_2)}{2} \right]$$
 où H est la différence de niveau, P_1 et P_2 les pressions barométriques, t_1 et t_2 les températures de baromètres.

D AGRAMME



DIAGRAMME

OBSERVATIONS

sur le cadran barométrique hypsométrique et la table alométrique.

Sur le cadran barométrique hypsométrique et la table alométrique, on a pu constater que les résultats obtenus sont en parfaite concordance avec ceux obtenus par l'usage de l'altimètre. Les observations ont été faites à l'aide d'un cadran barométrique hypsométrique de M. le Colonel Gouley, appartenant à l'Institut géographique de Paris, et d'une table alométrique publiée par le même Institut. Les résultats obtenus sont les suivants :
 1° La pression barométrique à Paris est de 760 millimètres.
 2° La température de Paris est de 10°C.
 3° La différence de niveau entre Paris et la station est de 100 mètres.
 4° La pression barométrique à la station est de 660 millimètres.
 5° La température à la station est de 5°C.
 6° La différence de niveau obtenue par le cadran est de 100 mètres.
 7° La différence de niveau obtenue par la table alométrique est de 100 mètres.

Les observations ont été faites à l'aide d'un cadran barométrique hypsométrique de M. le Colonel Gouley, appartenant à l'Institut géographique de Paris, et d'une table alométrique publiée par le même Institut. Les résultats obtenus sont les suivants :
 1° La pression barométrique à Paris est de 760 millimètres.
 2° La température de Paris est de 10°C.
 3° La différence de niveau entre Paris et la station est de 100 mètres.
 4° La pression barométrique à la station est de 660 millimètres.
 5° La température à la station est de 5°C.
 6° La différence de niveau obtenue par le cadran est de 100 mètres.
 7° La différence de niveau obtenue par la table alométrique est de 100 mètres.

Les observations ont été faites à l'aide d'un cadran barométrique hypsométrique de M. le Colonel Gouley, appartenant à l'Institut géographique de Paris, et d'une table alométrique publiée par le même Institut. Les résultats obtenus sont les suivants :
 1° La pression barométrique à Paris est de 760 millimètres.
 2° La température de Paris est de 10°C.
 3° La différence de niveau entre Paris et la station est de 100 mètres.
 4° La pression barométrique à la station est de 660 millimètres.
 5° La température à la station est de 5°C.
 6° La différence de niveau obtenue par le cadran est de 100 mètres.
 7° La différence de niveau obtenue par la table alométrique est de 100 mètres.

Table altimétrique pour servir au calcul des différences approximatives de niveau déduites d'observations faites au moyen de baromètres aéroïdes ou holostériques.

Pression principale	Nombre orométrique	Différence pour 100 m	Pression principale	Nombre orométrique	Différence pour 100 m	Pression principale	Nombre orométrique	Différence pour 100 m	Pression principale	Nombre orométrique	Différence pour 100 m	Pression principale	Nombre orométrique	Différence pour 100 m	Pression principale	Nombre orométrique	Différence pour 100 m			
600	413.6	1.37	650	413.6	1.37	700	413.6	1.37	750	413.6	1.37	800	413.6	1.37	850	413.6	1.37			
610	413.6	1.37	660	413.6	1.37	710	413.6	1.37	760	413.6	1.37	810	413.6	1.37	860	413.6	1.37	910	413.6	1.37
620	413.6	1.37	670	413.6	1.37	720	413.6	1.37	770	413.6	1.37	820	413.6	1.37	870	413.6	1.37	920	413.6	1.37
630	413.6	1.37	680	413.6	1.37	730	413.6	1.37	780	413.6	1.37	830	413.6	1.37	880	413.6	1.37	930	413.6	1.37
640	413.6	1.37	690	413.6	1.37	740	413.6	1.37	790	413.6	1.37	840	413.6	1.37	890	413.6	1.37	940	413.6	1.37
650	413.6	1.37	700	413.6	1.37	750	413.6	1.37	800	413.6	1.37	850	413.6	1.37	900	413.6	1.37	950	413.6	1.37

USAGE DE LA TABLE.

La table altimétrique ci-dessus — ou plutôt de celle-ci — permet de calculer les différences barométriques comprises entre deux stations, à l'aide de deux baromètres aéroïdes ou holostériques. Mais elle est destinée à servir de guide dans les cas où l'on n'a qu'un seul baromètre aéroïde ou holostérique. Elle est destinée à servir de guide dans les cas où l'on n'a qu'un seul baromètre aéroïde ou holostérique. Elle est destinée à servir de guide dans les cas où l'on n'a qu'un seul baromètre aéroïde ou holostérique.

Soient P_1 et P_2 les pressions principales observées, N le nombre orométrique correspondant à P_1 , N' le nombre orométrique correspondant à P_2 , Z la différence de niveau cherchée, on a la relation générale : $Z = (N - N') \times 100 \times \log \frac{P_1}{P_2}$

Soient P_1 et P_2 les pressions principales observées, N le nombre orométrique correspondant à P_1 , N' le nombre orométrique correspondant à P_2 , Z la différence de niveau cherchée, on a la relation générale : $Z = (N - N') \times 100 \times \log \frac{P_1}{P_2}$

Soient P_1 et P_2 les pressions principales observées, N le nombre orométrique correspondant à P_1 , N' le nombre orométrique correspondant à P_2 , Z la différence de niveau cherchée, on a la relation générale : $Z = (N - N') \times 100 \times \log \frac{P_1}{P_2}$

Soient P_1 et P_2 les pressions principales observées, N le nombre orométrique correspondant à P_1 , N' le nombre orométrique correspondant à P_2 , Z la différence de niveau cherchée, on a la relation générale : $Z = (N - N') \times 100 \times \log \frac{P_1}{P_2}$

Soient P_1 et P_2 les pressions principales observées, N le nombre orométrique correspondant à P_1 , N' le nombre orométrique correspondant à P_2 , Z la différence de niveau cherchée, on a la relation générale : $Z = (N - N') \times 100 \times \log \frac{P_1}{P_2}$

Soient P_1 et P_2 les pressions principales observées, N le nombre orométrique correspondant à P_1 , N' le nombre orométrique correspondant à P_2 , Z la différence de niveau cherchée, on a la relation générale : $Z = (N - N') \times 100 \times \log \frac{P_1}{P_2}$

Soient P_1 et P_2 les pressions principales observées, N le nombre orométrique correspondant à P_1 , N' le nombre orométrique correspondant à P_2 , Z la différence de niveau cherchée, on a la relation générale : $Z = (N - N') \times 100 \times \log \frac{P_1}{P_2}$

Soient P_1 et P_2 les pressions principales observées, N le nombre orométrique correspondant à P_1 , N' le nombre orométrique correspondant à P_2 , Z la différence de niveau cherchée, on a la relation générale : $Z = (N - N') \times 100 \times \log \frac{P_1}{P_2}$

Soient P_1 et P_2 les pressions principales observées, N le nombre orométrique correspondant à P_1 , N' le nombre orométrique correspondant à P_2 , Z la différence de niveau cherchée, on a la relation générale : $Z = (N - N') \times 100 \times \log \frac{P_1}{P_2}$

Soient P_1 et P_2 les pressions principales observées, N le nombre orométrique correspondant à P_1 , N' le nombre orométrique correspondant à P_2 , Z la différence de niveau cherchée, on a la relation générale : $Z = (N - N') \times 100 \times \log \frac{P_1}{P_2}$

CONSTRUCTION DE LA TABLE.

Les nombres orométriques inscrits dans la deuxième colonne des subdivisions verticales de la table, en regard des pressions principales — ou centimétriques — 600, 610, 620 millimètres, etc., ont été calculés au moyen de la formule suivante :

$$N = 2,000 - \frac{(8,394^5 - N_0) + (8,394^5 - N_1) \times \frac{2(20 + [20 - (8394^5 - N_1) \times 0,000006])}{1,000}}{1,000}$$

Cette formule a été déduite de celle de Laplace, après avoir introduit dans cette dernière les hypothèses admises par M. le colonel Goulier pour l'établissement de l'échelle des hauteurs de ses baromètres orométriques, savoir : P_0 = pression barométrique moyenne au niveau de 760 millimètres; t_0 = température moyenne de l'air; t_1 = ce niveau pendant la saison des voyages = 20° centigrades; z = diminution de cette température moyenne, en raison de l'altitude = 1° centigrade par 165 mètres d'altitude, soit 0,006 par 100 mètres ou 0,00006 par mètre d'altitude.

Dans cette formule, N indique le nombre orométrique à calculer pour une pression déterminée P_m . Ce nombre, pour la pression 760^{mm}, prendra la valeur 2,000 mètres, de sorte que les nombres de la table seront directement comparables à ceux que fournit la graduation du baromètre holostérique orométrique du système Goulier, construits pour des différences de hauteur de 2,400 mètres. Dans les baromètres de ce système gradués pour une différence maxima d'altitude de 6,000 mètres, le nombre dont il s'agit prendrait la valeur 5,200 mètres.

D'autre part, N_0 représente le nombre que la table I de l'Annuaire du Bureau des longitudes (1889, pp. 188-195) fournit pour la pression considérée P_m . Ce nombre est égal à $49,336 \log P_m$ diminué de la constante 44,428-128.

Si différences par rapport à 8,394⁵ mètres correspondant à P_0 = 760^{mm}, donne us

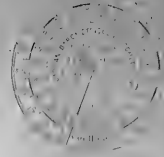
première valeur approchée de l'altitude, au-dessus du niveau de la mer, que l'on calcule, est la quantité que, dans les formules du *Catena barométrique hypométrique*, nous avons appelée Z_1 ; elle est égale à $18,336 \log \frac{P_0}{P}$

On a fait d'ailleurs abstraction, dans la formule, des autres corrections indiquées par l'Annuaire relativement à la température de l'instrument (table II), à la variation de la pesanteur suivant la latitude (table III), ainsi qu'à la hauteur de la station inconnue au-dessus de la mer (table IV).

En somme, l'emploi de la formule revient à : 1° à calculer d'abord, au moyen de la table I de l'Annuaire, l'altitude approchée Z_1 , dont nous venons de parler; 2° à déterminer la correction que doit subir cette première altitude Z_1 , en raison des hypothèses admises ci-dessus. Cette correction est la quantité $z = \frac{2(t_0 \times t_1)}{1,000}$, dans laquelle t_0 = 20° et t_1 = égal à 20°, diminué d'autant de fois 0,000006 qu'il y a de mètres dans la différence approchée Z_1 ; 3° à ajouter cette correction à la valeur approchée Z_1 , ce qui fournit la valeur cherchée $Z = Z_1 + z = \frac{2(t_0 + t_1)}{1,000}$, que l'on considère comme exacte ou tout au moins comme exemple d'erreur notables; 4° à retrancher enfin de 2,000 mètres le nombre obtenu comme il vient d'être expliqué.

Nous avons ainsi calculé les nombres orométriques N correspondant à chacune des pressions centimétriques 600, 610, 620 millimètres.

Quant aux nombres analogues correspondant aux pressions millimétriques 604, 602, 603 millimètres, etc., ils ont été obtenus par interpolation, procédé simple et suffisamment exact, qui nous a dispensés des longs calculs qu'exigerait l'application de la formule à chacune de ces pressions.



MODE D'EMPLOI
Soient P_1 760^{mm} et P_2 750^{mm},
les deux pressions barométriques observées, 0,611 et 0,750, c'est-à-dire
611 et 750 millimètres.
Le nombre orométrique correspondant à P_1 est 2,000.
Le nombre orométrique correspondant à P_2 est 1,807.
La différence de niveau cherchée est $Z = (2,000 - 1,807) \times 100 \times \log \frac{760}{750} = 18,336 \log \frac{760}{750} = 1,807 \times 100 = 180,7$ mètres.
Le nombre orométrique correspondant à P_2 est 1,807.
Le nombre orométrique correspondant à P_1 est 2,000.
Le nombre orométrique correspondant à P_2 est 1,807.
Le nombre orométrique correspondant à P_1 est 2,000.
Le nombre orométrique correspondant à P_2 est 1,807.

N. B. — Les deux dispositifs et des imprimés recto et verso pour l'usage des coupés circulairement, afin d'être placés dans la boîte d'un baromètre de poche, et le *Catena hypométrique*, à l'intérieur du couvercle, Mode d'emploi, au fond de la boîte.



EXEMPLE DE NIVELLEMENT APPROXIMATIF AU MOYEN D'UN BAROMÈTRE ANÉROÏDE ORDINAIRE

Nivellement n° 5

Bruxelles : Avenue Louise — Observatoire — Boulevard du Nord — Avenue Louise (20 JUN 1889)

TABLEAU IV

No. d'ordre.	POINTS NIVELÉS.				CADRAN HYPOMÉTRIQUE.						TABLE ALTIMÉTRIQUE.				REMARQUES.						
	DESIGNATION DES POINTS.	Cotes réelles.	Différences partielles.	Heures.	Pressions.	Différences des pressions.	Coeff. ent. hypométriques.	DIFFÉRENCES PARTIELLES		Écart par rapport à (4).	Cotes barométriques.	Cotes calculées.	Écart par rapport à (3).	Nombres calculés.		DIFFÉRENCES		Écart par rapport à (4).	Cotes définitives.	Écart par rapport à (3).	
								positives.	negatives.							positives.	negatives.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
I	Avenue Louise (rez-de-chaussée du n° 157) Inst. app. 470 mètres	-	-	1 00	756.7	-	-	-	-	-	(100.60)	73.06	-	1962.48	-	-	-	-	73.06	-	
II	Coin des rues Souverain et de l'Arbre-Béni (600)	-	-	-	755.8	-	-	-	-	-	(110.26)	83.92	-	1952.22	-	-	-	-	83.92	-	
III	Porte de Namur (4,610)	74.20	-	-	756.6	+ 0.8	11.4	-	- 9.12	-	(101.14) (-26.94)	74.20	(Départ)	1961.34	-	- 9.12	-	-	74.20	Départ.	
IV	En face de l'Observatoire (250)	54.50	-	-	758.3	+ 1.7	11.4	-	- 19.38	- 0.32	-	-	-	1960.62	-	- 19.38	- 0.42	-	54.92	+ 0.42	
V	Porte de Schaerbeek (390)	46.50	-	-	759.1	+ 0.8	11.4	-	- 9.12	+ 1.12	-	-	-	1960.92	-	- 9.12	+ 1.12	-	-	-	
VI	Cour au boulevard du Nord (1,850)	20.00	-	-	754.6	+ 2.5	11.3	-	- 28.23	+ 1.75	-	-	-	1958.02	-	- 28.28	+ 1.78	-	-	-	
VII	En face du Palais du Midi (910)	-	-	1 200 1 2 05	764.5	- 0.1	11.3	+ 1.13	-	-	-	-	-	2018.02	-	-	-	-	17.52	- 2.48	
VIII	Rue de la Cour du Palais de Justice (160)	-	-	-	753.8	- 1.7	11.4	+ 19.38	-	-	-	-	-	2016.00	-	+ 1.12	-	-	18.64	-	
IX	Haut de la rampe du Palais de Justice (250)	-	-	-	757.8	- 2.0	11.4	+ 22.80	-	-	-	-	-	1974.91	-	- 19.18	-	-	37.82	-	
X	Porte Louise (870)	65.72	+ 45.72	-	757.5	- 0.3	11.4	+ 3.42	+ 46.73	+ 1.01	-	-	-	1974.91	-	- 22.78	-	-	60.50	-	
I	Avenue Louise (rez-de-chaussée du n° 157) D. 1. 1. Tab. 7, 2, 900 mètres	-	-	2.40	756.7	- 0.8	11.4	+ 9.12	-	-	-	-	- 1.54	1971.55	-	+ 3.39 (+ 46.47)	+ 0.75	-	63.99	- 1.73	
								+ 66.11	- 65.87						65.50	65.50					
Erreurs de fermeture et erreurs probables.								+ 0.24	- 0.24	0.24	+ 0.24	+ 1.03			0			+ 0.754		+ 1.04	

Les observations ont été effectuées au moyen d'un anéroïde de bureau, d'appareils très ordinaires, et non de constructeur ni d'opticien.

Le diamètre du cadran est de 125 millimètres; celui du limbe divisé, de 90 millimètres. Le déplacement angulaire de l'aiguille est de 20025 pour 1 millimètre de pression. Ainsi que l'opérateur, de la hauteur requise, il serait avantageux de partager cette longueur d'arc en deux subdivisions de 10125. Le 1^{er} de ces dernières s'apprécierait encore aisément, et la position d'aiguille serait déterminée à près de 110^e millimètres quant à la pression barométrique, c'est-à-dire à 1/14 environ de différence de niveau.

Les lectures étant faites à l'ombre, sans loupe, l'instrument était tenu horizontalement à 1'40^e environ du sol.

Au moment où il entrepris son travail, l'opérateur ne connaissait aucune cote de nivellement général; mais il a eu soin :

- 1^o De fermer son nivellement au point même d'où il était parti;
- 2^o De stationner aux points III, IV, V, VI et X, de façon à recouper — soit au moins approximativement — les repères de nivellement qu'il supposait devoir s'y trouver.

Les colonnes 9-13 montrent la manière de procéder aux calculs dans des cas semblables, c'est-à-dire lorsque l'on a le site du point de départ, mais que l'on a pu fermer sur ce point, et qu'on a recouper au moins un repère d'altitude bien connue.

En premier lieu, il convient d'établir deux colonnes de différences partielles: l'une des différences positives, c'est-à-dire quand on monte (colonne 9); l'autre des négatives, quand on descend (colonne 10).

La différence des sommes de ces deux colonnes fournit l'erreur de fermeture, qui serait égale à zéro, si les opérations et les calculs étaient irréprochables. Il est évident, en effet, que l'observateur, pour retourner au point de départ, a descendu d'autant de mètres qu'il en a monté, et réciproquement.

En second lieu, on doit faire un calcul des cotes provisoires (colonne 12), dans lequel on admet une cote initiale 100 pour le point de départ. La cote de retour au point de départ reproduit nécessairement, sans erreur de calcul, l'erreur de fermeture dont il vient d'être question (— 0.24).

Puis, il faut identifier la cote provisoire d'un des points recoupés, d'altitude connue, avec la cote réelle de ce point. Nous avons choisi le point II (porte de Namur), dont la cote provisoire 101.14 est devenue la cote calculée 74.20, en retranchant du premier nombre 101.74 — 74.20 = 26.94.

Il ne reste plus qu'à transformer les autres cotes provisoires en cotes calculées, en retranchant de chacune la première le même nombre 26.94 (voir colonne 13).

Les cotes ainsi déterminées reviennent à celles qu'on aurait obtenues en s'astreignant à prendre pour point de départ un repère de nivellement général. Elles sont donc directement comparables à d'autres cotes, soit d'un nivellement exécuté ou à exécuter dans des conditions analogues.

Si l'on a eu l'occasion de recouper plus d'un repère, on pourra déterminer plusieurs écarts de cotes calculées par rapport à des cotes réelles, comme nous l'avons fait colonne 14. On en déduit l'erreur probable de nivellement, dont la valeur est ici de ± 1.03, un peu plus forte que l'erreur analogue ± 0.824, des différences de niveau partielles (colonne 11).

Nous attirons sur ce mode de calcul l'attention de nos collègues. Il démontre que, pour obtenir les cotes de tous les points nivelés, il suffit, à la rigueur, de recouper un seul repère de nivellement général, lequel peut être aussi éloigné que l'on voudra du point initial du nivellement. Cette observation est bonne à noter: on trouvera toujours sur la carte quelque point de l'espèce, au voisinage plus ou moins immédiat des opérations à effectuer.

On sait que les cotes des points du nivellement général figurent entre parenthèses sur les feuilles de la carte au 40,000^e de même que sur les planchettes au 20,000^e, où elles sont imprimées en rouge. La désignation précise des repères est donnée dans les cahiers par province de la publication intitulée "Nivellement général de Belgique", et les croquis indiquant les points exacts ou à barre à clef, y sont communiqués, par l'intermédiaire cartographique, aux personnes qui en font la demande. Les cotes inscrites aux feuilles et aux planchettes diffèrent parfois, de quelques centimètres, de celles qu'on trouve dans les cahiers précités; c'est une conséquence de la compensation par la méthode des moindres carrés, à laquelle les cotes en question ont été soumises en 1879.

Les colonnes 15 à 20 concernent les calculs par la table altimétrique, dont l'emploi réduit l'erreur de fermeture à zéro et l'erreur probable des différences partielles à ± 0.754, erreur probable des cotes calculées ressortant à ± 1.04.



à moins qu'il ne s'agisse de différences de niveau de plusieurs centaines de mètres, plus de 600 mètres, par exemple. Dans ce dernier cas, il faudra recourir au calcul par la *Table altimétrique*, dont nous parlerons incessamment.

On remarquera que la série croissante des coefficients hypsométriques, à partir de l'intervalle 800-790 millimètres jusqu'à celui de 610-600 millimètres, n'est pas tout à fait régulière. Ainsi, du nombre 11^m10, applicable dans l'intervalle 780-770 millimètres, le cadran passe sans transition au coefficient 11^m30 pour l'intervalle 770-760 millimètres; pareillement, après 11^m60 pour les pressions 740-730 millimètres, se trouve indiqué le multiplicateur 11^m80 pour les pressions 730-720 millimètres.

Nous pouvons nous borner à faire observer ici que les coefficients hypsométriques sont précisément égaux à *dix fois* certains nombres inscrits aux troisièmes colonnes des subdivisions verticales de la table altimétrique, et nous différons l'explication de ces anomalies — de très peu d'importance d'ailleurs — jusqu'au moment où nous aurons à nous en occuper à propos de la table dont il s'agit.

Cependant, comme les coefficients à une seule décimale du cadran hypsométrique sont, au point de vue numérique, moins exacts que s'ils avaient plusieurs décimales, nous croyons utile de donner le tableau suivant, dans lequel ces nombres ont été calculés avec trois décimales :

TABLEAU V.

COEFFICIENTS HYSOMÉTRIQUES A 3 DÉCIMALES.

PRESSIONS en millimètres.	Coefficients en mètres.	PRESSIONS en millimètres.	Coefficients en mètres.	PRESSIONS en millimètres.	Coefficients en mètres.	PRESSIONS en millimètres.	Coefficients en mètres.
600	13.643	650	12.773	700	12.029	750	11.380
610	13.456	660	12.649	710	11.900	760	11.256
620	13.279	670	12.474	720	11.758	770	11.130
630	13.108	680	12.326	730	11.641	780	11.026
640	12.947	690	12.180	740	11.501	790	10.897
650		700		750		800	

La série devient ainsi beaucoup plus régulière, et ces nombres, un peu compliqués, pourront être employés lorsqu'il n'y aura pas d'inconvénient à rendre les multiplications plus laborieuses. On trouvera même avantage à s'en servir dans le cas de très fortes différences de niveau ⁽¹⁾.

Les conditions dans lesquelles a été établi le cadran hypsométrique sont exposées sous la rubrique : *Observations....*, du tableau II.

Les formules employées et les hypothèses admises sont, en définitive, celles dont il a été fait usage pour le calcul des termes 800... 760... 600 millimètres de la table altimétrique. Les unes et les autres sont au nombre des renseignements intitulés : *Construction de la table*, que nos collègues trouveront au tableau II^{bis}.

Cependant, nous ferons observer ici que l'échelle orométrique du colonel Goulier, dont l'étude a conduit aux résultats qui nous occupent, n'a pas été précisément calculée d'après la formule de Laplace, comme nous l'avions d'abord supposé.

La formule réellement employée est plus simple que celle que l'auteur de la *Mécanique céleste* a, le premier, fait connaître; elle dérive de la formule suivante, donnée par Babinet :

$$H = 32 (500 + t + t') \frac{h - h'}{h + h'} \text{ (2).}$$

C'est ce que vient de nous apprendre un excellent ouvrage intitulé : *Levé des plans et nivellement*, par Charles-Léon Durand-Claye, André Pelletan et Charles Lallemand (Paris-Baudry, 1889, pp. 201 et 203), que nous recommandons spécialement à ceux de nos collègues désireux d'approfondir l'étude de ces questions.

(1) Nous en citerons comme exemple un écart de $-5^m80'$ entre les résultats des calculs par le cadran hypsométrique et par la table altimétrique, visé au dernier paragraphe de la rubrique *Usage de la table* du tableau II^{bis}, et concernant une différence de niveau de 1325^m80 pour deux pressions $P_i = 760$ millimètres et $P_s = 650$ millimètres. Cet écart se réduit à -2^m21 par l'emploi du coefficient à 3 décimales 12^m029 , au lieu du coefficient 12^m0 .

(2) Dans cette formule, H est la différence de niveau de deux stations, où la température de l'air et la pression barométrique sont respectivement t et h , t' et h' , les hauteurs h et h' étant ramenées à la température 0° du baromètre.

Pour l'établissement des calculs de l'échelle orométrique ordinaire, les éléments h' et t' de la formule de Babinet ont été supposés constants, et l'on a choisi $h' = 0^m760$ et $t' = 20^\circ$ au niveau de la mer. Il a été admis, en outre, que la température varie proportionnellement à l'altitude, à raison d'une diminution de 1° pour 165 mètres d'élévation.

Quoi qu'il en soit, examinons, au point de vue de l'emploi du cadran hypsométrique, les nivellements effectués les 7, 16 et 17 mai dernier.

Les colonnes 22-27 du tableau I (nivellement n° 3) et 25-38 du tableau III (nivellement n° 4) fournissent les résultats des observations de pressions barométriques, calculés au moyen des coefficients du cadran.

On constatera que, pour le nivellement n° 3, l'erreur probable des différences calculées $\pm 1^m94$ (colonne 25) est légèrement plus forte que l'erreur analogue $\pm 1^m84$ (colonne 14), résultant de la deuxième lecture seule, et un peu plus faible que l'erreur $\pm 2^m13$ (colonne 15) correspondant à la combinaison des deux lectures.

Ceci prouve que l'observation des pressions barométriques a dû être, comme la première lecture des nombres orométriques, un peu prématurée, le 7 mai dernier.

D'autre part, l'erreur probable des cotes elles-mêmes, $\pm 2^m45$ (colonne 27), est plus forte que l'erreur $\pm 2^m16$ (colonne 21), corrélative à l'emploi de la lecture orométrique.

Cette circonstance s'explique, à notre avis, par la raison que le nombre des lectures orométriques est ici double de celui des observations barométriques.

Quant au nivellement n° 4, l'application du cadran conduit, en ce qui concerne les différences de niveau partielles, aux incertitudes suivantes, plus fortes, une seule exceptée, que les erreurs analogues pour les calculs par l'échelle orométrique :

- Colonnes 29 et 10 (aller) : $\pm 2^m98 > \pm 2^m92$ et $\pm 1^m97 > \pm 1^m67$;
 Id. 34 et 18 (retour) : $\pm 4^m88 > \pm 2^m93$ et $\pm 3^m46 > \pm 3^m04$;
 Id. 36 et 22 (all. et ret.) : $\pm 2^m00 > \pm 1^m68$ et $\pm 0^m92 < \pm 1^m04$.

Pareillement, les erreurs probables des cotes elles-mêmes, calculées seulement pour l'aller et le retour, sont :

- Colonnes 38 et 24 (all. et ret.) : $\pm 2^m16 > \pm 1^m70$ et $\pm 0^m62 < \pm 1^m03$.

La conséquence théorique à tirer de la comparaison de ces valeurs est que — sauf pour les différences partielles du cheminement de retour Liège-Bruxelles, où se manifeste un écart que nous ne nous expliquons pas, entre les erreurs probables $\pm 2^m93$ (colonne 18) et $\pm 4^m88$ (colonne 34) — la méthode d'observation et le procédé de calcul par le cadran conduisent à des résultats comparables à ceux qu'on peut réaliser au moyen de l'échelle orométrique.

Il nous reste encore à traiter de la *Table altimétrique* du tableau II^{bis}.

Ainsi qu'il est dit aux *Observations* du tableau II, le premier résultat obtenu par la confection du cadran barométrique hypsométrique demandait un complément.

En effet, les très fortes différences de niveau calculées par ce procédé rapide peuvent être affectées de certaines erreurs.

Cette considération devait nous engager à joindre, aux valeurs des nombres orométriques déjà calculés rigoureusement pour les pressions « centimétriques » 600, 610, 620... jusqu'à 800 millimètres, les valeurs des nombres analogues correspondant aux pressions « millimétriques » 601, 602, 603..., 611, 612, 613... jusqu'à 799 millimètres.

Les détails donnés dans le tableau II^{bis} sous la rubrique : *Construction de la table*, font connaître de quelle manière il a été procédé, aussi bien dans l'application rigoureuse de la formule adoptée que pour la détermination des nombres 601, 602, 603..., dont il vient d'être question.

Nous nous permettons de renvoyer nos collègues à ces détails, de même qu'aux indications concernant les calculs, au sujet desquelles le dispositif intitulé : *Usage de la table*, est suffisamment explicite.

Une remarque cependant. Les nombres inscrits dans la 3^e colonne de chacune des subdivisions verticales de cette table donnent les différences des nombres orométriques correspondant à des variations de 0^{mm}1 dans les pressions barométriques.

Or, on constate que la série croissante formée par ces différences, depuis l'intervalle 800-799 millimètres jusqu'à l'intervalle 601-600 millimètres, n'est pas absolument régulière. Elle présente ce que l'on peut appeler des « à coups », notamment à l'égard des pressions 609, 610, 611 et 612 millimètres, dont les différences tabulaires sont respectivement 1^m36, 1^m37 et 1^m34.

Ces variations sont, en réalité, insignifiantes, puisqu'elles ne portent que sur les centimètres des coefficients. Elles proviennent de ce que, d'une part, nous avons eu recours à un procédé d'interpolation devant exercer son effet spécialement au voisinage immédiat des pressions 610, 620, etc., et de ce que, d'autre part, les calculs des nombres orométriques ont été effectués avec 3 décimales, réduites ensuite à 1 seule. Les fractions négligées (celles au-dessous de 0^m05

et les fractions forcées (celles au-dessus de 0^m05) ont eu pour conséquence de rompre la série, fréquemment de 0^m10 , quelquefois de 0^m20 ou même de 0^m30 , ainsi que le fait se produit ici. Les différences plus exactes, à 3 décimales, s'établissent comme suit :

608 millim.	119 ^m 002	13 ^m 644, soit pour 0^m1	1 ^m 36 (non modifié).
609 "	132 ^m 646	13 ^m 644	1 ^m 36 (au lieu de 1 ^m 37)
610 "	146 ^m 290	13 ^m 456	1 ^m 35 (" 1 ^m 34)
611 "	159 ^m 746	13 ^m 456	1 ^m 35 (non modifié),
612 "	173 ^m 202		

et l'on voit qu'elles répondent à la série continue $1^m36, 1^m35, \dots$

Il y avait lieu, croyons-nous, de conserver à chacun des nombres de la troisième colonne la valeur que lui assignait le résultat — divisé par 10 — de la soustraction des nombres à décimale forcée de la deuxième colonne.

Ajoutons, à ce propos, qu'après avoir dressé la table telle que nous la présentons aujourd'hui, nous avons prié l'un des officiers de l'Institut, M. le capitaine Colin, de calculer rigoureusement les nombres orométriques se rapportant aux pressions 605, 615, 625... millimètres. Les différences ainsi reconnues par rapport aux indications de la table n'ont varié que de 0^m10 à 0^m20 ; une seule d'entre elles, pour la pression 605 millimètres, a dépassé 0^m20 sans atteindre 0^m30 .

Dans ces conditions, nous n'avons cru devoir ni recommencer les interpolations de la table ni compliquer — inutilement, à notre avis — le cadran, par l'addition de coefficients hypsométriques répondant à des intervalles de pression de 5 millimètres. En cette circonstance, et comme il arrive souvent, le mieux eût été « l'ennemi du bien ».

Le tableau III renseigne, dans ses colonnes 39 à 48, les calculs du nivellement n° 4 effectués au moyen de la table altimétrique.

Les erreurs probables des différences de niveau partielles prennent les valeurs :

- Colonne 41 (aller) : $\pm 3^m35$ et $\pm 2^m05$.
 Id. 44 (retour) : $\pm 4^m90$ et $\pm 3^m50$.
 Id. 46 (aller et retour) : $\pm 2^m04$ et $\pm 0^m86$,

et celles des cotes de niveau, calculées seulement pour l'aller et le retour, deviennent :

Colonne 48 (aller et retour) : 2^m04 et $\pm 0^m87$.

La comparaison de ces chiffres avec ceux que nous avons obtenus au moyen des méthodes d'observation et des procédés de calcul par l'échelle orométrique ainsi que par le cadran hypsométrique (voir page xci), montre que, si l'on admet le principe d'exécution des nivellements par aller et retour, *les diverses méthodes d'observation et les différents procédés de calcul conduisent à des résultats qui, tous, peuvent être considérés comme très satisfaisants.*

Les erreurs probables des cotes obtenues sont, en effet :

Colonne 24 : $\pm 1^m70$ et $\pm 1^m03$ pour les observations et calculs orométriques;

Id. 38 : $\pm 2^m16$ et $\pm 0^m62$ pour les observations barométriques et les calculs par le cadran;

Id. 48 : $\pm 2^m04$ et $\pm 0^m87$ pour les observations barométriques et les calculs par la table.

Si l'on soumet à une appréciation d'ensemble les deux chemine-
ments réunis d'aller et de retour, on conclut aux valeurs suivantes
des erreurs probables des différences de niveau partielles :

Colonne 22 : $\pm 1^m37$; colonne 36 : $\pm 1^m50$; colonne 46 : $\pm 1^m50$,

et à celles des cotes obtenues :

Colonne 24 $\pm 1^m37$; colonne 38 : $\pm 1^m51$; colonne 48 : $\pm 1^m51$.

En définitive — et nonobstant les divergences de nos observations considérées isolément — nous avons réalisé un degré d'approximation que nous n'avions pas espéré.

Il résulte également des chiffres ci-dessus que les observations et les calculs par l'échelle orométrique semblent fournir des résultats un peu plus précis que les observations et les calculs par les pressions barométriques.

Formulons enfin les conclusions de cette communication, devenue aussi longue, parce que nous nous sommes imposé l'obligation de

traiter avec quelque détail tous les points qui présentent un certain intérêt.

1° Le baromètre de poche du système du colonel Goulier, appartenant à l'Institut cartographique, peut fournir des résultats très satisfaisants entre les mains d'opérateurs ayant une certaine habitude des lectures micrométriques.

Les soins remarquables avec lesquels ce baromètre a été gradué se retrouveront, sans aucun doute, dans les instruments de l'espèce sortant des mêmes ateliers (1).

Si donc il y avait lieu de faire construire des baromètres de poche destinés spécialement à des nivellements en Belgique, il conviendrait d'adopter la division orométrique du colonel Goulier, et l'on pourrait s'adresser, en toute confiance, au fabricant du modèle que nous avons expérimenté (2);

2° Le baromètre altimétrique dont il a été question précédemment (voir page LXXI) semble répondre plus particulièrement aux conditions d'un emploi facile dans les grandes ascensions.

Sur la question de savoir si la petite lentille formant loupe adhérente au verre, du cadran est réellement recommandable quand on recherche le plus d'exactitude possible, les avis ne sont pas définitivement fixés. Le capitaine Denecker — et j'incline à partager son opinion — voit des inconvénients à cette disposition, à cause notamment du champ peu étendu de ce genre de loupe;

3° Relativement au degré d'approximation des déterminations effectuées au moyen des petits baromètres Goulier, nous nous rallions complètement aux indications — très modestes — de la notice explicative qui les concerne, à savoir que : « L'erreur à craindre peut aller à 4 à 5^m ± 4 à 5 p. c. de la dénivelée ».

Le premier terme de cette expression, 4 à 5 mètres, correspond sans doute à l'erreur probable résultant de la lecture de l'échelle orométrique; nous le croyons un peu trop fort en ce qui concerne le capitaine Denecker et nous-même. Le second terme, ± 4 à 5 p. c. de la dénivelée, doit résulter d'un certain nombre d'expériences dans

(1) Voir *Note additionnelle*, pp. cvi et cvii.

(2) Voir *Note additionnelle*, pp. c-civ.

lesquelles des différences de niveau bien connues ont été déterminées au moyen de baromètres de l'espèce. Les résultats obtenus, comparés aux différences réelles, ont fourni des écarts d'où l'on a conclu la valeur des erreurs à craindre.

Mais si le premier terme dont nous venons de parler nous semble un peu fort, en revanche, nos déterminations de niveau considérées isolément — c'est-à-dire soit à l'aller, soit au retour — nous ont donné des exemples d'erreurs, par rapport à la « dénivelée », sensiblement plus fortes que la proportion sus-indiquée.

Nous estimons, en définitive, qu'on peut espérer restreindre les incertitudes dans des limites de ± 4 à 5 mètres, qui se réduiront à $\pm 2^m50$, à $\pm 1^m50$ ou même à moins, dans des circonstances favorables et pour des observateurs un peu exercés.

Il se peut que parfois l'incertitude atteigne ou dépasse 4 à 5 mètres; généralement, à notre avis, elle sera moindre. En tout cas, il ne faut pas réclamer trop d'instruments d'un aussi faible diamètre, véritables baromètres de poche, qui n'exigent pas, comme les baromètres portatifs à plus grand cadran, le transport — plus ou moins gênant — dans un étui avec bandoulière;

4° D'autre part, en nous référant à l'appréciation ci-dessus indiquée des erreurs à craindre, nous estimons qu'en adoptant, lorsque la chose est possible, la méthode d'observation par aller et retour, on augmente sensiblement l'exactitude relative dont les déterminations sont susceptibles.

Les erreurs probables : $\pm 1^m37 \pm 1^m51$ et $\pm 1^m51$, dont nous venons de parler à propos de l'ensemble des cheminements du nivellement n° 4, nous paraissent justifier complètement cette manière de voir;

5° L'une des causes principales d'incertitude des nivellements barométriques exécutés par un seul observateur réside dans le défaut d'observations simultanées faites en une station fixe de la région où l'on opère.

L'introduction dans nos recherches de l'influence que les variations de la pression barométrique générale peuvent avoir eue, notamment sur les déterminations du nivellement n° 4, nous a conduit à des mesures micrométriques assez délicates.

On pourrait toutefois admettre ces mesures comme indispensables

en principe, pour des observations barométriques de ce genre instituées dans un but spécial. Tel serait le cas, par exemple, si les officiers de l'Institut chargés de la revision topographique étaient pourvus de baromètres orométriques, dans le but de contrôler plus facilement l'expression du relief du terrain, indiquée par les courbes de niveau de nos cartes.

C'est surtout dans des parties boisées où les points ont pu faire défaut lors des premiers levés, qu'on aurait utilement recours à ce mode de vérification. D'autres fois — presque toujours pour des « coups de côté », dépourvus de contrôle — il est arrivé que des calculs de dépression ont été effectués, tandis que le topographe avait affaire, en réalité, à des angles d'ascension.

Les erreurs, très rares du reste, des cotes inscrites, sont — dans ce dernier cas — doubles des différences de niveau réelles, et l'on s'en apercevrait sans doute aisément, étant donné le degré d'approximation des instruments employés ;

6° Quant aux divers modes opératoires expérimentés à ce jour, ils s'accordent à fournir des déterminations d'altitude satisfaisantes.

On peut tout aussi bien : procéder comme M. Denecker dans le nivellement n° 3 ; faire les observations conjuguées du nivellement n° 4 ou s'en tenir exclusivement à l'annotation des pressions barométriques (1).

Des études ultérieures amèneront sans doute quelques perfectionnements à ces modes opératoires. En tout cas, nous pensons qu'il convient de *ne pas trop se presser* dans les lectures.

D'autre part, profitant ici de l'occasion qui nous est offerte de réparer un oubli, nous dirons qu'il faut se garder de faire des observations en exposant le baromètre à l'action directe des rayons solaires. C'est peut-être dans un manque de précaution à cet égard que se trouve le motif de l'une ou l'autre divergence inexplicquée ;

7° Pour ce qui concerne les procédés de calcul, ils peuvent être indifféremment, soit celui par simple soustraction de nombres, qui correspond à l'échelle orométrique, soit — et c'est une nécessité quand l'instrument n'est pas muni d'une échelle des hauteurs — ceux

(1) Voir tableau IV, nivellement n° 5.

dans lesquels on aura recours au cadran barométrique ou à la table altimétrique.

Il conviendra d'employer cette dernière, lorsqu'on se trouvera en présence de très fortes différences de niveau déterminées au moyen d'anéroïdes ordinaires, ou quand on voudra contrôler, l'une par l'autre, des lectures conjuguées de nombres orométriques et de pressions barométriques, obtenues au moyen d'instruments avec échelle de hauteurs.

En terminant cette communication, nous nous faisons un devoir d'exprimer nos remerciements à MM. les capitaines Denecker et Colin, qui ont été nos principaux collaborateurs dans ces recherches : le premier, pour les opérations sur le terrain, et le second, pour la vérification de tous les calculs.

M. le président remercie le lieutenant-colonel Hennequin de sa communication, qui sera insérée au procès-verbal de la séance, et il donne la parole à M. J. Ortlieb, qui s'exprime en ces termes :

« On sait que M. de Mercey a fait de la géologie du département de la Somme le sujet d'études approfondies.

« Le relief de la Picardie est très ondulé. La craie règne partout : son épaisseur est considérable ; les caractères minéralogiques de ses différentes parties sont peu marqués ; les couches sont souvent très déplacées par des failles, leurs séparations sont confuses, et, pour comble de difficulté, les fossiles y sont généralement rares.

« Tel est, en gros, l'aspect du département dont M. de Mercey a entrepris, et heureusement conduit à bonne fin, la carte géologique au 80,000°. Celle-ci n'est pas publiée encore, mais lors de notre dernière visite à M. de Mercey, nous en avons vu un exemplaire colorié à la main, achevé, et très remarquable.

« L'auteur de ce beau travail s'était proposé de diviser cette grande masse de craie en horizons paléontologiques ou assises, et le baromètre lui a rendu de grands services. Nous avons pu nous en convaincre pendant une excursion où nous avons vu M. de Mercey prendre très souvent l'altitude du lieu, et, notamment, chaque fois qu'il s'agissait de ramasser un fossile caractéristique. En même temps, ce géologue distingué notait le point sur la carte et inscrivait la pression barométrique dans son carnet. L'observation était, en outre, complétée par les indications de la température et de l'heure, afin de

pouvoir, à domicile, corriger les observations directes suivant toutes les données de la science.

« En ce qui concerne notre petit baromètre portatif et son coefficient variable suivant les circonstances, nous sommes redevables de cet instrument à notre collègue M. G. Dollfus, qui en avait fait l'expérience avec succès dans ses courses aux environs de Paris, pour le levé de la partie de la carte géologique dont il était chargé.

« Ce petit appareil a été construit par Redier et C^{ie}, 8, cour des Petites-Écuries, à Paris. Il ne coûte que 35 francs. Son diamètre est de 60 millimètres. Il est équilibré pour neutraliser les variations de température, et il donne, à simple lecture, toutes les altitudes comprises entre 0 et 600 mètres. Il est ainsi parfait pour la Belgique, dont les cartes sont à la fois excellentes et à bon marché.

« Nous l'utilisons en géologue. Alors il ne s'agit plus d'altitudes absolues, mais simplement d'évaluer, le plus facilement et le plus promptement possible, des différences entre deux ou plusieurs points observés à la base et au sommet d'une couche déterminée, pour se rendre compte de son allure et de ses variations d'épaisseur, ou même de tout un système de couches compris entre deux graviers, entre deux discordances ou dénudations, etc., etc. C'est là généralement ce que le géologue a besoin d'apprécier facilement, quand il se trouve dans des régions moins favorisées que la Belgique, comme c'était notre cas, l'année dernière, en Algérie, en Tunisie et dans le sud de la Russie.

« Mais s'agit-il de préciser une altitude, nous employons alors l'un des cinq coefficients suivants, indiqués par M. Dollfus :

1 millim. de hauteur barométrique, vers la pression 740 millim., vaut 13 mètres.			
1 " " " " " " " " " " " "	750	"	" 12 "
1 " " " " " " " " " " " "	760	"	" 11 "
1 " " " " " " " " " " " "	770	"	" 10 "
1 " " " " " " " " " " " "	780	"	" 9 "

« En résumé, le « limbe gradué circulant » dispense de tout calcul ; il n'y a pas non plus lieu de tenir compte de la température. L'instrument donne une différence de 5 mètres avec une certaine précision, et permet d'apprécier 2 mètres sans grande difficulté. Du reste, une lentille grossissante dispense de l'emploi d'une loupe. L'instrument est parfait pour un pays tel que le nôtre, où les points culminants restent en dessous de 600 mètres, comme c'est généralement le cas dans l'Ardenne, par exemple. »

Pendant l'impression du procès-verbal, M. É. Hennequin fait parvenir à M. le secrétaire, à titre de complément de sa communication en séance, la rédaction suivante :

Note additionnelle

Deux questions se posent comme conclusions finales de l'étude qui vient d'être faite. Nous les traitons ci-après.

I. — CONSTRUCTION D'UN BAROMÈTRE DE POCHE POUR NIVELLEMENTS APPROXIMATIFS EN BELGIQUE.

A l'éventualité d'un emploi topographique des baromètres du colonel Goulier, se rattache l'examen des conditions à satisfaire par des instruments de ce genre, qui seraient construits spécialement pour la Belgique.

Voici quelques indications sur ce point intéressant :

1° La condition essentielle à remplir est, à notre avis, que le modèle adopté soit réellement un baromètre de poche. Proscrivant donc les instruments portatifs qui exigent un étui avec bandoulière, nous nous en tiendrions au modèle de 50 millimètres de diamètre que nous avons étudié.

Il va de soi que les dispositions accessoires seraient les plus simples possible.

Ainsi, nous admettrions la loupe fixe pour les lectures — l'observateur pouvant ne pas s'en servir, s'il la juge trop faible ou d'un champ trop restreint, — mais nous rejeterions l'échelle d'ascension, dont l'emploi nous paraît donner lieu à quelque incertitude.

Il est à observer que la distance qui existe nécessairement entre le plan des subdivisions d'une semblable échelle et le plan même du cadran est une double cause d'erreur, lorsqu'on s'astreint à faire les observations conjuguées dont il a été question précédemment.

D'abord, le moindre déplacement de l'œil fait varier la projection de l'aiguille sur le limbe barométrique. Ensuite, il arrive, dans nombre d'instruments de ce genre, que la loupe, tenue à la main, ne se trouve pas au foyer des divisions du cadran, lorsqu'elle est placée convenablement à celui des subdivisions de l'échelle, et réciproquement. Il n'est pas inutile, croyons-nous, que, dans des observations

visant à de l'exactitude, l'opérateur puisse lire, à la fois, les nombres orométriques et les pressions barométriques.

2° La deuxième condition serait que les divisions barométriques du limbe, tout comme ses divisions orométriques, fussent aussi grandes que possible, afin de diminuer la difficulté des lectures.

Ceci conduirait — le diamètre du cadran n'étant plus en cause — à réduire au strict minimum l'intervalle des pressions maxima et minima à accuser par l'instrument. En effet, plus cet intervalle sera réduit, plus grand sera le déplacement angulaire de l'aiguille pour 1 millimètre de différence de pression, si, bien entendu, l'aiguille ne peut parcourir plus de la circonférence entière du cadran.

Or, les altitudes de la Belgique, comptées à partir du niveau moyen de la mer, sont comprises entre — 2 et + 673. L'amplitude de l'échelle orométrique, à partir de 2,000 mètres (pression barométrique de 760 millimètres), serait donc de 673 mètres, ce qui donnerait pour nombre orométrique $2,000 - 673 = 1,327$ mètres, correspondant, en chiffres ronds à 702 millimètres de pression.

Mais la pression barométrique à Bruxelles — qui est en moyenne d'environ 756 millimètres — a varié entre 722 millimètres (en 1826) et 780 millimètres (en 1778). Il s'ensuit que, d'une part, la pression minima, au lieu d'être 702 millimètres, doit pouvoir s'abaisser à 668 millimètres, et que, d'autre part, la pression maxima, au lieu d'être d'environ 762 millimètres, doit pouvoir prendre, dans les parties les plus basses du pays, une valeur d'à peu près 786 millimètres. La différence des nombres orométriques correspondant aux deux pressions 668 et 786 millimètres est de 1387^m4.

L'amplitude — en nombres ronds — des pressions à prévoir s'établirait donc entre 660 et 790 millimètres, avec un écart de 1532^m2. A ces 130 millimètres de différence répondraient 13 intervalles centimétriques, dont nous avons à déterminer la valeur en millimètres.

Le cercle du cadran auquel aboutissent, dans le modèle que nous avons sous les yeux, les traits de subdivision pour les pressions et ceux pour les nombres orométriques, a un diamètre de 35^{mm}5, et, par conséquent, une circonférence de 111^{mm}53. Chaque intervalle centimétrique de pressions aurait donc environ 8^{mm}58, dans l'instrument à construire.

Quant aux intervalles correspondants des nombres orométriques, ils devraient être calculés, et l'on pourrait procéder à cet effet, de la manière suivante :

Soit, par exemple, à déterminer la valeur de l'arc de cercle correspondant au nombre orométrique pour la pression 750 millimètres. On suppose d'ailleurs que 2,000 est le nombre de l'espèce pour 760 millimètres.

Nous aurons recours à la table altimétrique du tableau II^{bis}. Cette table renseigne pour 750 millimètres le nombre 1886^m2, dont la différence à 2,000 mètres est de 113^m80. L'échelle orométrique, en regard de la division barométrique 750, devra donc marquer 113^m80.

D'après cela, quelle sera la valeur de la pression barométrique en regard de laquelle devra être tracée la division 1900 de l'échelle des hauteurs?

L'arc de cercle compris entre 760 et 750 millimètres a pour longueur 8^{mm}58. Par conséquent, on a la proportion :

$$113,8 : 100 = 8^{\text{mm}}58 : x; \text{ d'où } x = 7^{\text{mm}}54.$$

A raison de 0^{mm}858 par millimètre de différence de pression, cet écart de 7^{mm}54 en arc correspond à 8^{mm}79 de différence de pression, et la pression cherchée sera 760 — 8.79 = 751^{mm}21 ou 751^{mm}2.

On pourrait calculer d'une autre façon à quelle division barométrique correspond le nombre orométrique 1900.

Le calcul, qui est très simple au moyen de la table, indique le nombre 751^{mm}21, lequel diffère de 8^{mm}79 de 760 millimètres, et dont la longueur en arc, 8.79 × 0^{mm}858, reproduit exactement celle de 7^{mm}54, qui vient d'être trouvée.

Faisons remarquer encore que, pour obtenir les longueurs des intervalles orométriques de 100 en 100 mètres, corrélatifs aux intervalles barométriques 760-750, 750-740 millimètres, etc., il suffirait de diviser successivement la longueur constante de 85^{mm}8 par les coefficients du cadran hypsométrique du tableau II, ou de diviser 8^{mm}58 par les différences tabulaires moyennes de la table altimétrique.

En effet, en appelant x la longueur en arc de 1 mètre de l'échelle orométrique pour l'un ou l'autre des intervalles 760-750, 750-740..., 770-600 millimètres, on aura toujours la relation :

$$(1) \quad 8^{\text{mm}}58 = x_1 (N_1 - N_2) = x_2 (N_2 - N_3) = \dots,$$

N_1, N_2, N_3, \dots étant les nombres orométriques correspondant aux pressions 760, 750, 740 millimètres, etc.

Mais, d'autre part, la formule générale du cadran hypsométrique :

$$dN = (P_i - P_s) \times \text{coefficient}$$

fournit les équations :

$$(2) \quad \begin{aligned} N_1 - N_2 &= 10 \times \text{coefficient}_1 \\ N_2 - N_3 &= 10 \times \text{coefficient}_2 \end{aligned}$$

D'où, en combinant (1) et (2) :

$$8^{\text{mm}58} = x_1 \times 10 \times \text{coeff.}_1 = x_2 \times 10 \times \text{coeff.}_2 \dots$$

et par conséquent :

$$x_1 = \frac{8^{\text{mm}58}}{10 \times \text{coeff.}_1}; \quad x_2 = \frac{8^{\text{mm}58}}{10 \times \text{coeff.}_2} \dots$$

Ce qui donne, pour valeurs par 100 mètres :

$$100 x_1 = \frac{85^{\text{mm}8}}{\text{coeff.}_1}; \quad 100 x_2 = \frac{85^{\text{mm}8}}{\text{coeff.}_2}$$

Ainsi, par exemple, en ce qui concerne l'intervalle des pressions minima 670-660 millimètres, on aurait :

$$100 x = \frac{85^{\text{mm}8}}{128} = 6^{\text{mm}70}.$$

Un intervalle de 10 divisions de l'échelle des hauteurs — soit 10 mètres — conserverait donc une longueur de $0^{\text{mm}67}$ dans cette partie du limbe.

Les calculs qui précèdent ont, en quelque sorte, un caractère théorique. Si, pour des motifs de construction, les baromètres établis d'après ces données ne devaient pas offrir une précision supérieure à celle des instruments existants, nous nous en tiendrions — jusqu'à plus ample informé — au modèle de 50 millimètres de diamètre dont l'Institut cartographique a fait l'essai.

Le tableau suivant fait connaître à quelles pressions barométriques doivent correspondre — à en juger du moins d'après la table altimétrique du tableau II^{bis} — tous les nombres orométriques de 100 en

100 mètres, c'est-à-dire les *nombres hectométriques*, depuis 100 jusqu'à 2,400 mètres.

TABLEAU VI.

NOMBRES HECTOMÉTRIQUES ET PRESSIONS CORRESPONDANTES.

(Valeurs de ces dernières à 2 décimales.)

Nombres.	PRESSIONS.	Nombres.	PRESSIONS.	Nombres.	PRESSIONS.	Nombres.	PRESSIONS.
m	mm	m	mm	m	mm	m	mm
100	606.61	700	652.02	1300	700.17	1900	751.21
200	613.99	800	659.86	1400	708.49	2000	760.00
300	621.44	900	667.77	1500	716.87	2100	768.89
400	628.97	1000	675.76	1600	725.34	2200	777.86
500	636.59	1100	683.83	1700	733.89	2300	786.91
600	644.27	1200	691.96	1800	742.50	2400	796.05

3° Relativement à l'influence de la température, il serait à désirer que l'instrument fût compensé dans les limites des variations que l'on peut prévoir, c'est-à-dire de 10 à 30 degrés, ce nous semble.

L'augmentation de la dépense (25 à 30 francs, nous dit-on), serait justifiée par l'élimination d'une cause d'erreurs. Mais, si cette compensation devait avoir pour conséquence d'augmenter l'épaisseur du baromètre et de diminuer ses qualités d'instrument de poche, nous n'hésiterions pas à renoncer à cette condition.

En effet, les opérations auraient généralement lieu pendant la bonne saison, et l'expérience a démontré que les erreurs à craindre, même pour des instruments non compensés, restent dans des limites très admissibles.

4° Quant aux observations simultanées à faire dans la région des opérations, elles seraient, sinon indispensables, tout au moins très utiles.

Il est vrai qu'on pourrait, comme nous l'avons fait, tirer parti des courbes du *Bulletin météorologique* de l'Observatoire royal. Mais ce ne serait qu'un pis aller; car il est évident à priori que les variations de pression ne sont pas rigoureusement les mêmes à Bruxelles qu'aux environs, par exemple, de Paliseul ou d'Arlon.

L'enregistrement des pressions au moyen d'un barographe confié à l'un des opérateurs envoyés sur le terrain nous paraît un corollaire obligé des observations qu'il y aurait lieu d'effectuer.

II. — EMPLOI DE LA TABLE ALTIMÉTRIQUE POUR L'ÉTUDE DES GRADUATIONS D'ÉCHELLES OROMÉTRIQUES.

Nous reproduisons ci-dessous les données du tableau VI, en ne conservant toutefois qu'une seule décimale aux pressions barométriques. C'est dans le but de fournir, à ceux de nos collègues qui pourraient y avoir intérêt, un moyen facile de comparer les graduations orométriques de leurs instruments avec les indications de la table altimétrique.

TABLEAU VII.

CONCORDANCE DES NOMBRES HECTOMÉTRIQUES ET DES PRESSIONS BAROMÉTRIQUES.

Nombres.	PRESSIONS.	Nombres.	PRESSIONS.	Nombres.	PRESSIONS.	Nombres.	PRESSIONS.
m	mm	m	mm	m	mm	m	mm
100	606.6	700	652.0	1300	700.2	1900	751.2
200	614.0	800	659.9	1400	708.5	2000	760.0
300	621.4	900	667.8	1500	716.9	2100	768.9
400	629.0	1000	675.8	1600	725.3	2200	777.9
500	636.6	1100	683.8	1700	733.9	2300	786.9
600	644.3	1200	692.0	1800	742.5	2400	796.0

Comme exemples de comparaisons de ce genre, nous insérons ici, tels que nous venons de les obtenir, les chiffres qui concernent les deux baromètres Goulier appartenant à l'Institut; l'un, portant le

n° 10, est celui dont il a été question jusqu'à présent; l'autre, acheté récemment, n'a pas encore été employé sur le terrain ⁽¹⁾.

TABLEAU VIII.

ÉTUDE DE GRADUATIONS D'ÉCHELLES OROMÉTRIQUES.

Baromètre n° 10.

Baromètre n° 11.

Nombres.			PRESSIONS lues.			Écart par rapport au tableau VII.			Nombres.			PRESSIONS lues.			Écart par rapport au tableau VII.		
m.	mm	mm	n	mm	mm	m	mm	mm	m	mm	mm	m	mm	mm	m	mm	mm
100	606.6	± 0	1300	700.2	± 0	100	606.5	-0.1	1300	700.1	-0.1	100	606.5	-0.1	1300	700.1	-0.1
200	613.9	-0.1	1400	708.4	-0.1	200	613.8	-0.2	1400	708.3	-0.2	200	613.8	-0.2	1400	708.3	-0.2
300	621.4	± 0	1500	716.8	-0.1	300	621.3	-0.1	1500	716.8	-0.1	300	621.3	-0.1	1500	716.8	-0.1
400	629.0	± 0	1600	725.3	+0.1	400	628.8	-0.1	1600	725.3	± 0	400	628.8	-0.1	1600	725.3	± 0
500	636.7	+0.1	1700	733.9	± 0	500	636.5	-0.1	1700	733.7	-0.2	500	636.5	-0.1	1700	733.7	-0.2
600	644.4	+0.1	1800	742.3	-0.2	600	644.2	-0.1	1800	742.4	-0.1	600	644.2	-0.1	1800	742.4	-0.1
700	652.1	+0.1	1900	751.15	-0.05	700	652.0	± 0	1900	751.15	-0.05	700	652.0	± 0	1900	751.15	-0.05
800	659.9	± 0	2000	760.0	± 0	800	659.8	-0.1	2000	760.0	± 0	800	659.8	-0.1	2000	760.0	± 0
900	667.8	± 0	2100	768.8	-0.1	900	667.7	-0.1	2100	768.7	-0.2	900	667.7	-0.1	2100	768.7	-0.2
1000	675.8	± 0	2200	777.8	-0.1	1000	675.7	-0.1	2200	777.7	-0.2	1000	675.7	-0.1	2200	777.7	-0.2
1100	683.8	± 0	2300	786.9	± 0	1100	683.8	± 0	2300	786.8	-0.1	1100	683.8	± 0	2300	786.8	-0.1
1200	692.0	± 0	2400	796.2	+0.2	1200	691.9	-0.1	2400	796.05	+0.05	1200	691.9	-0.1	2400	796.05	+0.05

La concordance qui s'établit ainsi, au moment même où nous terminons ce travail, entre les indications de la table altimétrique et les graduations des instruments dont il vient d'être question, est certes fort curieuse; nous étions loin de la prévoir aussi complète.

Les chiffres consignés au tableau ci-dessus conduisent, en effet, à admettre des valeurs d'écart probable, entre une lecture du limbe

(1) Nous venons d'apprendre que ces instruments sortent des ateliers de MM. Per-tuis et fils, successeurs de Naudet, 4, place Thorigny, à Paris, qui ont pour correspondant exclusif en Belgique M. Fisch, 70, rue de la Madeleine, à Bruxelles.

et le nombre correspondant de la table, qui ne dépassent guère $0^{\text{mm}}05$ de pression barométrique pour l'instrument n° 10 et $0^{\text{mm}}07$ pour l'instrument n° 11. Nous voyons dans cette concordance la démonstration du bien fondé des calculs de la table précitée, en même temps qu'une preuve du très grand soin apporté à la graduation des baromètres de M. le colonel Goulier.

Voici, d'autre part, les lectures que nous fournit l'examen de l'échelle d'ascension du baromètre altimétrique, le zéro étant placé en regard de la pression 760 millimètres, et les nombres orométriques, auxquels nous conservons leur chiffraison spéciale, indiquant, par conséquent, des altitudes au-dessus du niveau de la mer.

TABLEAU IX.

ÉTUDE D'UNE GRADUATION D'ÉCHELLE D'ASCENSION.

Baromètre altimétrique (1).

Nombres.			PRESSIONS.			Écartis par rapport au tableau VII.			Nombres.			PRESSIONS.			Écartis par rapport au tableau VII.		
m	mm	mm	m	mm	mm	m	mm	mm	m	mm	mm	m	mm	mm	m	mm	mm
1900	607.5	+0.9	1300	652.7	+0.7	700	700.6	+0.4	100	751.3	+0.1						
1800	614.7	+0.7	1200	660.6	+0.7	600	709.0	+0.5	0	760.0	±0						
1700	622.3	+0.9	1100	668.3	+0.5	500	717.3	+0.4	3900	768.8	-0.1						
1600	629.7	+0.7	1000	676.4	+0.6	400	725.7	+0.4	3800	777.8	-0.1						
1500	637.4	+0.8	900	684.4	+0.6	300	734.0	+0.1	3700	787.0	+0.1						
1400	645.0	+0.7	800	692.5	+0.5	200	742.7	+0.2	3600	796.0	±0						

Quant à ce troisième instrument, les écarts sont donc plus forts, pour les raisons précédemment indiquées. Mais ils restent dans des limites, parfaitement acceptables, de $0^{\text{mm}}35$ de pression barométrique, et correspondant, par conséquent, à 4 mètres environ d'alti-

(1) Cet instrument a été construit par M. Périllat, 3, Faubourg du Temple, à Paris.

tude; les divergences les plus fortes se manifestent pour 1,700 et 1,900 mètres, et ne sont que de 10 à 12 mètres.

La répartition de ces écarts en trois séries est, du reste, fort curieuse : de 3,600 mètres jusqu'à 300 (en passant par 4,000 mètres et zéro), l'écart est, à une exception près, inférieur à 0^{mm}1; il se tient entre 0^{mm}4 et 0^{mm}6 depuis 400 jusqu'à 1,100 mètres; il acquiert enfin son maximum, de 0^{mm}7 à 0^{mm}9, pour les huit dernières altitudes examinées, de 1,200 à 1,900 mètres. Il est à remarquer que les divergences seront généralement beaucoup plus réduites, parce que l'observateur, au lieu de déterminer des altitudes au-dessus de la mer, se servira de ce baromètre pour calculer des différences de niveau partielles. Les écarts conservent, en effet, des valeurs égales ou à peu près égales dans chacune des trois séries de huit nombres orométriques dont nous venons de parler. Nous considérons donc la division de cette échelle comme très satisfaisante, d'autant plus que le 1/10 de millimètre de pression y correspond, au voisinage de 760 millimètres, à moins de 1/30 de millimètre.

Nous espérons que les recherches effectuées par l'Institut cartographique militaire auront pour résultat d'appeler l'attention sur les services que peuvent rendre, en matière de détermination de différences approximatives de niveau, les baromètres orométriques dont nous avons fait l'étude, et qui sont — nous ne craignons pas de le dire — des petits chefs-d'œuvre de conception et d'exécution (1).

(1) Nous corrigeons les épreuves de ces dernières pages, lorsque nous avons reçu de notre collègue M. Van den Broeck, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle et secrétaire de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie, une lettre datée du 23 juin courant.

M. Van den Broeck nous fait savoir que, sur les conseils de M. le colonel Goulier, il sera bientôt en possession d'un baromètre très précis, spécialement utilisable pour la Belgique. L'instrument, en construction chez MM. Pertuis, est un *altimétrique* de 7 centimètres de diamètre, d'une amplitude de 1,200 mètres, compensé pour la température, et qui subira une vérification rigoureuse.

Nous nous félicitons vivement de cette réalisation prochaine du désir, que nous avons formé au cours de ce travail, de voir établir un instrument destiné à des nivellements approximatifs en Belgique. Nous serons heureux de pouvoir examiner, ainsi que M. Van den Broeck a bien voulu nous en faire l'offre, l'instrument que les personnes qui s'intéressent à l'étude de notre pays devront bientôt à la haute compétence de M. le colonel Goulier et aux soins des habiles constructeurs de ses baromètres.

Communications des membres.

M. P. Pelseneer fait la communication suivante :

Dans la séance du mois de mars dernier, M. D. Raeymaeckers a publié la description d'une « variété » *unicarinata* de *Littorina littorea*, d'après un spécimen provenant des bouches de l'Escaut; et il indique cette forme comme rare.

Je désire ajouter aux renseignements qu'il donne que des individus de *L. littorea*, présentant une carène vers la suture, ont déjà été rencontrés en divers autres points de la mer du Nord et de la Manche ou de l'Océan, et même en Belgique : à Blankenberghe, Ostende, Boulogne, Saint-Malo, etc. Des exemplaires provenant d'Ostende et de Saint-Malo se trouvent dans les collections du Musée de Bruxelles.

Je ferai remarquer aussi que le terme « variété », appliqué à cette forme est assez impropre. Une variété ou race est une forme particulière de l'aspect spécifique, qui s'est fixée et transmise par hérédité et est généralement localisée dans une certaine partie de l'aire de dispersion de l'espèce.

Au contraire, la forme carénée des Littorines de nos régions est une monstruosité, c'est-à-dire une forme anormale, qui se produit accidentellement, dans des endroits très distincts.

Il faut noter encore que, de l'espèce type à la variété, il y a toutes les formes transitionnelles, représentant toutes les générations successives qui s'écartent *peu à peu* de l'aspect spécifique. Dans une monstruosité, au contraire, il y a un *brusque* écart de l'aspect spécifique, et habituellement la forme monstrueuse ne se fixe pas par hérédité.

La monstruosité qui nous occupe se distingue donc, comme toutes les autres, par un caractère accidentel et brusque que les variétés ou races ne présentent jamais.

M. D. Raeymaeckers demande la parole pour répondre à la communication de M. Pelseneer. Il est heureux d'apprendre que des individus porteurs de cette anomalie dans l'ornementation du test ont été rencontrés en divers points des côtes d'Europe et même en Belgique. Longtemps il a hésité avant de publier la note dont s'occupe M. Pelseneer. L'abondance de *Littorina littorea* a été signalée en bien des stations européennes et américaines, qui ont fait l'objet de

communications au sein de sociétés scientifiques. On comprendra facilement que la bibliographie de cette espèce est une des plus fournies. Aussi un travail de revision de ses anomalies ou de ses variétés ainsi que de ses stations est très ardu.

Dans son bel ouvrage sur la malacologie anglaise, Jeffreys signale la monstruosité carénée sans en donner le dessin, tout en admettant des différences dans la situation de la carène, celle-ci se trouvant placée contre la suture soit à la partie moyenne, soit à la partie inférieure du tour. Aussi M. Raeymaekers a cru établir une *variété unicarinata* pour la monstruosité de Zierickzée. Il lui semble n'avoir apporté aucune confusion dans la détermination. L'étude de la tératologie lui a permis, comme à tous ceux qui abordent cette science, de faire la distinction entre une *anomalie* ou *monstruosité* et la *variété pure*.

L'observation de M. Pelseneer est basée sur un mot dont il ne paraît pas avoir bien saisi le sens. M. Raeymaekers a décrit la variété unicarénée de la monstruosité carénée. Au point de vue de la détermination de cet échantillon déformé des *Littorina littorea*, le mot *variété* n'a pas une valeur *absolue* ; il n'a qu'une valeur *relative*.

La séance est levée à 5 heures 1/2.

Assemblée générale annuelle du 7 juillet 1889

PRÉSIDENCE DE M. F. CRÉPIN

La séance est ouverte à 1 heure.

La liste de présence porte les signatures de : MM. F. Crépin, président ; P. Cogels, A. Daimerries, H. De Cort, É. Fologne, É. Hennequin, R. Maroy, V. Piéret, A. Preudhomme de Borre, D. Raeymaekers, F. Roffiaen, L. Van der Bruggen, G. Velge, É. Vincent, G. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. J. Crocq, F. Péters et H. Roffiaen.

Le procès-verbal de l'assemblée générale annuelle du 1^{er} juillet 1888, ne donnant lieu à aucune observation, est adopté.

Rapport du Président.

Messieurs et chers Confrères,

A la clôture de chaque année sociale, votre Président a pour mission de vous dresser le tableau de ce que la Société a fait durant le cours de l'année écoulée.

Nous sommes heureux de vous annoncer que l'exercice 1888-1889 peut compter parmi l'un des plus prospères et que notre Association continué à marcher dans la voie du progrès.

Nos séances mensuelles ont été suivies avec zèle par un grand nombre de nos confrères; dans chacune d'elles, ont été présentés des travaux qui ont donné lieu à des discussions fort intéressantes. Parmi les communications insérées dans les procès-verbaux de nos séances, nous citerons celles de MM. Daimerles, Hennequin, Mourlon, Pelseener, Pergens, Raeymaekers, Roffiaen, É. Vincent, G. Vincent. Elles touchent à des questions variées qui se rattachent toutes aux sciences malacologique, paléontologique ou stratigraphique.

MM. Pelseener et Pergens se sont surtout occupés de l'étude de la structure anatomique des animaux inférieurs.

Si nos procès-verbaux des séances mensuelles sont bien remplis, nos *Annales* du tome XXIII, qui sera très prochainement distribué et dont un exemplaire est déposé sur le bureau, sont également du plus haut intérêt. Elles renferment notamment : le 3^e fascicule du *Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'éocène des environs de Paris*, par M. Cossmann (12 planches); les mémoires intitulés : *Deux nouveaux types de Bryozoaires cténostomes*, par M. Pergens (1 pl.); *Sur le développement des premiers Trilobites*, par M. Matthew (traduction de M. Forir); *Sur le genre Trigonin et description de deux Trigonines nouvelles des terrains supraerétacés de Maëstricht et de Ciplly*, par M. Briart (1 pl.); *Sur le pied et la position systématique des Ptéropodes*, par M. Pelseener; une *Notice biographique sur F.-L. Cornet*, par M. Dewalque, etc., etc.

Quant aux archives, elles sont, comme par le passé, mises dans un ordre parfait, grâce à l'activité de notre dévoué Secrétaire.

L'accroissement des collections comporte, cette année, des coquilles vivantes de la Carinthie, don de M. Rössmann, et un beau groupe

de coquilles vivantes d'Espagne et d'Afrique, envoyé récemment par M. le D^r Kobelt.

Le besoin s'en faisant vivement sentir, on a fait confectionner des cuvettes pour le classement des collections; mais l'état de nos ressources ne nous permet malheureusement pas de poursuivre ce classement, dont M. É. Vincent a bien voulu se charger, et dont il s'est toujours acquitté, dans la mesure du possible, à notre grande satisfaction.

La bibliothèque, vous le savez, devient de plus en plus considérable. Pendant l'exercice que nous clôturons, la liste des publications périodiques échangées s'est notablement accrue. Parmi les sociétés nouvelles dont nous avons obtenu l'échange, nous citerons : La Société Elisha Mitchell, de la Nouvelle-Caroline; le Mynwezen, de Batavia, dont nous avons reçu la collection complète, qui est probablement la seule qui existe dans le pays et qui contient de nombreux et importants travaux sur les fossiles tertiaires de l'Inde néerlandaise; la Société royale de Victoria, à Melbourne; la Société de géographie de Berlin; le Laboratoire de zoologie de Villefranche-sur-Mer; la Société hongroise des Carpathes; la Société royale de Dublin; la Société royale saxonne des sciences, etc.

L'Académie royale de Belgique nous a adressé la collection complète de ses *Mémoires* in-8°, et, à la suite d'une démarche de M. P.-J. Van Beneden, membre honoraire, les quelques volumes manquant encore à notre collection des *Comptes rendus* des séances de l'Académie des sciences de Paris nous ont été accordés par MM. les secrétaires perpétuels de l'Institut de France.

Quelques lacunes qui existaient dans certaines publications ont pu être comblées, grâce à la persévérance de M. le Secrétaire. Nous citerons les *Verhandlungen* de la Société des sciences naturelles de Carlsruhe, ainsi que le *Bulletin* de la Société vaudoise des sciences naturelles, à Lausanne. En outre, l'Institution smithsonienne nous a envoyé vingt et un volumes de ses *Miscellaneous Publications*; l'Institut royal vénitien nous a adressé plusieurs volumes de *Mémoires*, et nous avons pu, par voie d'échange, acquérir le tome VIII des *Acta Societatis scientiarum fennice*, à Helsingfors, ce qui nous met en possession de la collection complète. Un autre échange nous a procuré un certain nombre de volumes de l'*American Journal of Science*, et nous sommes en correspondance avec les

éditeurs de cet excellent recueil pour obtenir la suite de la publication, et le plus possible des volumes antérieurs à ceux que nous possédons déjà.

MM. Crépin, Lefèvre, Weyers et Wytsman ont, de leur côté, fait don, pour la bibliothèque, de plusieurs livraisons et brochures qui sont venues remplir quelques vides et augmenter notre fonds.

La bibliothèque a également reçu des ouvrages et des brochures de : MM. Briart, Carez, Chaper et Fischer, S. A. le prince de Monaco, le baron de Loë, Delvaux, Delvaux et Houzeau de Lehaie, Delvaux et Ortlieb, Dewalque, Dollfus et Dautzenberg, Dumys, De Koninck, Foresti, Hennequin, Hidalgo, Koch, Lauro Clariana y Ricart, Lefèvre, Matthew, Mazarelli et Zuccardi, Paetel, Pelseneer, Pergens, Petterd, Petrik, Preudhomme de Borre, Dietz et Van Sevelt, Rutot et Van den Broeck, Rutot, Van den Broeck et Aubry, Salvana, Senoner, Smith, Schepman, Sollas, Ubaghs, Van den Broeck, Van den Broeck et Rutot, É. Vincent, et d'un anonyme.

Enfin, la bibliothèque continue à être mise à contribution par nos collègues. Cette année, la liste des prêts constate la sortie de 110 numéros :

Comme vous le savez, Messieurs, la Société prend part, en ce moment, à l'Exposition universelle de Paris. Nous avons eu la satisfaction de recevoir, de notre collègue M. Cossmann, une lettre exprimant la bonne impression qu'il a éprouvée en présence de l'agencement bien-entendu des tableaux et des ouvrages que nous avons exposés. Nous avons tenu à faire dignement figurer notre Société à ce grand tournoi international ; mais, en vue de ne pas grever notre budget de charges nouvelles, nous avons cru devoir présenter à nos membres une liste de souscription dont le produit servira à couvrir les frais de notre participation, et, quoique nous puissions vous dire, dès à présent, que les signatures déjà recueillies nous font bien augurer du résultat poursuivi, nous nous permettons d'adresser un nouvel appel à ceux de nos collègues qui n'auraient pas encore accordé, à notre entreprise, l'appui de leur souscription.

A la suite des décès de MM. Hayden et Funck, de la radiation de MM. Hammelrath et Staes, par décision du Conseil, qui les considère comme décédés, et de la nomination de MM. Buls, de Moreau

et Van Schoor, le nombre des membres honoraires est descendu de 13 à 12.

La mort nous a enlevé un membre correspondant, M. Morière, doyen de la faculté des sciences de Caen. Par mesure réglementaire, le Conseil a prononcé la radiation de MM. Charlier, Gaucher et Jamrach, qui n'ont pas fait part de leur changement d'adresse ou n'entretiennent plus de relations avec la Société depuis plusieurs années. Le nombre des membres correspondants, qui était de 32 l'an dernier, se trouve donc réduit à 28.

Les mutations et réceptions de membres effectifs se décomposent comme suit :

Membre décédé : M. A. Rucquoy; membres nouveaux : MM. E. Carthaus, docteur en sciences naturelles, attaché à l'Institut géologique et minéralogique de l'Université de Wurzburg (Bavière); J. Couturieux, lieutenant d'infanterie, répétiteur à l'École militaire, à Bruxelles; E. Delessert, ancien professeur, à Croix-Wasquehal (Nord, France); F. Péters, sondeur, à Juprelle-Chaussée (Liège); V. Piéret, ingénieur d'arrondissement, à Louvain.

Le nom de M. A. Preudhomme de Borre a été, sur sa demande, rétabli sur la liste des membres effectifs.

Le Conseil a accepté la démission de M. L. Raeymaekers, à Louvain, qui a quitté le pays pour un temps indéterminé.

Au cours de l'exercice écoulé, le R. P. G. Schmitz, à Liège, a été nommé membre à vie.

Plusieurs de nos collègues ont reçu des marques flatteuses de la haute estime dont ils sont l'objet tant de la part du Roi que de la part des souverains étrangers. Nous avons vu, avec la plus grande satisfaction, décerner à M. É. Hennequin la croix de 2^e classe du Mérite militaire d'Espagne, et les nominations de M. J. Gosselet en qualité de chevalier de l'ordre de Léopold, pour son travail magistral sur l'Ardenne; de MM. É. Fologne et P. Cogels, en qualité d'officiers de l'ordre du Lion et du Soleil de Perse.

L'honneur qui a été fait à nos excellents collègues rejaille sur la Société tout entière, et nous sommes convaincu d'être l'interprète fidèle des sentiments de l'assemblée en leur réitérant ici nos félicitations les plus chaleureuses. (*Applaudissements.*)

Nous devons également une mention spéciale à notre honoré collègue M. le baron de Selys Longchamps et à M. Van Overloop qui, au

Sénat, pendant la session 1888-1889, ainsi que M. Crocq l'avait fait précédemment, ont attiré l'attention de M. le Ministre de l'Intérieur et de l'Instruction publique sur la question des sociétés scientifiques. Je vous propose, Messieurs, de renouveler nos remerciements à M. de Selys Longchamps, et d'adresser à M. Van Overloop une lettre exprimant nos sentiments de reconnaissance pour la sollicitude dont il a fait preuve envers nos sociétés. (*Applaudissements.*)

L'album s'est enrichi des portraits de MM. M. Mourlon, A. Preudhomme de Borre et M. Cossmann.

En terminant ce rapport sommaire sur la situation et les travaux de la Société, nous devons voter des remerciements au Gouvernement et au Conseil provincial du Brabant pour les subsides qu'ils ont bien voulu nous accorder ; à l'Administration communale et au Conseil d'administration de l'Université libre, qui continuent à mettre à notre disposition des locaux pour nos livres et nos collections, et pour nos réunions.

M. De Pauw, conservateur du musée de l'Université, a également droit à nos sincères remerciements pour l'examen qu'il nous a permis de faire, à plusieurs de nos séances, de délicates et habiles préparations malacologiques et paléontologiques dont il est l'auteur.

Vous le savez, Messieurs et chers Confrères, dans toute société, il y a deux agents dont l'action est toute puissante à divers points de vue : nous entendons parler du Secrétaire et du Trésorier.

Notre cher confrère M. Lefèvre consacre tout son temps et tous ses efforts au progrès de notre association, et M. Fologne le seconde admirablement dans cette tâche. Nous vous proposons donc d'acclamer nos deux confrères et de leur voter des remerciements. (*Applaudissements.*)

Budget.

M. le Trésorier rend compte, au nom du Conseil, des opérations de l'exercice 1888-1889, clôturées et reconnues exactes par la Commission des comptes, et que l'Assemblée approuve définitivement.

La parole est ensuite continuée à M. le Trésorier, qui donne lecture du projet de budget proposé par le Conseil pour l'exercice 1889-

1890, pendant lequel la cotisation des membres effectifs reste fixée à quinze francs. A ce propos, M. le Trésorier fait remarquer qu'il serait désirable de ne pas dépasser les prévisions de dépenses, afin de ne pas augmenter le déficit probable afférent à cet exercice; à cet effet, il engage les membres à ne pas augmenter, dans les séances mensuelles, le nombre de planches arrêté pour le prochain volume des *Annales*.

Fixation des jours et heures des assemblées de la Société.

De l'avis unanime, les jours et heures des réunions mensuelles sont maintenus au premier samedi de chaque mois, à 4 heures de relevée. L'assemblée générale annuelle aura lieu le premier dimanche de juillet, à 4 heures.

Choix du lieu et de l'époque de l'excursion annuelle de la Société.

Différentes propositions sont émises; l'assemblée décide que, cette année, la Société se joindra à la Société géologique de Belgique pour faire, en commun, l'excursion annuelle, qui doit avoir lieu du 8 au 10 septembre.

M. le Secrétaire est chargé de porter cette décision à la connaissance de M. le Secrétaire général de la Société géologique et de s'entendre avec lui pour les dispositions à prendre en vue de cette excursion.

Une circulaire donnant le programme et les autres détails relatifs à ce déplacement sera ultérieurement adressée à MM. les membres de la Société.

L'assemblée décide, en outre, qu'une autre excursion, ayant spécialement en vue la recherche de fossiles paniseliens, aura lieu sous la direction de M. G. Vincent dans les environs de Denderleeuw, le dimanche 11 août prochain. M. le Secrétaire est chargé de prévenir les membres de la Société en temps utile.

Nomination de trois membres du Conseil pour les années 1889-1890 et 1890-1891.

M. É. Hennequin demande la parole pour déclarer qu'il ne désire plus être réélu membre du Conseil. Il pense qu'en dehors du Secrét-

taire et du Trésorier, les fonctions de membre du Conseil ne doivent pas demeurer d'une façon pour ainsi dire permanente entre les mains des mêmes sociétaires : ce serait là un monopole dont il n'est pas partisan. En conséquence, il prie ses collègues de reporter leurs voix sur un autre membre, et il remercie l'assemblée de la confiance qu'elle lui a accordée pendant plusieurs années. Cependant, afin d'affirmer l'intérêt qu'il porte à la Société, il serait tout disposé, le cas échéant, à faire partie de la Commission des comptes.

M. le Président remercie M. Hennequin des services qu'il a rendus au sein du Conseil, et pense qu'il y a lieu de tenir compte du désir manifesté par l'honorable membre.

Seize membres prennent part au vote, qui donne les résultats suivants :

MM. Denis.	16 voix.
Daimeries	15 —
Lefèvre	15 —
Roffiaen	1 —

En conséquence, MM. Daimeries, Denis et Lefèvre sont élus.

Élection de trois membres de la Commission des comptes pour l'année sociale 1889-1890.

Le même nombre de membres prend part au vote. Ont obtenu :

MM. É. Vincent	15 voix.
Hennequin	14 —
Maroy	14 —
Velge.	1 —

En conséquence, MM. Hennequin, Maroy et É. Vincent sont élus.

L'ordre du jour étant épuisé, M. le Président déclare la séance levée à 2 heures.

Séance du 3 août 1889

PRÉSIDENCE DE M. P. COGELS

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. É. Fologne, É. Hennequin, R. Maroy, M. Mourlon, V. Piéret, D. Raeymaekers, L. Van der Bruggen, É. Vincent, G. Vincent et A. Daimerles, ff. de Secrétaire.

MM. F. Crépin et Th. Lefèvre font excuser leur absence.

M. L. De Pauw assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 1^{er} juin 1889 est adopté.

Correspondance.

M. le sénateur Van Overloop remercie pour la lettre qui lui a été adressée, au nom de la Société, par M. le Secrétaire.

M. le Secrétaire donne lecture d'une lettre de M. le baron G. de Guerne, de laquelle il ressort que M. Westerlund a fait, à l'Académie des sciences de Paris, une communication sur la faune malacologique extra-marine de l'Europe arctique, d'après l'étude d'une collection attribuée en entier à M. Rabot et dans laquelle on ne reconnaît comme revenant à M. de Guerne que la trouvaille d'une seule coquille, *Helix harpa*, Say.

« En réalité, dit M. de Guerne, j'ai réuni à la collection de M. Rabot toute celle que j'ai faite durant mon exploration du Pasvig en 1881, et qui comprend la moitié au moins des types cités, particulièrement des espèces terrestres. Tous les mollusques recueillis par moi ont été réunis à ceux de M. Rabot et envoyés directement par celui-ci à M. Westerlund pendant ma dernière campagne à bord de *l'Hirondelle*. Ni M. Westerlund, ni M. Rabot n'ont dissimulé volontairement la provenance de la collection dont il s'agit. Les étiquettes, en effet, ne portaient pas mon nom, et si *l'Helix harpa* seule a été citée d'après mes trouvailles, c'est que, connaissant l'intérêt de cette forme américaine, j'avais glissé dans le tube qui la contenait une note signée de mon nom. »

M. de Guerne enverra sous peu une note détaillée dans laquelle il

aura l'occasion de parler de l'importance qu'il y a, dans les explorations arctiques, de toujours ouvrir les estomacs de poissons, afin d'y trouver des mollusques fluviatiles.

Le bureau de l'Association française pour l'avancement des sciences, fusionnée avec l'Association scientifique de France, annonce que cette Association tiendra sa session annuelle du 8 au 14 août et que, en raison de l'Exposition universelle internationale de 1889, ce congrès se réunira à Paris. Les membres de la Société sont invités à y assister. (*Remerciements.*)

La Société des naturalistes de l'Université de Kazan et l'Institut canadien demandent l'échange de publications. (*Accordé.*)

L'Académie impériale des sciences de Vienne, la Société d'histoire naturelle de Brünn, la Société d'histoire naturelle de Dorpat, la Société du Musée de Transylvanie et le Musée colonial de la Nouvelle-Zélande annoncent l'envoi de publications.

L'Académie royale des sciences physiques et mathématiques de Naples, le Musée indien de Calcutta, le Service géologique du Canada, le Musée national de Mexico, et le Département des mines de la Nouvelle-Galles du Sud accusent réception de publications.

L'Académie impériale Leopoldina-Carolina accuse réception et annonce l'envoi de publications.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. É. Hennequin (*Communications sur le baromètre holostérique orométrique du colonel Goulier et recherches sur la détermination des différences approximatives de niveau au moyen de baromètres de poche ordinaires*); M. G.-F. Matthew (IV. *On some Remarkable Organisms of the Silurian and Devonian Rocks in Southern New-Brunswick*); M. C. Ubaghs (*Het Alluvium en Maasdiluvium in Limburg en de meer zuidelijke verspreiding der Scandinavische gesteenten*).

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, un exemplaire des tirés à part suivants : *Notes ichtiologiques*, par M. A. Daimeries; *Sur la découverte, à Ixelles, d'un ossuaire de mammifères antérieur au diluvium, et sur l'existence de l'homme tertiaire dans le Hainaut*,

par M. M. Mourlon; *Sur le pied et la position systématique des Ptéropodes*, par M. P. Pelseneer; *Sur le développement des premiers Trilobites* (traduction de M. H. Forir), par M. G.-F. Matthew; *Communications sur le baromètre holostérique orométrique du colonel Goulier et recherches sur la détermination des différences approximatives de niveau au moyen de baromètres de poche ordinaires*, par M. E. Hennequin.

Communication du Conseil.

M. le Président annonce que le bureau pour l'année 1889-1890 est composé de la manière suivante :

<i>Président</i> :	MM. F. Crépin.
<i>Vice-Président</i> :	P. Cogels.
<i>Secrétaire-bibliothécaire</i> :	Th. Lefèvre.
<i>Trésorier</i> :	É. Fologne.
<i>Membre</i> :	H. Denis.
—	A. Daimerics.
—	G. Vincent.

Communications de Membres.

M. le Secrétaire donne lecture des notes suivantes, remises par M. P. Pelseneer et de M. G. Dewalque :

SUR LA PERCEPTION DES MOUVEMENTS CHEZ LES CÉPHALOPODES

Par P. PELSENEER

Dans la cinquième partie de ses *Recherches expérimentales sur la vision chez les Arthropodes*, à propos d'un Dytique plongé dans un bocal plein d'eau, et qui « ne pouvait voir ce qui se passait au dehors », le professeur Plateau dit : « Tout le monde a eu l'occasion de s'assurer que, dans les aquariums publics, les animaux ne s'inquiètent nullement des mouvements des visiteurs ⁽¹⁾ ».

Jé pense qu'il y a là une réserve à faire, et que certains animaux, notamment des Céphalopodes, ne se trouvent pas dans le cas du Dytique précité et voient parfaitement les mouvements qui se pro-

(¹) *Bulletin de l'Académie de Belgique*, 3^e série, t. XVI, n^o 11, 1888, p. 38 du tiré à part.

duisent à quelque distance hors des bassins dans lesquels ils sont plongés, surtout quand ces bassins sont placés dans des salles où la lumière arrive autrement qu'à travers l'eau de l'aquarium. Je citerai, au sujet de ces animaux, l'expérience suivante, que j'ai faite à la station zoologique de Naples.

J'avais alors, pour les besoins de mes recherches anatomiques, un certain nombre de jeunes Poulpes dans mes bassins (jamais plus d'un dans chaque aquarium).

On sait que, chez ces animaux, l'œil est très hautement organisé et le regard presque expressif; l'œil est notamment conformé tout différemment que celui du Dytique, et même beaucoup plus parfait que celui des Gastropodes, qui, pour autant que j'ai pu le constater, ne peuvent pas plus que ce dernier insecte percevoir, *par la vue*, les mouvements exécutés hors des bœaux où ils se trouvent, alors même que ces mouvements se produisent à une distance excessivement minime.

Chez le Poulpe, au contraire, — et l'expérience a été faite indifféremment, avec le même résultat, sur des individus qui avaient séjourné plusieurs jours dans leur aquarium et sur d'autres fraîchement apportés du golfe et qui n'avaient donc pu prendre d'habitude ou s'appriivoiser, — chaque fois que j'approchais un peu vivement la tête vers le côté où se trouvait le Céphalopode, je voyais celui-ci fuir précipitamment vers le côté opposé de l'aquarium.

L'expérience était toujours faite sans trépidation ni trouble d'aucune sorte : c'était donc bien par la vue que le Poulpe percevait un mouvement produit hors du bassin dans lequel il se trouvait.

SUR LES NIVELLEMENTS BAROMÉTRIQUES

Par G. DEWALQUE

Si j'avais pu rester jusqu'à la fin de la séance, le 1^{er} juin dernier, j'aurais demandé la parole après l'intéressante communication de M. le lieutenant-colonel Hennequin pour donner quelques renseignements qu'il me paraît utile de communiquer, mais l'heure du train m'a obligé de me retirer. Si l'assemblée veut bien les accueillir aujourd'hui, elle trouvera peut-être convenable de décider qu'ils prendront place, dans le tirage définitif, à la suite de la communication à laquelle ils se rapportent. (*Adhésion.*)

J'ai fait jadis de nombreuses observations de nivellement, d'abord à l'aide d'un baromètre Bourdon, puis, d'autres instruments métal-

liques qui devaient se porter en bandoulière et que j'ai abandonnés pour m'en tenir à un petit instrument du même genre, de 5 centimètres de diamètre sur 2 centimètres d'épaisseur, sans nom de système ou de fabricant. Pour le calcul des différences de niveau, il est évident que le coefficient à employer doit varier suivant la pression barométrique, la colonne d'air qui fait équilibre à un millimètre de pression ne pouvant être la même pour toutes les pressions. Je me servais de la table n° XIX des *Hypsometrical Tables*, publiées par la *Smithsonian Institution* en 1858. Cette table a été calculée d'après la formule de Laplace. Pour s'en servir, on prend la moyenne des nombres donnés pour les indications du baromètre et du thermomètre aux deux stations et on la multiplie par la différence en millimètres des deux hauteurs barométriques. J'extrais de cette table les chiffres suivants, qu'il me semble utile de reproduire :

Hauteur, en mètres, d'une colonne d'air correspondant à 1 millimètre du baromètre, à différentes températures et altitudes.							
Température de l'air en degrés centigrades.	Baromètre à la station inférieure, en centimètres.						
	76.	75.	74.	73.	72.	71.	70.
10	10,94	11,08	11,23	11,38	11,55	11,71	11,87
12	11,02	11,17	11,32	11,47	11,63	11,80	11,97
14	11,11	11,25	11,41	11,55	11,72	11,89	12,06
16	11,19	11,34	11,49	11,64	11,81	11,98	12,15
18	11,27	11,43	11,58	11,73	11,90	12,07	12,24
20	11,36	11,51	11,67	11,82	11,99	12,16	12,33
22	11,44	11,60	11,75	11,90	12,08	12,25	12,42
24	11,53	11,68	11,84	11,99	12,17	12,34	12,51
26	11,61	11,77	11,93	12,08	12,26	12,43	12,61
28	11,70	11,85	12,01	12,17	12,35	12,52	12,70
30	11,78	11,94	12,10	12,25	12,43	12,61	12,79

M. M. Mourlon donne lecture de la note suivante :

SUR L'EXISTENCE DANS LE BASSIN FRANCO-BELGE D'UN NOUVEL HORIZON
PLEISTOCÈNE ANTÉRIEUR AU DILUVIUM A « *ELEPHAS PRIMIGENIUS* »

Par M. MOURLON

Il existe aux environs de Mons, notamment à Spiennes et à Saint-Symphorien, entre les lits de galets quaternaires à *Elephas primigenius* et les dépôts crétacés, des sables glauconifères et silicifères plus ou moins argileux avec conglomérat de silex à la base, qui ont été rapportés, jusque dans ces derniers temps, au groupe éocène inférieur landenien.

C'est dans ces sables et ce conglomérat que se trouvent les silex taillés qui ont été attribués à l'homme tertiaire.

Je me suis attaché à montrer ⁽¹⁾ que non seulement ces silex sont bien réellement taillés intentionnellement, mais qu'ils font partie d'un véritable atelier de silex paléolithiques, comme on a pu le constater dans la première carrière de MM. Quintens, à Spiennes, dont j'ai décrit et figuré l'intéressante coupe relevée en mai dernier.

On y voyait dominer dans le conglomérat le même type de silex que celui de la base du quaternaire dans la tranchée de Mesvin. Or, tandis que dans cette dernière tranchée les silex sont toujours roulés, il n'en était pas de même dans la carrière Quintens, où ils présentaient des formes se rapportant à différents types variant du type paléolithique le plus ancien ou mesvinien jusqu'au type moustierien, lequel paraissait même dominer dans les sables silicifères.

En présence de ces faits, je me suis cru autorisé à conclure que les nouveaux dépôts des environs de Mons, formés d'éléments landeniens remaniés, renferment le vrai niveau des silex mesviniens et constituent un nouvel horizon géologique dont l'âge reste à déterminer, mais qui est antérieur au dépôt caillouteux à *Elephas primigenius* de la base de notre quaternaire diluvien.

M. Dupont ne partagea pas cette manière de voir et crut, au contraire, pouvoir conclure, de la ressemblance de formes et de caractères des restes d'industrie primitive des nouveaux dépôts en question avec ceux de la tranchée de Mesvin, qu'ils appartiennent au même horizon que ces derniers ⁽²⁾.

(1) *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 3^e série, t. XVII, 1889, p. 499-516.

(2) *Ibidem*, p. 517.

Mais j'ai eu l'occasion de signaler, depuis ⁽¹⁾, qu'un éminent géologue anglais, M. Prestwich, vient de publier un important travail qui semble de nature à trancher la question. Ce travail est intitulé : *Sur la présence d'instruments de silex paléolithiques dans le voisinage du comté d'Ightam, leur distribution et leur âge probable.*

L'auteur est d'avis que ces silex se rapportent à une période de beaucoup antérieure à celle des graviers de vallée formés sous le régime des rivières actuelles et appartiennent à un étage plus ancien de la période glaciaire ou préglaciaire.

Or, l'une des planches (pl. XI) qui accompagnent le travail de M. Prestwich, laquelle reproduit les silex en question, permet de constater qu'ils présentent les mêmes caractères que nos silex mesviens.

Il en résulte donc que les nouveaux dépôts des environs de Mons qui renferment ces silex doivent être d'un âge fort rapproché, si pas identique, à ceux du comté d'Ightam.

J'ajouterai que la coupe de la tranchée de Frameries, près Mons, publiée par M. Rutot, en 1880 ⁽²⁾, montre la même succession de couches que celle de Spiennes et de Saint-Symphorien, mais ce géologue en donne une tout autre interprétation que celle que je propose. Il nous dit, en effet, que, bien qu'ayant été porté d'abord à ranger les couches supérieures dans le quaternaire, il a fini, de concert avec M. l'ingénieur Dejaer, par les placer dans le landenien inférieur.

Je dois, à ce sujet, réparer une omission que j'ai commise bien involontairement en ne faisant pas mention, dans mes précédentes communications, de l'opinion exprimée par un géologue français, M. Ladrière, au sujet de l'interprétation de ces mêmes couches de Frameries. En les comparant avec celles qu'il a décrites et figurées de la tranchée du fort du Vert-Galant, dans les environs d'Avesnes, il arrive à cette conclusion que, dans cette dernière région comme à Frameries, les couches de sables silexifères rapportées par M. Rutot au landenien inférieur représentent l'assise inférieure du terrain quaternaire ⁽³⁾.

Il n'est pas sans intérêt de constater la concordance des vues que j'ai exprimées tout récemment avec celles de M. Ladrière, qui

(1) *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 3^e série, t. XVIII, 1889, p. 6.

(2) *Annales de la Société géologique du Nord*, t. VII, 1879-80, p. 92-99, pl. II.

(3) *Ibidem*, t. X, 1884, p. 86-99.

remontent déjà à plus de cinq ans et qui m'avaient complètement échappé, lorsque je fis ma dernière communication sur ce sujet à l'Académie.

Je rappellerai aussi, à cette occasion, que M. Ladrière est porté à conclure de ses observations aux environs de Guise que le terrain quaternaire présente, dans le département de l'Aisne, la même succession de couches que dans le Nord.

Enfin, ce géologue nous apprend encore, dans son intéressant travail que « M. Prestwich a remarqué, dès 1860, qu'à Menhecourt-lez-Abbeville, on trouve sous le diluvium à *Elephas primigenius* une espèce de marne argileuse recouvrant un second diluvium plus ancien que le premier et qui serait formé de gravier subargileux. Le même auteur affirme que cette disposition existe également en Angleterre, à Hoxne, par exemple, où, sous le diluvium à *Elephas primigenius*, on rencontre une couche assez épaisse d'argile calcaire, plus ou moins grisâtre, dite *boulder clay*, contenant des coquillages d'eau douce, des débris de tourbe, quelques restes de bois, quelques lignes minces de sable, etc. ».

On le voit par ce qui précède, s'il paraît hors de doute que les nouveaux dépôts de sables silicifères des environs de Mons constituent un nouvel horizon pleistocène qui se prolonge en France et en Angleterre, il n'est pas encore possible de déterminer à quel niveau précis de la série anglaise, de beaucoup la plus importante, il correspond. Tout ce que nous savons, c'est que, par les silex taillés qu'on y trouve abondamment, il pourrait bien être plus ancien que le *boulder clay*; mais il faut attendre des preuves paléontologiques pour se prononcer.

Quant à la question de savoir si la faune de mammifères que j'ai découverte récemment à Ixelles lez-Bruxelles ne correspondrait pas à ce nouvel horizon, il faudra attendre pour la trancher que l'étude des nombreux ossements recueillis soit plus avancée. Je suis heureux de pouvoir annoncer, à cette occasion, que la collection que j'en avais réunie s'est considérablement accrue dans ces derniers temps et qu'il m'a été possible de relever des détails fort intéressants sur leur gisement. Je me bornerai, pour le moment, à signaler la présence d'ossements jusqu'à plus de 4 mètres sous le niveau des cailloux roulés du quaternaire diluvien et l'intercalation dans les sables auxquels j'ai proposé d'attribuer, en tout ou en partie, une origine éolienne, de quelques lentilles de cailloux et de graviers bien stratifiés

que je n'avais pas encore observées précédemment et qui démontrent que l'action fluviale n'a pas été étrangère à la formation des dépôts ossifères d'Ixelles.

M. É. Hennequin donne lecture de la note suivante :

TROISIÈME COMMUNICATION SUR LES BAROMÈTRES OROMÉTRIQUES ET ALTIMÉTRIQUES DE M. LE COLONEL GOUIER ET SUR LES NIVELLEMENTS BAROMÉTRIQUES APPROXIMATIFS

Par M. É. HENNEQUIN

Comme suite à nos deux communications du 4 mai et du 1^{er} juin, nous présenterons d'abord à l'examen de la Société un *baromètre holostérique orométrique*, format de poche, convenant spécialement pour des nivellements en Belgique.

Ce baromètre appartient à l'Institut cartographique, à l'inventaire duquel il figure sous le n° 12. Il a été construit récemment par MM. Pertuis et fils, qui ont tenu compte autant que possible des considérations exposées dans la note additionnelle du procès-verbal de la séance du 1^{er} juin dernier.

De même que les orométriques n^{os} 10 et 11 de l'Institut, cet instrument a 0^m05 de diamètre. Mais au lieu de permettre de mesurer des différences de niveau de 2,400 mètres entre les pressions 800 et 600 millimètres, il ne fournit, pour un tour complet de l'aiguille, qu'une dénivellation — plus que suffisante d'ailleurs — d'environ 1,600 mètres, entre les pressions 790 et 650 millimètres. D'autre part, c'est le nombre orométrique 1,300 — et non le nombre 2,000, comme dans le modèle ordinaire — qui se trouve en regard de la pression moyenne 760 millimètres. La course de l'aiguille est ainsi de 1,300 mètres en ascension par rapport au niveau moyen de la mer et de 300 mètres en dépression. Pour rendre les indications de la table altimétrique que nous avons calculée comparables aux divisions orométriques de l'instrument, il suffira de retrancher des premières le nombre constant 700 mètres.

Chacun des 14 intervalles « centimétriques » de pression compris, sur le cadran, entre 650 et 790 millimètres, mesure en arc 8^{mm}13, tandis qu'un des 20 intervalles analogues des orométriques de même diamètre n^{os} 10 et 11 n'a que 5^{mm}58. Cette différence de longueur, qui est d'environ 46 p. c., facilite beaucoup la lecture, non seulement des pressions barométriques, mais des nombres orométriques correspondants.

L'instrument n'a pas été compensé pour les variations de température qu'il peut subir. Son prix est le même que celui des oromètres ordinaires de 0^m05 de diamètre, soit 50 francs ou plutôt 45 francs, en raison de la réduction qui nous est acquise chez M. Fisch. Les graduations du cadran sont nettement gravées, et l'aiguille est d'une finesse extrême, surtout dans la partie qui sert à lire les nombres orométriques. L'examen de la concordance des nombres orométriques et des pressions barométriques, effectué au moyen du tableau que nous avons donné dans ce but, n'a fait reconnaître que des différences généralement peu importantes.

Nous avons employé ce baromètre, les 22 et 23 juillet dernier, dans deux nivellements (n^{os} 6 et 7) auxquels se rapportent des tableaux autographiés dont nous sommes en mesure de distribuer, dès à présent, un certain nombre d'exemplaires.

L'un de ces nivellements, le n^o 7, peut se faire en un peu moins d'une heure, soit en deux heures pour l'aller et le retour. Il donne une amplitude d'environ 29 mètres en montées et en descentes; il convient pour le premier essai d'un baromètre que l'on se propose d'expérimenter.

L'autre nivellement, qui comporte près de 46 mètres de dénivellation, exige une heure et demie de marche, soit trois heures pour les cheminements dans les deux sens. L'épreuve est donc plus sérieuse pour l'instrument et pour l'opérateur.

Le nivellement n^o 6, dans lequel nous nous servions pour la première fois de l'orométrie spécial n^o 12, a fourni, pour 9 points recoupés et de cotes connues, des divergences comprises entre + 0^m33 et + 3^m88, correspondant à un écart total de 3^m55, dont la moitié est 1^m77. L'écart probable d'une cote par rapport à la cote réelle est de $\pm 1^m57$.

Le nivellement n^o 7 a donné, pour 9 autres points dont les cotes ont été déterminées exactement au niveau-cercle, le 24 juillet, par M. le lieutenant-colonel en retraite Hannot, les résultats suivants: divergences les plus grandes: - 4^m96 et + 4^m05; écart total: 3^m01, dont la moitié est 1^m50; écart probable d'une cote par rapport à la cote réelle: ± 74 centimètres.

Ces résultats sont très satisfaisants, et nous ne doutons pas que tout observateur ne puisse réaliser le même degré d'approximation, pour peu qu'il ait acquis une certaine expérience, et que les opérations

ne soient pas faites dans des conditions trop défavorables, telles que : très grand vent, variations fortes et irrégulières de la pression barométrique, et, sans doute aussi, différences très notables dans la température de l'air. Du reste, si même les écarts probables s'élevaient à ± 2 mètres ou un peu plus, les observations offriraient encore, à notre avis, une approximation suffisante, eu égard au but à atteindre dans la revision topographique des planchettes sur le terrain.

Nous dirons, en second lieu, quelques mots d'un *nivellement d'étude*, exécuté le 22 juillet au moyen du baromètre de M. J. Ortlieb. Notre collègue, en ce moment à l'étranger, a bien voulu m'autoriser à disposer de cet instrument, qu'il a décrit dans sa communication du 1^{er} juin, et que j'ai l'avantage de mettre sous vos yeux.

Le nivellement en question (n° 6^{bis}) a été effectué par M. le capitaine Colin, en même temps que nous observions nous-même l'orométrie n° 12. Les données et les résultats des opérations ont été consignés dans un tableau dont voici plusieurs épreuves autographiées, et dont nous tenons d'autres exemplaires à la disposition des membres de la Société.

La colonne : *Observations* de ce tableau contient quelques indications intéressantes, notamment :

1° Sur l'*heure* de chaque observation, qu'il convient d'annoter afin de pouvoir répartir convenablement, sur les cotes provisoires des points, les « écarts de fermeture » qui résultent — au moins dans une certaine mesure — de la variation de la pression barométrique générale pendant la durée des opérations ;

2° Sur les *précautions* à prendre pour ne pas se tromper dans les signes des différences de niveau partielles entre les points successivement observés ;

3° Sur les *vérifications* que comportent les « fermetures », dans les colonnes des différences partielles et des cotes provisoires ;

4° Sur la *compensation* de ces dernières, et sur quelques autres points de détail.

Nous ferons remarquer que ce nivellement a été calculé de deux manières : avec le coefficient — unique, dans ce cas particulier — indiqué par M. Dollfus, et avec les coefficients de notre petit cadran hypsométrique. L'écart probable d'une cote par rapport à la cote réelle a pour valeur $\pm 2^{\text{m}}55$ dans la première série d'opérations et $\pm 2^{\text{m}}42$ dans la seconde.

Avant d'aborder un autre sujet, nous insisterons sur cette circonstance qu'on est souvent obligé de recourir au calcul pour déterminer, au moyen du baromètre, des différences approximatives de niveau. Il faut quelquefois procéder de cette manière, même lorsque les cheminements ne comportent pas un nombre de points très considérable.

Il en est des nivellements barométriques comme des nivellements ordinaires : ils sont soumis à des vérifications numériques et à des conditions géométriques dont il est indispensable de tenir compte.

C'est ainsi que la différence de niveau entre le point de départ et le point d'arrivée d'un nivellement doit être rigoureusement égale à la somme algébrique des différences de niveau partielles des points intermédiaires que l'on a successivement observés. C'est encore ainsi que les écarts de fermeture d'un polygone, d'une traverse ou d'un simple profil, quand on exécute celui-ci à l'aller et au retour, peuvent disparaître par des corrections convenables.

Ces calculs ne sont ni difficiles ni bien longs ; mais on est fort exposé à y commettre des erreurs, et l'on aurait tort de négliger les moyens de vérification qui se produisent au cours des opérations. Sous ce rapport, la remarque du 3^e de l'énumération ci-dessus présente une importance particulière. L'avantage des calculs que nous recommandons est d'augmenter le degré d'approximation des nivellements. Il nous est arrivé, pour des opérations qui s'étaient longtemps prolongées, de nous trouver en présence de « fermetures » à 8 mètres et même plus, qui semblaient de nature à faire rejeter les observations. Vérification faite de la marche de la pression barométrique générale, ces erreurs apparentes s'éliminaient en grande partie, et les cotes obtenues pour les points recoupés ne différaient plus notablement des cotes réelles, après les corrections barométriques convenables.

Le troisième point sur lequel nous nous proposons d'attirer aujourd'hui l'attention concerne les *baromètres altimétriques* de M. le colonel Goulier et leurs différences de graduation par rapport aux *baromètres orométriques* proprement dits.

Le 1^{er} juin dernier, nous avons soumis aux membres présents à la séance un baromètre altimétrique, du diamètre de 55 millimètres, construit par M. Périllat et muni d'une échelle d'ascension de 4,000 mètres pour un tour de l'aiguille, dont la course totale peut même se prolonger jusqu'à 5,800 mètres. Cet instrument nous avait

suggéré l'observation qu'il pouvait y avoir chance d'erreur en raison du mode de graduation de l'échelle mobile, que nous considérons comme divisée de la même manière que l'échelle des hauteurs des baromètres orométriques proprement dits.

Si, disions-nous, des parties de l'échelle orométrique calculées pour certains intervalles de pression étaient, au moment du départ de l'observateur, placées en regard d'intervalles de pressions autres que ceux qui leur conviennent régulièrement, il y aurait, de ce chef, une chance de commettre des erreurs. Nous ajoutions que celles-ci pouvaient ne pas être considérables, mais qu'elles s'ajoutaient, toutes autres choses étant égales d'ailleurs, à celles auxquelles on est exposé pour d'autres motifs.

Or, il résulte d'une communication que M. le colonel Goulier a bien voulu nous faire et de renseignements que nous avons trouvés dans la remarquable étude qu'il a publiée sur les nivellements barométriques ⁽¹⁾, qu'aucune éventualité d'erreur n'est à craindre par suite de la position donnée au zéro du limbe, quelle que soit la valeur de la pression barométrique.

Cette modification à l'opinion que nous avons émise le 1^{er} juin a sa raison d'être dans les différences que présentent les baromètres orométriques et les baromètres altimétriques.

En ce qui concerne les premiers, les divisions « centimétriques » de la graduation barométrique sont égales entre elles, tandis que les intervalles « hectométriques » de la graduation orométrique *diminuent* à partir des pressions les plus fortes jusqu'aux pressions les plus faibles. L'échelle des pressions et celles des hauteurs sont gravées sur un même plan. Il est à remarquer, en outre, qu'un petit intervalle de la dernière échelle reste non subdivisé entre le nombre orométrique le plus fort et l'origine de la graduation.

Dans les seconds, au contraire, ce sont les divisions de hauteurs — appelées altimétriques — qui sont égales, tandis que les intervalles correspondant à des mêmes différences de pression *augmentent* à partir des pressions les plus fortes jusqu'aux pressions les plus faibles. L'échelle altimétrique est gravée sur un limbe mobile par rapport au cadran barométrique. De plus, il y a toujours sur ce

⁽¹⁾ *Étude sur la précision des nivellements topographiques et barométriques, suivie d'une note sur les erreurs de la méthode barométrique et sur la possibilité de les diminuer.* ANNUAIRE DU CLUB ALPIN FRANÇAIS POUR 1879. (Tiré à part en 1880.)

cadran, entre la pression la plus forte et la pression la plus faible, un certain intervalle où la graduation barométrique est interrompue ⁽¹⁾.

Il est facile d'expliquer théoriquement pourquoi ces deux dispositifs, de construction différente, conduisent à des résultats identiques, toutes autres choses restant égales d'ailleurs. Nous avons, en effet, constaté que, dans les baromètres orométriques, les longueurs des intervalles « hectométriques » sont inversement proportionnelles aux longueurs des intervalles barométriques correspondants. Ces longueurs *diminuent*, des pressions fortes aux pressions faibles, dans la même proportion suivant laquelle *augmentent* les coefficients du petit cadran hypsométrique : 10^m9, 11^m0..., 11^m4, 11^m5..., 13^m5, 13^m6. Or, supposons que, pour l'un ou l'autre motif, on veuille conserver une longueur constante aux différents intervalles « hectométriques » de l'échelle des hauteurs, de manière à les transformer en intervalles analogues de l'échelle altimétrique ; il est évident qu'on n'altérera pas la proportionnalité dont il vient d'être question, si, par un agencement particulier du mécanisme, on réussit à faire croître les intervalles barométriques, depuis les pressions les plus fortes jusqu'aux pressions les plus faibles, dans la proportion suivant laquelle croissent les coefficients hypsométriques sus-indiqués.

Ces relations d'intervalles altimétriques égaux et d'intervalles barométriques inégaux rappellent à l'esprit la projection cartographique de Mercator, dans laquelle les différences de longitude conservent systématiquement des longueurs constantes, tandis que les différences de latitude sont représentées par des longueurs d'autant plus grandes que les latitudes considérées sont plus fortes.

Les modes corrélatifs de graduation des deux espèces d'intervalles dont il s'agit ont été réalisés dans les baromètres altimétriques de M. le colonel Goulier, et l'importance de cette disposition est capitale au point de vue de l'emploi du baromètre. Les divisions de l'échelle altimétrique étant toutes égales entre elles, cette dernière est susceptible de tourner, par rapport à la graduation barométrique, sans qu'une erreur résulte de la position du zéro du limbe mobile.

Dans la séance précitée du 1^{er} juin, nous avons fait observer que le limbe de l'échelle d'ascension du baromètre altimétrique construit par M. Périllat fait corps avec l'anneau de suspension de l'instrument.

(1) Voir, au sujet de la division des cadrans des baromètres en parties égales ou en parties inégales, la notice citée p. 28 et 29.

L'inconvénient à craindre par suite de cette disposition a été évité dans les altimétriques sortant des ateliers de MM. Pertuis, et dont l'anneau est fixé sur la partie principale de l'instrument.

Nous avons, enfin, signalé les incertitudes de lecture auxquelles peut donner lieu, dans certains baromètres, la distance qui existe nécessairement, disions-nous, entre le plan des subdivisions de l'échelle d'ascension et le plan même du cadran.

Les modèles d'altimétriques de MM. Pertuis font disparaître toute éventualité d'erreur de ce chef, par une disposition des plus simples et des plus ingénieuses.

Le limbe de l'échelle altimétrique, au lieu de s'élever perpendiculairement à une certaine hauteur au-dessus du cadran et de porter sa graduation sur une surface parallèle à ce cadran, s'élève, pour ainsi dire, immédiatement à partir du plan de celui-ci, en un talus peu incliné, sur lequel se trouvent gravées les divisions altimétriques.

L'objection que l'on est en droit de faire à cet égard au mode d'agencement de plusieurs instruments que nous avons eu l'occasion d'examiner n'est donc pas applicable aux baromètres holostériques altimétriques construits par MM. Pertuis et fils ⁽¹⁾.

Il nous reste à vous entretenir du *baromètre holostérique altimétrique* appartenant à notre collègue M. E. Van den Broeck, et mentionné dans la note additionnelle au procès-verbal de la séance du 1^{er} juin, ainsi que d'un instrument de même espèce qui est notre propriété personnelle.

Le baromètre de M. Van den Broeck est un altimétrique de 0^m07 de diamètre, dont le tour complet de l'aiguille est de 1,200 mètres, entre les pressions 780 millimètres et 680 millimètres environ. Le cercle suivant lequel se raccordent le plan incliné de l'échelle altimé-

(1) Au sujet des indications que portent les baromètres, nous reproduisons ici l'observation suivante de M. le colonel Goulier : « Les fabricants de baromètres, tout aussi bien que ceux de jumelles, longues-vues, etc., ne mettent leurs noms que sur les objets qu'ils vendent directement. Pour ceux qu'ils fournissent à des marchands en magasin, ils font graver les noms de ces derniers et se contentent d'y ajouter une marque de fabrique plus ou moins apparente. Pour la fabrique Naudet et C^{ie}, — aujourd'hui Pertuis et fils — « cette marque est la qualification d'*holostérique* qui est leur propriété exclusive, de même que la qualification de *métallique* s'applique généralement aux baromètres Bourdon, dont le mode de construction est tout différent... » (*Notice citée*, p. 34.)

trique et le plan du cadran a 0^m052 de diamètre et, par conséquent, une circonférence de 163^m4 .

Chacun des 120 intervalles correspondant à 10 mètres sur l'échelle précitée — dont nous venons de voir que les divisions sont égales — est ainsi d'environ 1^m35 . Mais ces intervalles ont été partagés en demi-divisions valant 5 mètres de l'échelle des hauteurs et qui mesurent en arc à peu près 0^m7 . Le dixième de cette longueur d'arc peut s'estimer sans trop de difficulté, puisqu'il s'agit de $1/14$ environ de millimètre en grandeur absolue. A la rigueur donc, la lecture altimétrique est possible à 0^m50 près; si l'on admet que cette incertitude du $1/10$ de la demi-division se produise, pour l'un des nombres observés, en plus, et pour l'autre, en moins, on conclut que le degré d'approximation de lecture sera de 1 mètre.

L'emploi de la demi-division semble, au premier abord, un peu difficile. Nous pensons qu'il convient *généralement* de s'en tenir à la lecture du $1/10$ de l'intervalle des traits altimétriques de 10 mètres, c'est-à-dire à l'estimation du $1/5$ de l'intervalle des demi-divisions. On ne tardera pas à reconnaître que la position de l'aiguille s'apprécie très facilement, surtout pour les fractions 0.3 et 0.7 de l'intervalle de 10 mètres. On ne rencontrera pas non plus, *le cas échéant*, de difficulté bien sérieuse pour les estimations 0.15 ou 0.85, 0.35 ou 0.65, 0.45 ou 0.55 (1).

Pareillement, le limbe barométrique est gradué en demi-divisions, dont chacune vaut un demi-millimètre de pression. D'après nos calculs, un millimètre de pression est représenté par environ 1^m5 au voisinage de la pression 760 millimètres, et par 1^m7 dans la région barométrique 680-690 millimètres.

L'instrument, compensé pour les variations de température qu'il peut éprouver, se transporte dans une gaine de cuir munie d'une pattelette qu'on soulève pour l'observation; cette gaine est capitonnée, dans le but surtout de maintenir la température de l'instrument aussi constante que possible.

Le baromètre qui nous appartient et que nous devons à une

(1) Avec cet instrument, nous faisons les lectures en projetant sur le cadran non pas l'axe de l'aiguille, mais le côté de celle-ci qui se trouve à notre gauche, c'est-à-dire du côté des pressions fortes, en raison de la manière dont il convient de tenir l'instrument, la pointe de l'aiguille vers le corps de l'observateur. (*Note ajoutée pendant l'impression.*)

gracieuse attention de MM. Pertuis et fils, est également un altimétrique de 0^m07 de diamètre; mais le tour complet de son aiguille correspond à 1,400 mètres, entre la pression maxima 790 millimètres et une pression minima d'un peu plus de 670 millimètres. L'échelle altimétrique, disposée en biseau, se raccorde au plan du cadran suivant un cercle de 0^m0525 de diamètre dont la circonférence est de 164^{mm}9.

Chacun des 140 intervalles correspondant à 10 mètres sur l'échelle altimétrique mesure donc, à fort peu près, 1^{mm}18. Ces intervalles ne sont pas subdivisés en demi-divisions.

Le limbe barométrique est gradué en millimètres de pression, dont la longueur approximative est de 1^{mm}3 au voisinage de 760 millimètres et de 1^{mm}5 vers la pression 672 millimètres.

Compensé pour les variations éventuelles de sa température propre, l'instrument est muni d'un écrin de 85 millimètres de diamètre sur 45 millimètres de hauteur.

Au point de vue des qualités de ces deux instruments, nous pouvons dès à présent, en ce qui concerne celui de M. Van den Broeck, vous donner connaissance de l'appréciation, exceptionnellement élogieuse, qui en a été faite par le juge le plus compétent en la matière, M. le colonel Goulier.

Dans le courant du mois de juillet, M. Goulier a soumis l'altimétrique de notre collègue, ainsi qu'un autre baromètre, construit sur les mêmes données par MM. Pertuis, et les deux orométriques n^{os} 10 et 11 de l'Institut, à des expériences de variations de pression sous la cloche d'une machine pneumatique, dont il a bien voulu nous communiquer les résultats. Ces résultats sont exprimés par des tracés que l'Institut cartographique a reproduits par la photolithographie, à l'intention des membres de la Société qui désireraient en faire l'étude.

Au nombre des éléments d'appréciation fournis par ces tracés, nous mentionnerons les « retards » des baromètres, c'est-à-dire les écarts que l'on constate entre les pressions barométriques réelles et les indications d'un baromètre métallique, lorsque l'aiguille de celui-ci se déplace sur le cadran, soit en cas de marche ascendante (quand les pressions diminuent), soit en cas de marche descendante (lorsque les pressions augmentent ⁽¹⁾). On conçoit que, plus ces retards seront

(¹) Voir, pour ce qui concerne les *retards*, leur *amortissement*, leur *généralité* et leurs *conséquences*, la notice citée, p. 31-36.

faibles, plus les indications du baromètre se rapprocheront de celles d'un baromètre-type à mercure, et plus aussi, toutes autres choses restant égales, les différences de niveau observées se rapprocheront des différences de niveau réelles ⁽¹⁾.

Il suffit, à cet égard, d'examiner les tracés en question, pour reconnaître combien est fondée l'opinion que M. le colonel Goulier nous exprimait dernièrement en ces termes : « Vous voyez sur ces diagrammes que les écarts des courbes de marche ascendante et de marche descendante sont plus faibles pour le baromètre de M. Van den Broeck que pour les autres. Sur deux centaines de baromètres qui ont été expérimentés ici, trois ou quatre seulement ont présenté des écarts aussi faibles. Ce baromètre présente donc, sous ce rapport, une qualité exceptionnelle. Il n'est pas probable que cette qualité tienne au mode de construction, puisqu'un autre instrument, construit de la même façon, ne la possède pas. Je ne puis l'attribuer qu'à des qualités exceptionnelles pour l'acier et pour la trempe. »

Nous sommes persuadés que ce jugement si favorable sera confirmé par les nivellements qui seront exécutés sur le terrain, et qui fixeront, à notre avis, les idées sur le plus haut degré d'exactitude que comporte l'emploi des baromètres de ce genre.

Quant à notre altimétrie, il n'est en notre possession que depuis peu de jours et n'a pas été expérimenté définitivement.

Nous avons constaté que le mouvement de l'aiguille accuse, dans un même local, des dénivellations de 50 à 60 centimètres, et que les hauteurs des étages d'un bâtiment ordinaire se déterminent avec une approximation de quelques décimètres. Nous avons, à plusieurs reprises, trouvé des différences de niveau de 17 à 18 mètres, exactes à 1 mètre près, entre le pied et la crête d'un talus. D'autre part, la grandeur des intervalles altimétriques a permis de faire, dans une voiture de tram et avec une approximation de 1^m50 à 2^m50, des observations qui seraient impossibles au moyen des orométriques de poche. Enfin, dans un premier essai pour lequel il avait adopté l'iti-

(1) Nous saisissons cette occasion de rectifier une indication qui figure, en note, aux *Observations* du tableau II joint à notre communication du 1^{er} juin dernier. C'est bien de la formule de Laplace, convenablement appropriée, et non de celle de Babinet, que M. le colonel Goulier s'est servi pour calculer, dans ses cadrans *orométriques*, les pressions correspondant aux diverses altitudes et, dans ses cadrans *altimétriques*, les altitudes correspondant aux diverses pressions.

néraire du nivellement n° 7, M. le capitaine Colin a obtenu $\pm 0^m81$ pour écart probable d'une cote par rapport à la cote réelle.

Des expériences plus complètes sont donc nécessaires; nous espérons avoir le loisir de les effectuer prochainement.

M. D. Raeymaekers communique la note suivante :

NOTE SUR LES PUIITS ARTÉSIENS DE LÉAU ET DES ENVIRONS
DE CETTE VILLE

Par D. RAEYMAEKERS et V. PIÉRET

La région de Léau est favorable pour le creusement de puits artésiens jaillissants. Aussi, depuis un certain nombre d'années, y a-t-on creusé une série de puits qui jaillissent à plusieurs mètres au-dessus du sol. Cette élévation de la colonne liquide, par rapport à la hauteur du point de départ de la nappe aquifère, est ici sous la dépendance de plusieurs facteurs dont nous pouvons estimer la valeur : tels que la faible cote de déversement, la plongement relativement fort des niveaux aquifères vers le nord, la faible distance des surfaces d'affleurement au sol des couches d'absorption, la perte de charge assez considérable, etc., etc.

La question des eaux alimentaires est depuis quelques années à l'ordre du jour. Par suite de la contamination à peu près générale des eaux de la nappe ordinaire, les villes et villages de quelque importance cherchent à se pourvoir d'une distribution d'eau convenable. A l'exemple de quelques rares localités, Léau a voulu avoir une alimentation publique s'adressant à des nappes artésiennes.

Au mois de juin dernier, M. Axer, sondeur, à Bruxelles, a creusé un puits artésien pour le compte de la ville de Léau. L'un de nous, dirigeant officiellement les travaux, a chargé M. Axer de recueillir les échantillons de forage. La détermination géologique de ces matériaux ayant été opérée, nous avons cru utile d'en faire l'objet d'une communication à la Société.

D'une part, grâce à la bienveillance de notre collègue et ami, M. F. Péters, de Liège, qui a foré presque tous les puits existants à Léau, — générosité dont il nous a donné maintes preuves, — nous avons pu obtenir tous les renseignements concernant ces artésiens. Qu'il reçoive ici l'expression de nos sincères remerciements.

D'autre part, nous avons à notre disposition la coupe du puits de l'hospicé civil de Léau, foré par un de nos collègues, M. le baron

O. van Ertborn. La liste des couches rencontrées dans ce forage fut publiée en 1878, dans les *Mémoires* de la Société géologique de Belgique (¹). Nous avons donc entre les mains toutes les données nécessaires pour la rédaction de cette note. Pour rendre celle-ci aussi complète que possible, nous y avons intercalé des renseignements concernant quatre forages voisins exécutés aussi par M. Péters, mais situés sur les territoires des planchettes de Rummen et de Saint-Trond. Les textes explicatifs des cartes géologiques de Landen et de Saint-Trond, publiés sous la direction de MM. Rutot et E. Van den Broeck, relatent les coupes des puits artésiens creusés, à peu de distance de Léau, sur les territoires respectifs de ces planchettes.

Depuis 1878, époque où parut la note de MM. Rutot et Vincent concernant les sondages exécutés dans le Brabant par M. van Ertborn jusqu'en 1886-1887 (²), rien de saillant n'a été publié sur l'hydrographie souterraine de cette région.

Nous allons étudier successivement les coupes des forages de Léau en commençant par celle du puits artésien le plus récent.

Puits communal de Léau (Rempart), cote de l'orifice + 35.60.

	Mètres.
1. Sable jaunâtre, assez doux, quartzeux, avec petits grains noirs siliceux ; remanié	2.00
2. Sable gris noirâtre, avec veines de couleur jaunâtre, peu argileux, assez fin, tourbeux, avec nombreux fragments de racines d'équisetum	4.10
3. Sable jaunâtre, quartzeux, micacé, assez doux, avec nombreux grains siliceux, assez gros, épars	8.20
4. Argile gris noirâtre, sableuse, fine, glauconifère, finement micacée, compacte avec rares petits noyaux de couleur brune rougeâtre	0.70
A reporter.	12.00

(¹) *Relevé des sondages exécutés dans le Brabant par M. le baron O. van Ertborn, précédé d'une notice géologique sur ces sondages*, par MM. Vincent et Rutot. (*Mémoires de la Société géologique de Belgique*, t. V, p. 67 à 99; 1878.)

(²) Séance de la Société géologique de Belgique, 17 janvier 1886, *Procès-Verbal*, p. 58. — Idem, séance du 21 février 1886, *Procès-Verbal*, p. 71. — *Mémoires de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie*, t. I^{er}, p. 117, deuxième partie; *Étude sur le massif crétacé de la vallée de la Petite-Gette et de ses affluents*, par MM. Rutot et Van den Broeck.

	Mètres.
Report.	12.00
5. Sable gris foncé, quartzeux, meuble, assez doux, non micacé	4.50
6. Argile gris verdâtre, sableuse, fine, quartzeuse, avec petits noyaux d'argile brune, altérée	3.30
7. Sable graveleux, grossier, quartzeux, gris noirâtre	2.70
8. Argile gris verdâtre, fine, plastique, avec banc de septarias jaune grisâtre, aplatis, fendillés, durs, épais de 20 à 25 millimètres	0.60
9. Argile grisâtre, fine, non micacée, avec assez bien de petits rognons argileux de couleur jaune brunâtre, surtout abondants vers la partie supérieure de la couche	4.10
10. Argile gris verdâtre, lignée de gris, fine, quartzeuse, glauconifère	4.30
11. Argile verdâtre, plastique, fine, glauconifère, micacée.	0.60
12. Argile grise, un peu sableuse, fine, glauconifère	17.90
13. Sable gris verdâtre, très glauconifère, argileux, fin, calcarifère à cause de petits rognons de marne grise, heersienne, qu'il renferme	0.40
14. Même sable, grisâtre, assez fin, avec nombreux grains de glauconie et noyaux plus volumineux de marne	0.50
15. Marne blanc grisâtre, fine, avec lits successifs plus ou moins durs, heersien, non percée	22.10
Profondeur totale.	70.00

En résumé, on observe :

	Mètres.	Mètres.
(1, 2, 3.) Terrains modernes et alluvions	11.30	} 19.50
(4, 5, 6, 7.) Quaternaire ancien des vallées (?).	8.20	
(8 à 14.) Landenien inférieur	28.40	| 28.40
(15.) Heersien (sources)	22.10	| 22.10
Cote — 35.40.	70.00	| 70.00

Nous avons rapporté avec doute au quaternaire ancien des vallées la série des couches renseignées sous les nos 4 à 7. Alors que les couches qui le surmontent sont constituées par des bancs argilo-sableux, gris verdâtres, fins, paraissant purs, le sable graveleux, gris noirâtre, n° 7, a un aspect alluvionnaire assez prononcé. Si,

toutefois, il mérite bien ce nom, ce gravier ne renferme pas de cailloux, mais, par-ci par-là, quelques nodules épars d'argile grise. Nous avons déterminé ces couches d'après les échantillons recueillis par M. Axer; donc sous bénéfice d'inventaire.

Circonstance assez intéressante : le landenien marin ne s'est montré que sous son facies argileux, et n'a pas présenté de psammites. On doit probablement attribuer ce fait à ce que la sonde n'a pas rencontré, dans ces assises, le moindre niveau d'eau. Comme on peut le voir, les coupes des autres puits montrent constamment ces grès argileux, glauconifères, grenus. Dans le courant de cette note, nous signalerons trois puits forés à Léau, qui s'alimentent, dans le landenien inférieur, dans ces lits argilo-sableux qui représentent le terme *Ld1c* de l'annotation spéciale de MM. Rutot et E. Van den Broeck.

A sa partie inférieure, le landenien marin commence par un gravier renfermant beaucoup de nodules marneux enlevés à la roche sous-jacente.

Le heersien entrevu sur une épaisseur de 22^m10 présentait un toit assez résistant. Cette formation se compose d'une succession de lits marneux alternant avec des couches plus dures. Le débit du puits augmentait d'une quantité proportionnelle à la profondeur atteinte dans ce terme du tertiaire inférieur. Malgré nos recherches, nous n'avons pu trouver, dans ces assises, le moindre reste organique.

Vu la cote élevée de l'orifice du puits (+ 35.60), l'eau s'écoule à la surface. Le débit est assez considérable et est évalué à 1,000 mètres cubes en vingt-quatre heures à la cote + 34. Sous l'influence de la surcharge, son niveau d'écoulement se déprimerait d'une quantité notable. Le puits est tubé jusqu'au contact du heersien.

Continuons notre étude par les puits de l'hospice civil de Léau (¹).

1866. Hospice civil de Léau, cote d'orifice + 29.80.

Foreur : M. Péters.

1. Terrains modernes et alluvionnaires blanchâtres	Mètres. 7.00
2. Argile bleue et psammites alternatifs	39.00
3. Marne blanchâtre	16.00
Profondeur totale	62.00 — 32.20

(¹) Cette coupe a été publiée par MM. Rutot et Van den Broeck, dans leur *Étude sur le massif crétacé de la vallée de la Petite-Geete et de ses affluents*.

Grâce à la connaissance scientifique de la coupe du puits communal, basée sur des preuves matérielles, on peut aisément interpréter celle-ci. En effet, elle montre 7 mètres d'alluvions modernes et anciennes de la vallée de la Petite-Gèlbe, surmontées par des terrains remaniés; puis 39 mètres d'argile glauconifère, plus ou moins sableuse avec psammites disposés en bancs et appartenant à la sédimentation marine du landenien. Enfin, ces dernières assises recouvrent la marne heersienne, blanchâtre, percée sur une épaisseur de 16 mètres.

Aussi, la cote d'orifice étant + 29.80, la source est à — 32.20 par rapport au zéro de la mer. Lors de l'époque du forage, le débit était évalué à 2,000 litres à la minute, à 4 mètres au-dessus de la surface, soit 2,880 mètres cubes en quarante-huit heures. Cette somme de liquide contenue dans le heersien est considérable, car le diamètre intérieur du tube médian n'était que de 12 centimètres. Pendant quelques années, le puits de l'hospice assura cette quantité d'eau, quand tout à coup celle-ci diminua de valeur pour devenir même nulle : les tubages s'étaient en partie crevés.

Quelques années plus tard, notre collègue M. van Ertborn fora, à quelques mètres de distance et à la même cote (+ 29.80), un autre artésien, profond de 53 mètres. La coupe de ce sondage fut publiée par MM. Rutot et Vincent, et, heureusement, elle complète les renseignements sommaires que nous possédions sur le premier puits de cet établissement. Nous transcrivons cette coupe (1) :

Cote + 30.00:		Mètres.
Moderne.	1. Terre végétale	1.40
Diluvium.	2. Argile noirâtre	2.60
	3. Sable jaune, gravier, pierres	4.60
Rupélien supérieur.	4. Argile grise, argiliteuse	19.40
Rupélien inférieur?	5. Sable (petite source)	0.85
Tongrien supérieur?	6. Argile bleu-foncé	5.65
Tongrien inférieur?	7. — brunâtre	8.50
Cretacé ou heersien?	8. Craie marneuse alternant avec bancs plus durs	10.00
	Profondeur totale: . . .	53.00

(1) Relevés des sondages exécutés dans le Brabant, p. 98. On y voit à la fois une faute d'impression et un oubli : le puits n'aurait que 43 mètres de profondeur, par suite de l'omission de l'épaisseur du n° 8, qui est de 10 mètres.

Cette détermination des terrains reflète l'état des connaissances qu'on avait, il y a dix ans, sur les couches souterraines. Grâce aux études géologiques faites tant sur les roches visibles à la surface que sur celles mises au jour par les forages qui se multiplient, à cause des besoins incessants de l'industrie, on a pu mieux étudier les terrains. Aujourd'hui, on ne connaît guère de région offrant des inconnues géologiques : une grande partie du sol est criblée de sondages.

Les terrains modernes ont une épaisseur de 1^m40 et peut-être même pourrait-on y ranger en partie la couche n° 2, composée d'argile noirâtre, épaisse de 2^m60. La couche n° 3, constituée par « du sable jaune, du gravier et des grès », représente l'alluvion sableuse et caillouteuse des bas niveaux *Q1c*, étudiée par MM. Rutot et Van den Broeck sur les planchettes de Landen et Saint-Trond. Ce dépôt des vallées de la Petite-Gèthe ne représente que l'extension vers le nord de celui figuré sur la planchette de Landen. Il a une épaisseur plus grande que celle du premier puits. En général, il est presque impossible d'évaluer son extension en profondeur, car les pentes que présente la partie inférieure de son gravier sont des plus variables; sous ce rapport, tous les sédiments de vallée se ressemblent. En continuant à interpréter cette coupe, nous pouvons ranger dans le landenien marin les n°s 4, 5, 6, 7, formant un ensemble de 34^m40. Nous remarquons la présence d'une source assez importante (n° 5), jaillissant à la surface et maintenue entre deux couches perméables. Nous aurons encore à la signaler ici. Dans cette région, elle n'existe pas à un niveau constant (1). Elle est probablement utilisée dans deux des trois puits du landenien inférieur dont nous parlerons plus loin. Enfin, le n° 8 comprend le heersien sous forme de marne blanc grisâtre, alternant avec des bancs plus durs, entrevus sur une épaisseur de 10 mètres.

De l'avis de notre collègue M. van Ertborn, cette coupe devrait être modifiée comme suit :

	Mètres.
N°s 1, 2, 3. Terrains modernes et alluvions de vallée	8.60
N° 4. Landenien inférieur	19.40
N°s 5, 6, 7. Heersien	15.00
N° 8. Craie	10.00
Profondeur totale.	53.00

(1). Elle peut même manquer : puits communal, etc.

Comme on peut le voir, il existe une divergence d'opinion concernant l'interprétation des couches n^{os} 5, 6, 7, rapportées au heersien par notre collègue. Pour l'assise n^o 8, sa présence bien constatée dans des points voisins de la région en question, de même que sa nature lithologique identique en bien des endroits ne permettent pas de la confondre avec la craie. Nous pouvons faire la même remarque pour les couches 5, 6, 7, que nous rapportons, grâce aux échantillons du puits communal, au landenien inférieur. M. van Erborn serait même tenté de rapporter le n^o 8 à l'infra-heersien; la question s'embrouille alors, faute de preuves. Nous en parlerons plus loin.

A l'époque du forage, le courant jaillissant était des plus impétueux, car il ramenait à plusieurs mètres au-dessus du sol des morceaux de marne blanche arrachés du fond; ces fragments avaient la grosseur du poing. Le débit était très considérable; il se chiffrait par 3,360 litres à la minute. Selon les renseignements de M. van Erborn, on obtint l'eau à une profondeur de 43^m75, c'est-à-dire lorsque le heersien fut entamé. Le débit augmenta au fur et à mesure de l'approfondissement. A 53 mètres, la sonde s'enfonça dans une crevasse de 40 centimètres et le jaillissement donna la quantité d'eau mentionnée plus haut.

Au moment où nous écrivons, il est question de curer le puits et de renouveler la colonne de tubages, qui n'est plus étanche.

En 1887, M. Péters fora, pour le compte de M. De Brauwer, Grand' Place, à Léau, un puits profond de 63 mètres, cote + 30.00.

	Mètres.
1. Remblais	0.70
2. Sable noir argileux	2.30
3. Sable bleu verdâtre	1.00
4. Sable rougeâtre.	1.00
5. Argile sableuse, bleuâtre	2.00
6. Sable bleuâtre, mouvant	2.30
7. Sable bleuâtre argileux avec graviers, cailloux	0.30
8. Argile bleue, compacte, dure au forage	0.40
9. Psammite tendre, bleu verdâtre.	0.30
10. Argile bleue, compacte, glauconifère, dure.	2.00
11. Psammite dur	0.55
12. Argile bleue, compacte, glauconifère, dure.	0.80
13. Psammite dur	0.40
A reporter.	14.05

	Mètres.
Report.	14.05
14. Argile bleue, compacte, dure.	1.00
15. Psammite dur	0.60
16. Argile bleue, compacte et rognons de pyrite.	0.40
17. — — — et psammites	24.00
18. Sable argileux, bleuâtre, glauconifère sans psammites	3.00
19. Marne blanc grisâtre	20.00
Profondeur totale.	63.05 — 33.95

Les terrains modernes sont représentés par 70 centimètres de sables remaniés pour les besoins de l'homme. Par contre, les dépôts de vallée proprement dits ont une extension en profondeur de 8^m90 et une base constituée par des graviers, cailloux et grès empruntés à des assises primaires, secondaires et tertiaires situées en amont.

Nous observons ensuite 33^m45 composés d'une succession de couches d'argile plus ou moins sableuse avec bancs de psammites interposés, appartenant au landenien marin, et le tout recouvrant 20 mètres de marne heersienne, dans laquelle on trouva une série de sources jaillissantes. Signalons aussi que, vers 35 mètres de profondeur, la sonde (n° 17) rencontra un premier niveau jaillissant à une certaine hauteur au-dessus du sol. Remarquons aussi que la partie inférieure du landenien inférieur ne présente pas de graviers, mais le sable glauconifère caractéristique des puits du Limbourg. Le plus souvent, ce sable vert, argileux, assez fluide, renferme du gravier, des fragments de silex verdis, peu volumineux, que la soupape peut même parfois ne pas ramener.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux dans le heersien, le débit s'accroissait graduellement; aussi l'eau s'éleva à plus de 4 mètres au-dessus du sol et le débit du puits put être évalué de 1,500 à 1,800 litres à la minute,

Il existe encore à Léau trois puits forés par M. Péters et qui s'alimentent dans le landenien inférieur; voici leurs coupes respectives :

1. — *Puits de la propriété de M. le notaire Van Goidsnoven, rue des Vaches, près du passage à niveau.*

	Mètres
1. Terre végétale	0.60
2. Argile jaune, sableuse	1.40
A reporter.	2.00

	Report.	Mètres.
	. . .	2.00
3. Sable jaune (mouvant)		0.60
4. Sable bleu argileux		5.40
5. Sable rougeâtre et cailloux		0.20
6. Sable bleuâtre (humide) gris verdâtre (sec)		0.80
7. Argile bleue, compacte, avec psammites		4.00
8. Sable noirâtre, mouvant		2.20
9. Argile noirâtre		8.00
		<hr/>
Profondeur totale		23.20

L'eau est à 4^m80 au-dessous de la surface.

Nous pouvons transcrire la succession des couches avec leur interprétation sur le tableau suivant :

	Mètres.
(N ^{os} 1, 2, 3, 4 et 5.) Terrains modernes et alluvions de la Petite-Ghète	8.20
(N ^{os} 6, 7, 8 et 9.) Landenien inférieur	15.00
	<hr/>
	23.20

Comme cette coupe semble l'indiquer, le puits ne s'alimente pas à la base du landenien marin.

En prenant la moyenne des épaisseurs de ce terme du landenien des quatre puits signalés plus haut, on arrive au chiffre de 33^m81. Une dizaine de mètres, au moins, nous séparerait donc de ce gravier sédimentaire. D'après l'annotation de MM. Rutot et Van den Broeck, le sable bleuâtre n° 7 serait le gravier d'émersion du *Ld1* et aurait pour signe mnémotechnique *Ld1d*.

II. — Puits chez M. le notaire Van Goidsnoven, rue de la Station, à Léau; cote de la surface + 31.80.

	Mètres.
1. Remblais	2.00
2. Sable jaune	4.20
3. Sable bleu, argileux, mouvant	6.00
4. — — — — et tourbe	0.30
5. Argile bleue, compacte et psammites	4.50
6. Sable noirâtre argileux	0.60
7. Argile bleue, compacte et psammites	3.00
	<hr/>
Profondeur totale	17.60 + 14.20

L'eau est à 2 mètres au-dessous de la surface de la rue. Par rapport à ce chemin, le puits est en contre-bas de 2 mètres. Par suite d'accidents arrivés aux tubages en bois et en fer, le jaillissement de ce puits est descendu d'une certaine quantité.

Les terrains modernes et alluvionnaires ont une épaisseur de 9^m50, et le landenien marin a été constaté sur 8^m10, c'est-à-dire la partie supérieure de cette assise.

III. — Puits chez M^{me} Torsin, Grand'Place, à Léau, cote 30.00.

	Mètres.
1. Remblais	1.00
2. Argile noire, sableuse	2.00
3. Argile verdâtre	0.40
4. Sable bleu verdâtre	0.90
5. Argile grise sableuse	4.00
6. — — — avec cailloux	1.20
7. Argile bleue, compacte, dure	1.50
8. — — — — avec psammites	2.00
9. — — — — avec succession de bancs de psammites	24.00
Profondeur totale	37.00 — 7.00

L'eau jaillit à 1 mètre au-dessus du sol.

On observe 9^m50 de terrains remaniés et modernes, et 27^m50 de lits argileux, durs au forage, alternant avec des bancs de psammites. Nous ne sommes pas loin du contact du landenien inférieur avec le heersien marneux. Le débit de ce puits serait de 250 litres à la minute.

Telles sont les coupes des puits artésiens de Léau, qui s'alimentent les uns dans le landenien marin ou près de la base de ce terrain, les autres dans la marne heersienne. Aussi les résultats des analyses d'eau sont différents suivant que l'eau provient du L¹ ou du H. M. Claes, directeur du laboratoire agricole de l'État, à Louvain, en a fait les deux analyses suivantes :

	<i>Par litre :</i>	
	Puits De Brauwer. (Hs)	Puits Van Goidsnoven, rue de la Station. (Ldl)
Acide nitrique	0.0176	0.004
— nitreux	0 gr.	0 gr.

	Puits De Brauwer. (Hs)	Puits Van Goidsnoen, rue de la Station. (LdI)
Ammoniaque	0 gr.	0 gr.
Acide sulfhydrique	0 gr.	0.01715
— sulfurique anhydre	0.020	0 gr.
Chlore.	0.0644	0.0184
Matières organiques	0.000066	0.0004
Résidu salin à 100°	0.563	0.498
Dureté totale (degrés français)	35°	35°
— persistante	20°	20°

Ces analyses montrent, pour ces deux puits, une dureté hydrométrique à peu près équivalente. L'eau du puits Van Goidsnoen renferme une quantité appréciable d'hydrogène sulfuré. Ce gaz peut dépendre de deux causes : d'abord de l'emploi du bois dans la colonne des tubages, ensuite de la présence de pyrite dans les assises landeniennes. Le sulfure de fer est assez abondant dans ce terrain, surtout sur le territoire de la planchette de Saint-Trond (1). Aussi cette eau doit être rejetée absolument, au point de vue alimentaire et ne peut convenir que pour les ablutions et les travaux domestiques. Par contre, celle du puits de Brauwer est relativement bonne et potable.

En dehors de Léau, M. Péters a foré encore plusieurs puits, dont quelques coupes sont inédites. Les autres ont été publiées par MM. Rutot et Van den Broeck, dans les textes explicatifs des planchettes de Landen et de Saint-Trond.

A quelques kilomètres à l'est de Léau, il existe un puits foré par M. Péters, au bord de l'ancien lac, à la ferme de M. le baron de Bonhomme; cote d'orifice + 29.00.

	Mètres.
1. Terre végétale	0.40
2. Argile jaune, sableuse.	2.70
3. Tourbe	2.10
4. Sable gris bleuâtre, mouvant et morceaux de succin nombreux	9.60
5. Argile bleue, compacte avec psam- mites	31.20 (au lieu de 31.60) (2).
A reporter.	46.00

(1) Notice sur les forages exécutés en Belgique avant 1847, par Quetelet. (*Annales des travaux publics*, t. VI, p. 251. Voir Saint-Trond.)

(2) Cette coupe a été publiée par MM. Rutot et Van den Broeck dans leur *Étude*

	Mètres.
Report.	46.00
6. Sable bleuâtre argileux, glauconifère	0.40
7. Marne blanche, heersienne avec grès tendres	20.00
Côte — 37.40.	66.40

au lieu de 66.80 (1).

Eau jaillissant, d'après M. Péters, à 6 mètres au-dessus du sol.

A 4^m50 au-dessus de la surface, débit de 2,000 litres à la minute.

Diamètre du tubage intérieur = 35 centimètres et 15 centimètres vers le bas.

Nous résumerons le sondage du lac de Léau de la manière suivante :

	Mètres.
(Nos 1, 2, 3) Terrains modernes et alluvions	5.20
(N ^o 4) Landenien supérieur	9.60
(Nos 5, 6) Landenien inférieur	31.60
(N ^o 7) Heersien	20.00
	66.40

Il n'y a rien de particulier à signaler concernant les terrains modernes et les alluvions de l'ancien lac en partie tributaire de la Petite-Ghète. L'épaisseur assez forte de la tourbe en cet endroit est à remarquer.

Le landenien fluvio-marin est représenté par 9^m60 de sable gris bleuâtre, plus ou moins pointillé de grains noirâtres, renfermant énormément de morceaux plus ou moins allongés de succin, de la grosseur moyenne d'une noisette. On sait que, dans les environs de ce point, Dumont renseigne la présence de l'ambre entre Wulmersom et Esemael dans ce terme sédimentaire (2). A Huppaye, dans ces dépôts, on a trouvé une faune spéciale que MM. Jorissenne et Gilkinet ont fait connaître en partie dans les publications de la Société géologique. Ce sont encore ces sables qui fournissaient cette quantité énorme d'eau qui a nécessité l'emploi d'une locomobile fonctionnant pendant plusieurs années pour faciliter le dessèchement du lac.

On observe encore 31^m60 de landenien inférieur avec sa base for-

sur les dépôts crétacés de la vallée de la Petite Geete et de ses affluents, 1886, p. 118, des *Mémoires de la Société de géologie, de paléontologie et d'hydrologie*.

(1) *Ibidem*.

(2) *Mémoires de Dumont*, édités par M. Mourlon, t. IV, p. 303

mée de sable noir, glauconifère, argileux, caractéristique. Enfin, le heersien marneux fut entrevu sur une épaisseur de 20 mètres et on y constata diverses nappes jailissantes.

La présence de l'argile landenienne marine, comme formant le sous-sol du lac de Léau, avait déjà été entrevue par Dumont⁽¹⁾.

A environ 6,200 mètres est-sud-est de Léau, M. Péters a foré un puits vers la cote + 44, sur le territoire de la planchette de Rummen, pour le compte de M. le baron de Pitteurs-Hiégaerts, au château de Speelhof (Schuerhoven). Ce sondage, profond de 62^m10, montre 4^m60 de quaternaire (alluvions et terrains modernes); 33^m50 de landenien inférieur avec bancs de psammites et 24 mètres de marne heersienne. La source contenue dans ce dernier terrain est à la cote — 18.10. L'eau jaillit à 80 centimètres au-dessus du sol, donc à la cote + 44.80. Un autre puits creusé à Saint-Jean (Saint-Trond), également pour le compte de M. le baron de Pitteurs, a une profondeur de 61^m10. Le quaternaire est représenté par 7^m10; le landenien inférieur par 32 mètres, et, enfin, le heersien n'a pas été percé sur 22 mètres. Disons que la marne heersienne renfermait des grès tendres et un niveau d'eau s'équilibrant à la surface du sol.

A environ 6,100 mètres est-nord-est de Léau, M. Péters a foré un puits au château de Schoorbosch, à Nieuwerkerken, pour compte de M. Delgeur. Cote d'orifice + 47.

	Mètres.
1. Terre végétale	0.15
2. Argile sableuse, jaunâtre	2.15
3. Sable jaunâtre	1.70
4. Sable jaunâtre devenant grisâtre vers le bas.	0.30
5. Argile jaunâtre et grise	5.20
6. Argile bleue, compacte	0.20
7. Sable bleu	0.10
8. Argile bleue, sableuse	4.20
9. Pierre grise, tendre	0.30
10. Argile bleu, compacte, avec bancs de psam- mites.	43.70
11. Marné blanche	11.00
Profondeur totale	69.00 — 22.00

Le quaternaire mesurait une épaisseur de 4^m30; puis on rencontra

(1) *Mémoires de Dumont*, édités par M. Mourlon, t. IV, p. 302.

quelques bancs d'argile jaunâtre, grisâtre et bleuâtre, que nous rapportons au tongrien. Enfin, on observe 43^m70 de landenien inférieur reposant sur 11 mètres de marne heersienne. L'eau provient des lits marneux de cette dernière formation. A cause de la cote élevée de l'orifice du puits, le niveau est à 60 centimètres de la surface.

A l'est-sud-est de Léau, il existe encore à Halmael un puits foré par M. Péters, dans la propriété de M. Constant Sproelants. Cote + 58.

	Mètres.	
1. Terre végétale	0.60	
2. Argile jaune sableuse	4.90	
3. — — — — — veinée de gris et grès	11.50	
4. Argile bleue compacte et psammites.	18.00	
Profondeur totale.	35.00	cote + 23.00

Niveau de l'eau à 11^m30 au-dessous de la surface.

Le limon quaternaire aurait une extension en profondeur de 17 mètres et le landenien aurait été entrevu sur 18 mètres.

Le niveau d'eau, assez profond par rapport à la surface, provient fort probablement d'un accident arrivé aux tuyaux en bois et de la cote de l'orifice du puits.

Sur le bord nord de la planchette de Saint-Trond, il existe encore divers puits forés par M. Péters et publiés par MM. Rutot et Van den Broeck dans le texte explicatif de cette carte géologique. Nous citerons particulièrement celui de la propriété de M. Mathys, jardinier, à la station de Saint-Trond.

D'après MM. Rutot et Van den Broeck, ce puits aurait une profondeur de 66^m07 et aurait percé la série marine du landenien et le heersien sur une épaisseur de 20^m25. Or, nous avons reçu de M. Péters la coupe de ce sondage, et grand a été notre étonnement en apprenant qu'il n'avait qu'une profondeur de 31^m90; donc une différence en moins de 34^m17 sur celle indiquée par les auteurs du levé géologique. Au reste, voici les preuves : Cote d'orifice + 55.

Terrain moderne. } 1. Terre végétale	0.70	0.74 | 0.74	} Terre végétale.	
Limon hesbayan. } 2. Argile jaune sableuse	7.28	7.28	} 7.58 Limon hesbayan.	
	3. Sable jaunâtre	0.30		0.30
Quaternaire ancien. } 4. Sable verdâtre argileux	2.00	2.00	} 7.00 Alluvions anciennes.	
	5. Argile verdâtre sableuse	4.50		4.50
	6. — — — — — jaune et cailloux	0.50		0.50
A reporter.	15.28	15.32		

		Reports, 15 28		15 32			
Landenien inférieur.	7. Argile jaune striée de rouge, compacte et bancs de psammites	2.10		2.10	} 30.50	Landenien inférieur.	
		8. Argile bleue et bancs de psammites	14.52				28.00
		Profondeur totale.	31.90				
L'eau est à 10 mètres du sol, soit à la cote + 45.			Sable noir.	0.40			
			Marne blanche heersienne	20.25	} 20.25	Heersien.	
			Profondeur totale.	66.07	| 66.07		

Nous n'avons pas de renseignements concernant les forages de Wilderen⁽¹⁾.

A l'ouest de Léau, nous avons la coupe d'un sondage exécuté, en 1872, par M. Péters, à Melckwezer, au château de M. Michotte : cote + 40. Ce puits a une profondeur de 53 mètres et s'alimente dans le landenien inférieur et la marne heersienne percée sur 4^m70. Le quaternaire a une extension en profondeur de 10 mètres ; le landenien supérieur a une puissance de 17 mètres, l'étage inférieur de ce terrain a été entièrement percé sur 24^m30. Le tubage atteint la profondeur de 48^m45 et les tubes en bois ont un diamètre intérieur de 35 et 20 centimètres. L'eau jaillit à 50 centimètres au-dessus du sol et le débit du puits peut être évalué à 12 mètres cubes à l'heure⁽²⁾. La cote de la source est à — 13.00, par rapport au zéro de la mer.

Comme un diagramme vertical des couches peut le faire remarquer, le landenien marin garde, à peu de chose près, la même épaisseur sous Léau et les environs de cette ville. Léau est situé au milieu de la vallée de la Petite-Gèthe et son sol est formé par les alluvions de ce cours d'eau. Les deux versants de cette vallée sont en pente douce et délimitent deux pointes de plateaux dont le sous-sol est constitué par l'étage fluviomarinal du landenien. Le contact entre le landenien inférieur et le heersien est net et présente un aspect peu ondulé. Le sous-sol de Léau est constitué par l'étage marin du landenien⁽³⁾. Celui-ci est formé par de l'argile ou par une succession de bancs argileux

(1) Procès-verbal, 21 février 1886, p. 71, Société géologique de Belgique.

(2) Coupe publiée par MM. Rutot et Van den Broeck dans leur *Étude sur le massif crétacé de la Petite-Gèthe*.

(3) Ce fait cesserait d'être en partie vrai, s'il était prouvé que les couches nos 4 à 7 du puits communal, rapportées au quaternaire, dussent être rangées dans le terme supérieur fluviomarinal du landenien, avec gravier au contact de l'étage marin.

alternant parfois avec des psammïtes. Il fournit une eau de mauvaise qualité, mais en quantité suffisante pour les besoins d'une maison.

La base du landenien inférieur est formée par du sable noirâtre, plus ou moins argileux, très glauconifère, mouvant, et renferme par-ci par-là quelques cailloux et silex crétacés.

Dans ce terme stratigraphique, on rencontre une nappe aquifère, jaillissant au sol.

Le heersien est représenté par une marne blanc grisâtre, compacte et dure surtout à la partie supérieure de la formation. Au fur et à mesure que l'on descend, elle devient plus sableuse et renferme des lits moins durs. A cause d'une certaine imperméabilité de ces bancs plus ou moins compacts, ceux-ci émettent une certaine somme liquide. Aussi, si dans cette région, on cessait de tuber les puits au contact du heersien et si l'on continuait le forage, on verrait le jaillissement s'accroître proportionnellement à la profondeur. Cette augmentation du débit est graduelle et non brusque. Au puits de l'hospice de Léau, lorsque la sonde atteignit la profondeur de 43 mètres, c'est-à-dire au contact du landenien avec le heersien, l'eau jaillit à la surface du sol. Le jaillissement augmenta jusqu'à la rencontre d'une crevasse à 53 mètres, sous le heersien, et le puits débita alors la quantité de mètres cubes signalée dans le cours de cette note. Disons aussi que ce forage est le seul qui ait présenté des crevasses au sein du heersien.

Grâce à une expérience basée sur de nombreux exemples, M. Péters a toujours constaté que le jaillissement commençait à se manifester d'une façon bien accusée dès que le heersien était entamé et qu'il allait en s'accroissant jusqu'à une dizaine de mètres de profondeur dans ce terrain. Arrivant à quelques mètres de la base de cette formation, le débit restait stationnaire. Ce n'est donc pas le sable vert, glauconifère, argileux, situé à la partie inférieure du heersien qui renferme la nappe aquifère, comme le prétendent MM. Rutot et Van den Broeck dans le texte explicatif de la planchette de Saint-Trond (p. 68 et 87), mais bien des couches marneuses de la partie supérieure de ce terme de l'éocène.

M. van Erborn est tenté de rapporter à l'infra-heersien les dépôts que nous signalons comme appartenant au heersien. Aussi, dans la coupe du puits de l'hospice civil, nous renseignait-il dernièrement, comme constituant ce nouveau dépôt, la série des couches comprises entre 43 et 53 mètres. Quant à nous, nous rapportons avec confiance

au heersien la marne blanche des puits de Léau et des environs de Saint-Trond. Les fossiles seuls pourraient résoudre, d'une façon certaine, la question litigieuse. Il est à espérer que, dans un avenir prochain, il nous sera donné de voir percer à Léau ces couches marneuses et d'observer comment elles se comportent à leur partie inférieure. Au reste, la craie qui constitue leur substratum ne doit pas être éloignée.

A propos de l'infra-heersien, nous avons revu la coupe du puits artésien du château Saint-Jean, à Zeelhem, foré par van Ertborn. Ce forage est distant de Léau de près de 16 kilomètres (1). Nous sommes tentés de rapporter au heersien les 53^m65 d'argile blanchâtre rencontrée à la profondeur de 89 mètres, et à l'infra-heersien les 57 mètres sous-jacents, formés d'argile gris-foncé, avec grès argilo-marneux, terrain qui ne fut pas percé. En rangeant dans le heersien les couches rencontrées entre 89 mètres et 142^m65, on donne à la surface du heersien la régularité d'allure qu'elle présente généralement dans les diagrammes des puits du Limbourg. Quant au terme géologique que nous rapportons à l'infra-heersien, il est bien connu dans le Limbourg par les forages de Gors-op-Leuw, où il avait 19^m50 d'épaisseur; de Jongenbosch (Vliermael-Rood), où il présentait plus de 43 mètres; du château de Ridelborne, où cette formation n'a pas été percée sur 7^m25; de Hasselt, où ce terrain fut observé d'une façon plus ou moins certaine à la profondeur de 70 à 75 mètres (2).

Il y a peu de temps, M. Péters fora un puits profond de 76^m90 à la fabrique de sirop de M. Wynants frères, près de la gare de Looz. L'examen des échantillons de ce forage permit à MM. Rutot et Van den Broeck de rapporter à l'infra-heersien les dépôts rencontrés entre 59^m70 et 71^m30 de profondeur, soit 11^m60. En ce point, ce nouveau terme géologique repose sur le tufeau de Maestricht et est recouvert de 31^m20 de marne heersienne avec grès blanchâtre.

Sur les planchettes de Saint-Trond et de Landen, divers forages ont percé le heersien. L'inspection d'un diagramme reliant différents puits du Limbourg montre que ce terrain a comblé les dépressions de la surface de la craie, qui a un aspect assez ondulé. Quant à la partie supérieure du heersien, elle est assez régulière. Ainsi, les

(1) Procès-verbal du 17 mai 1885, Société géologique de Belgique, p. cvi.

(2) *De l'infra-heersien et du niveau occupé par le crétacé sur le territoire de la feuille de Bilsen*, par MM. Cogels et O. von Ertborn. (*Annales de la Société royale malacologique*, Bulletin, 1886, p. LVII.)

épaisseurs signalées dans les coupes de forages pour ce terrain sont assez variables. A Neerhespen, la base de cette formation n'a pas été atteinte sur 20^m50. A Kerkom, toute l'assise a une extension en profondeur de 32 mètres. A Rumsdorp et à Straeten (Saint-Trond), la sonde l'a percée sur les épaisseurs respectives de 14^m36 et de 25 mètres. En prenant la moyenne de ces trois dernières données, nous arrivons au chiffre de 23^m45. A cause de la faible distance qui sépare Léau du territoire de Saint-Trond, nous avons des raisons de croire que le puits communal est près d'atteindre la base du heersien et que la craie est proche. En tous cas, l'examen des échantillons de forage de ce puits indique déjà un changement dans la composition de la marne heersienne. En effet, celle-ci devient plus sableuse et renferme des lits très minces de sable grisâtre, bleuâtre, fin, à grains noirâtres silicieux, glauconieux et avec des fragments de cristaux assez rares de magnétite ⁽¹⁾ attirable à l'aimant.

Au reste, dans peu de jours nous connaissons probablement la cote de base du heersien, car il est question d'approfondir le forage de 5 mètres. Si toutefois il existe, l'infra-heersien aurait là une épaisseur très réduite.

Dans la région de Léau, la craie n'a été entrevue dans aucun sondage. Elle y est peut-être représentée par les premières assises de la craie du Hainaut, comme le fait s'est présenté pour le puits de Straeten ⁽²⁾, où M. Rutot, sur l'examen d'un échantillon de silex, admit la présence en sous-sol de l'horizon de Spiennes avec ses rabots tabulaires.

De même nous n'avons aucune donnée sur le primaire. Les projections souterraines théoriques donnent une forte profondeur pour ce terrain.

Dumont signale le forage du château de Gingelom, actuellement au duc de Looz, où le primaire fut atteint à 125 mètres de profondeur. Seulement, une distance de près de 10 kilomètres nous sépare de ces deux localités et, de plus, nous n'avons aucun renseignement au nord de cette ligne ⁽³⁾. M. van Ertborn a foré, en ces derniers temps,

⁽¹⁾ Ce minéral a été découvert par MM. É. Vincent et A. Daimeries dans les sables glauconifères d'Orp-le-Grand.

⁽²⁾ Note sur un nouveau forage effectué à Straeten sur le territoire de la feuille de Saint-Trond, par M. A. Rutot, séance du 17 janvier 1886 de la Société géologique de Belgique.

⁽³⁾ DUMONT, *Mémoires* édités par M. Mourlon, t. IV, p. 341.

à Saint-Trond (a), un puits qui a atteint le silurien à 209^m50, après avoir percé 110 mètres de maestrichtien et de craie sénonienne (1).

M. le Président fait part à l'assemblée que l'excursion de la Société géologique de Belgique doit avoir lieu les 8, 9 et 10 septembre; le but de l'excursion n'est pas encore déterminé. Messieurs les membres en seront avisés, en temps opportun, par circulaire spéciale.

M. le Président attire l'attention des membres sur l'excursion du 11 courant, à Denderleeuw, sous la conduite de M. G. Vincent.

La séance est levée à 6 heures.

(a) Nous recevons de notre collègue, M. le baron O. van Ertborn, une lettre en date du 7 septembre, nous informant que le puits en question n'a pas été foré à Saint-Trond mais à Wamont, au sud de Landen. Au reste, voici la coupe qu'il nous donne :

	Cote de surface + 90.	Mètres.	Mètres.
Q. |	Limón avec cailloux à la base	14.00	14.00 + 76.00
L' |	Argile bleue à psammites	4.00	24.00 + 52.00
	Marne grisâtre à psammites	14.00	
H. |	La même plus pâle	6.00	10.90 + 41.10
	Marne noirâtre	10.50	
S. |	Silex roulés et verdis.	0.40	33.24 + 7.86
S. |	Craie blanche et silex	33.24	127.36 - 119.50
S. |	Quartzophyllades altérés à la partie supérieure.	127.36	209.50
		209.50	209.50

Comme on peut le voir, cette coupe diffère essentiellement de celle publiée par M. Renier Malherbe. La cote du fond du puits est à -119.50 par rapport au zéro de la mer. Contrairement à l'opinion de l'honorable confrère de la Société géologique de Belgique, le maestrichtien n'a pas été entrevu. La craie est immédiatement sous-jacente au heersien. Ce fait ne nous étonne nullement, car nous avons des renseignements concordants en ce qui concerne divers forages exécutés par M. Péters dans cette localité. (*Note ajoutée pendant l'impression.*)

(1) *Étude sur la stratigraphie souterraine de la partie nord-ouest de la province de Liège*, par Renier Malherbe. (*Mémoires de la Société géologique de Belgique*, t. XVI, p. 33-61.)

Séance du 7 septembre 1889

PRÉSIDENCE DE M. G. VINCENT

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. G. Vincent, membre du conseil ; P. Cogels, G. Couturieaux, C. de la Vallée Poussin, É. Hennequin, R. Maroy, M. Mourlon, D. Raeymaekers, L. Van der Bruggen, le baron O. van Ertborn, É. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

MM. F. Crépin et G. Dewalque font excuser leur absence.

M. D. Raeymaekers demande à pouvoir ajouter une note à la communication intitulée : *Sur les puits artésiens de Léau et des environs de cette ville*, présentée en collaboration avec M. V. Piéret, et insérée au procès-verbal de la séance du 3 août dernier. L'assemblée ayant été consultée, M. D. Raeymaekers est autorisé à opérer cette ajoute lors de la remise en pages du procès-verbal pour les *Annales*. Nonobstant ce changement, le procès-verbal de la séance du 3 août 1889 est adopté.

Correspondance.

Comme suite à la communication de M. le baron G. de Guerne relatant la présence de l'*Helix Harpa*, Say, dans la région arctique de l'Europe, notre collègue M. E. Craven nous écrit qu'il a également recueilli cette espèce en Suisse. On peut voir la mention de cette découverte dans le *Journal de Conchyliologie*, tome XXVI, 1888, page 101.

M. Suchetet, propriétaire au château de Bréauté, par Goderville (Seine-Inférieure, France), écrit à l'effet de connaître les noms de MM. les membres de la Société qui possèdent des collections. Depuis plusieurs années, M. Suchetet s'occupe de l'*hybridation* ou croisement des espèces, soit que ces croisements se présentent à l'état libre ou dans la captivité; il ne peut arriver à un résultat sérieux qu'en consultant les naturalistes qui ont pu eux-mêmes observer certains cas. C'est pourquoi l'honorable correspondant serait heureux d'entrer en relations avec nos collègues.

M. le Secrétaire se charge d'écrire à M. Suchetet pour le mettre à même de se procurer certains renseignements relatifs à la spécia-

lité dont il s'occupe, et M. le Président engage vivement les membres de la Société à communiquer à M. Suchetet les particularités qui seraient parvenues à leur connaissance.

M. le directeur du laboratoire russe de Villefranche-sur-Mer remercie pour l'envoi des tomes XXI à XXIII des *Annales*.

L'Académie royale irlandaise annonce l'envoi de publications.

Dons et envois reçus.

M. É. Hennequin fait don, pour les archives, de divers tableaux de nivellement et de courbes relatifs aux observations qu'il a faites sur les baromètres holostériques orométriques.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. le D^r L. Foresti (*Del genere Pyxis Menegheni e di una varietà di Pyxis pyxidata (Br.)*); M. H. Forir (1. *Sur une forme remarquable de calcite provenant de Visé*; 2. *Sur des cristaux d'albite de Revin*; 3. *Contributions à l'étude du système crétacé de la Belgique, IV, Troisième note sur des poissons et crustacés nouveaux ou peu connus*; 4. *Notices bibliographiques, IV*); le colonel G.-M. Goulier (*Étude sur la précision des nivellements topographiques et barométriques, suivie d'une note sur les erreurs de la méthode barométrique*); M. le D^r W. Kobelt (*Bericht ueber die geographische Verbreitung, die Systematik und die Biologie, etc., der Mollusken*); M. F. Paetel (*Catalog der Conchylien-Sammlung, zehnte Lieferung*); M. A. Senoner (*Cenni bibliografici*).

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, un exemplaire du tiré à part intitulé : *Deux nouveaux types de bryozoaires cténostomes*, par M. É. Pergens, et trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 3 août 1889.

M. le Président cède le fauteuil à M. É. Hennequin et fait la communication suivante :

COMPTE RENDU DE L'EXCURSION FAITE A ESSCHENE ET A TERALPHENE PAR LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

Par G. VINCENT

La première excursion de la Société en 1889 a eu lieu le 11 août ; elle avait pour but l'exploration de deux gîtes paniseliens, situés respectivement à Esschène et à Teralphene.

Ces deux points fossilifères, découverts par notre collègue M. G. Velge, et qu'il a bien voulu nous indiquer, sont situés sur le versant sud de la colline qui borde la vallée de la Dendre et de son affluent le Bellebeek.

Ce monticule étant, par la diversité de ses dépôts, l'un des plus intéressants à étudier dans cette région, nous croyons bien faire, avant d'entretenir nos collègues des résultats paléontologiques obtenus dans cette journée, d'indiquer les formations qu'il nous a été possible d'observer en le parcourant de bas en haut.

Partis de la station d'Esschene-Lombeek, qui se trouve au fond de la vallée et à la cote 15, les membres de la Société se sont dirigés vers le centre de ce premier village en suivant la route pavée.

A peine sortis de cette partie basse, constituée et nivelée par des alluvions converties en riches pâturages, nous avons rencontré, vers la cote 20, les premiers affleurements de l'assise paniseliennne, qui se manifestent clairement par l'humidité constante du sol. Ensuite, entre les cotes 30 et 35, les berges de la route nous ont montré, en coupe, l'argile sableuse glauconifère de cette même assise avec psammites et grès fossilifères. Ces roches ont pu être suivies sur une assez longue étendue et jusque vers l'altitude 50, après quoi elles se déroberent sous le limon quaternaire.

Dans notre marche ascendante, nous avons rencontré, peu après, deux petites sablières dont l'orifice est à la cote 53, situées l'une à côté de l'autre; elles présentent les mêmes éléments. Voici la coupe de l'une d'elles, relevée de bas en haut :

1° Sables fins, quartzeux, pointillés de grains noirs, auxquels sont mêlées d'assez rares paillettes de mica.

Ces sables, qui ne renferment plus le moindre débris de fossile et visibles seulement sur une épaisseur de 1^m50, reposent sur les roches paniseliennes, à en juger par le peu d'espace qui existe entre le sommet de cette dernière assise et le fond de la sablière. Nous les rangeons dans l'assise ledienne à cause, d'une part, de leur analogie avec les sables de cette formation des environs de Lede, et, d'autre part, pour des raisons que nous faisons valoir plus loin ;

2° Gravier composé de sables quartzeux, à grains assez gros, à angles émoussés, généralement transparents ou translucides, blanc jaunâtre, quelques-uns rosâtre et d'autres laiteux et opaques. Ces sables, entremêlés de très peu de mica, contiennent de très nombreux grains épais de glauconie, qui donnent à la couche une teinte de

couleur noir verdâtre. Ce gravier, qui ravine sensiblement les sables lediens précédents, a environ 20 centimètres d'épaisseur. Dans la carrière voisine, ces mêmes éléments graveleux sont, par places, beaucoup plus réduits.

Ce gravier de base passe, par transition insensible, à des sables plus fins, salis par l'altération de la glauconie et par une argile brunâtre jointe à la masse.

Ces sables argileux, lorsqu'ils sont séchés, sont cohérents et grenus; humides, ils sont assez plâstiques.

La partie de cette assise qui y subsiste et qui est complètement dénuée de fossiles mesure 2^m50 d'épaisseur. Elle est recouverte par un lit de cailloux de silex roulés, entremêlés de sables, qui constitue la base du quaternaire, ainsi que par une couche mince d'humus. Ces deux dépôts mesurent ensemble une épaisseur d'environ 30 centimètres.

A en juger par leur composition pétrographique, de même que par leur position stratigraphique, ce gravier et les sables argileux qui le surmontent ne peuvent être rapportés qu'à l'assise wemmeliennne.

Ce qui nous a permis de définir l'âge que nous attribuons à ces roches, c'est la suite de dépôts identiques et bien caractérisés par de nombreux fossiles qui existent entre Asbeek et Cautertaverent, à trois kilomètres nord-est du point qui nous occupe.

En effet, comme dans la colline d'Esschene, il s'y développe, au-dessus du paniselien, des sables qui sont incontestablement lediens, ainsi que l'indique l'ensemble de la faune qu'ils recèlent, et notamment les nombreuses *Nummulites variolaria* et *Ditrupa strangulata*.

A ces sables se superposent d'autres sables semblables à ceux qui surmontent le gravier glauconifère de nos deux petites carrières et qui ont fourni, à M. Couturieux et à nous-même, une faunule essentiellement wemmeliennne.

En quittant nos deux petites sablières, nous avons bientôt changé de direction et suivi le chemin montant et en partie en tranchée qui mène du village d'Esschene au sommet de la colline, qui est à la cote 75. Nous avons rencontré d'abord et un peu au delà d'une grande chapelle, l'argile glauconifère tongriennne de Dumont et asschiennne de MM. Rutot et Van den Broeck. Puis, au-dessus de ces roches, nous avons vu se développer des sables fins de couleur chamois également rangés, par MM. Rutot et Van den Broeck, dans leur assise précitée, mais qui, pour Dumont, sont d'âge rupéliennne.

Nous devons faire remarquer que Dumont, trompé par l'appar-

rence, a assimilé ces sables chamois à ceux de couleur semblable et plus élevés dans l'échelle stratigraphique qui, d'après les observations de MM. Rutot et Van den Broeck, constitue la partie inférieure du diestien de la chaussée romaine, à Jetté.

Les sables chamois de notre colline deviennent successivement plus grossiers en montant, et, vers le haut, ils renferment des concrétions géodiques ferrugineuses parfois très fossilifères.

Ces sables supérieurs, surmontés d'une couche assez épaisse de limon avec cailloux roulés à la base, ont été, à diverses reprises, exploités pour le pavage des routes. Actuellement, ces exploitations sont abandonnées, de sorte que nous n'avons pu nous procurer que de rares débris de cette limonite fossilifère. Aussi, les seuls fossiles qu'ils nous ont fournis dans la présente excursion se résument en des *Nummulites wemmelensis* et *Orbignyi*.

Un fait qui découle des observations stratigraphiques et paléontologiques que nous venons de consigner, c'est que, contrairement aux vues de Dumont, ni le bruxellien, ni le laekenien n'existent dans les collines d'Esschene et de Cautertaverent.

En somme, nous avons dans la colline d'Esschene les dépôts suivants, que nous indiquons dans l'ordre de leur ancienneté relative :

1. *Alluvion* ;
2. *Limon quaternaire* avec cailloux de silex roulés à la base ;
3. *Sables chamois*. Rupélien de Dumont ; asschien de MM. Rutot et Van den Broeck ;
4. *Argile glauconifère*. Tongrien inférieur de Dumont ; asschien de MM. Rutot et Van den Broeck (Le contact de cette argile sur les sables suivants est invisible) ;
5. *Sables de Wemmel* avec gravier à la base ;
6. *Sables à Nummulites variolaria* ou *ledien* (Le contact avec le panisélien est invisible) ;
7. Panisélien.

Un autre fait que l'étude de ces éminences confirme, c'est que le ledien ne constitue pas dans ces localités, de même que sur la rive droite de la Senne, la partie inférieure du wemmelien, puisque nous venons de dire que ces deux dépôts y sont limités par un gravier et caractérisés par des faunes différentes.

Il est non moins intéressant de constater que le ledien repose, dans les régions d'Esschene et de Cautertaverent, sur le panisélien, alors

qu'on le sait reposer avec son gravier pétri de *Nummulites variolaria* sur le laekenien à Saint-Gilles, à Forest, à Etterbeek, à Sterrebeek et autres localités encore, et qu'en certain point il surmonte le bruxellien.

L'érection en étage distinct des sables à *Nummulites variolaria*, que nous devons aux recherches de MM. É. Vincent et M. Mourlon, est donc, par nos nouvelles observations, entièrement justifiée.

Pour finir cette partie géologique, je crois utile de faire ressortir encore ces faits, déjà signalés, que les *Nummulites laevigata* et *scabra*, que l'on croyait jusque dans ces derniers temps n'exister, à l'état remanié, que dans le gravier base du laekenien et en être la caractéristique par excellence, se rencontrent également dans le gravier base du ledien, et aussi abondamment, selon les observations de M. Raeymaekers, dans celui des sables de la rive droite de la Dyle, près de Louvain, que Dumont a rangés dans son système tongrien inférieur.

Ajoutons encore que nous avons découvert la *Nummulite laevigata*, à Nil-Saint-Vincent, dans le gravier base du bruxellien.

Cette coquille n'a donc pas l'importance qu'on lui accordait pour distinguer le laekenien des autres terrains.

Ces mêmes faits prouvent encore que maintes erreurs ont déjà dû être commises, au sujet de l'âge accordé à certains dépôts, quand on s'est borné, pour déterminer cet âge, à la constatation de la présence de ces nummulites dans le gravier de base.

Comme nous l'avons dit plus haut, le but principal de notre excursion étant l'exploration de deux gîtes paniseliens, nous allons maintenant faire connaître les diverses coquilles que chacun d'eux nous a procurées.

Le gîte exploré en premier lieu est situé à environ 700 mètres sud-ouest de l'église d'Esschene, sur le chemin pavé dont il a été parlé précédemment. Il nous a fourni :

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Volutilithes (voluta) elevata</i> , J. Sow. | 7. <i>Venericardia acuticostata</i> , Lmk. |
| 2. <i>Turritella carinifera</i> , Desh. = (<i>T. Dixoni</i> , Desh.). | 8. — <i>aizyensis?</i> Desh. |
| 3. <i>Homalaxis (Bifrontia) laudunensis</i> , Desh. | 9. <i>Crassatella propinqua</i> , Watelet. |
| 4. <i>Dentalium lucidum</i> , Desh. | 10. <i>Cardium porulosum</i> , Sol. |
| 5. <i>Ostrea submissa</i> , Desh. | 11. — <i>paniselense</i> , Vinc. |
| 6. <i>Pectunculus pseudopulvinatus</i> , d'Orb. | 12. <i>Protocardia (Cardium) Wateleti?</i> Desh. |
| | 13. <i>Anisocardia (cypricardia) pectinifera</i> , Sow. |

- | | |
|--|---|
| 14. <i>Meretrix (Cytherea) proxima</i> , Desh. | 20. <i>Corbula rugosa</i> ? Lmk. |
| 15. — — <i>laevigata</i> , Lmk. | 21. <i>Tellina pseudorostralis</i> , d'Orb. |
| 16. — — <i>ambigua</i> , Desh. | 22. — <i>donacialis</i> , Lmk. |
| 17. <i>Corbula gallicula</i> , Desh. | 23. <i>Poromya argentea</i> , Lmk. |
| 18. — <i>striatina</i> , Desh. | 24. <i>Nummulites planulata</i> , Lmk. |
| 19. — <i>regulbiensis</i> , Morris. | |

Le second gîte qui a fait l'objet de nos recherches se trouve sur le territoire de Teralphene, dans le chemin en tranchée, un peu au sud du moulin à vent que l'on découvre au nord-ouest de ce village, entre les cotes 37 et 38.

Les espèces que nous avons recueillies en ce point sont :

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Cylichna cylindroides</i> , Desh. | 16. <i>Cardium porulosum</i> , Sol. |
| 2. <i>Oliva mitreola</i> , Lmk. | 17. — <i>paniselense</i> , Vinc. |
| 3. <i>Volutilithes (voluta) elevata</i> , Sow. | 18. — sp.? |
| 4. <i>Fusus</i> , sp.? | 19. <i>Anisocardia (cypricardia) pectinifera</i> , Sow. |
| 5. <i>Rostellaria fissurella</i> , Lmk. | 20. <i>Meretrix (Cytherea) proxima</i> , Desh. |
| 6. <i>Cerithium mundulum</i> , Desh. | 21. — — <i>laevigata</i> , Lmk. |
| 7. <i>Turritella carinifera</i> , Desh. (= <i>T. Dixoni</i> , Desh.). | 22. — — <i>ambigua</i> , Desh. |
| 8. <i>Homalaxis (Bifrontia) laudunensis</i> , Desh. | 23. <i>Maclra Levesquei</i> , d'Orb. |
| 9. <i>Xenophora nummulitifera</i> , Desh. | 24. <i>Corbula gallicula</i> , Desh. |
| 10. <i>Ostrea submissa</i> , Desh. | 25. — <i>regulbiensis</i> , Morris. |
| 11. <i>Pinna margaritacea</i> , Lmk. | 26. — <i>rugosa</i> ? Lmk. |
| 12. <i>Arcoperna ? tenera</i> , Desh. | 27. <i>Lucina discors</i> , Desh. |
| 13. <i>Pectunculus pseudopulvinatus</i> , d'Orb. | 28. — <i>proxima</i> , Desh. |
| 14. <i>Venericardia acuticostata</i> , Lmk. | 29. <i>Poromya argentea</i> , Lmk. |
| 15. — <i>aizyensis</i> ? Desh. | 30. <i>Serpula heptagona</i> , Sow. |
| | 31. <i>Nummulites planulata</i> , Lmk. |

Dans ces deux gîtes, les coquilles sont généralement à l'état de silice. Et si les gastropodes y sont rares, par contre nous y avons rencontré des restes de pélécy-podes en fort grand nombre. Les *Meretrix proxima*, *Meretrix laevigata*, *Pectunculus pseudopulvinatus*, *Corbula rugosa* s'y font surtout remarquer par leur abondance.

La *Nummulites planulata* peut aussi compter parmi les coquilles les plus communes.

De ces espèces, deux méritent une mention spéciale, parce qu'elles n'avaient pas encore été observées dans le pays.

Ces fossiles sont :

Cerithium mundulum, Desh. ;
Arcoperna (?) *tenera*, Desh.

La première de ces coquilles est connue dans les sables inférieurs du bassin de Paris ; la seconde, dans le calcaire grossier du même bassin. Cette dernière a donc vécu en Belgique avant de se propager en France.

Un fait également important à signaler, c'est la présence de *Poromya argentea* dans le panisélien. Cette coquille, toujours rare, n'avait été observée que dans les sables de Wemmel et dans l'assise ledienne. En France, selon Deshayes et notre collègue M. Cossmann, elle n'existe qu'en des niveaux supérieurs aux sables de Cuise.

M. le Président remercie M. G. Vincent au nom de l'assemblée, et décide que le très intéressant compte rendu de l'excursion du dimanche 11 août 1889 sera inséré au procès-verbal de la séance.

M. G. Vincent reprend la présidence.

M. le Président donne la parole à M. Hennequin, qui fait les deux communications suivantes :

M. Hennequin appelle l'attention de la Société sur la *Carte géologique de la France à l'échelle du 1,000,000^e*, récemment publiée par le Ministère des travaux publics de France. (Baudry et C^{ie}, éditeurs du Service de la carte géologique détaillée de la France, 15, rue des Saint-Pères, à Paris.)

Cette belle carte, qui mesure environ 1^m15 de largeur sur 1^m10 de hauteur, se compose de 4 feuilles, héliogravées par Arents et remarquablement imprimées en couleurs par Ehrard frères. Elle se vend, *in-plano*, 9 fr. 50 c., et, parfaitement collée sur toile en 24 rectangles, 15 francs ou 13 fr. 50 c., chez les libraires qui accordent la réduction ordinaire de 10 p. e.

Elle a été exécutée, d'après les publications du Service de la carte géologique détaillée de la France, par un comité dont font partie notamment MM. Barrois, Bertrand et Gosselet, M. Jacquot, inspecteur général des mines, étant directeur du Service, et M. Michel Levy, ingénieur en chef des mines, adjoint au directeur.

Le titre fait mention d'un certain nombre de travaux manuscrits,

qui ont été utilisés. Le canevas géographique a été emprunté à la carte au 320,000^e du Dépôt de la guerre.

La gamme des couleurs est celle de la carte géologique de l'Europe, actuellement en cours de publication.

La légende comporte 41 termes, exprimés au moyen de 39 teintes colorées, avec notations numériques, savoir :

21 termes (20 teintes) pour les terrains sédimentaires. Le dévonien comprend 2 subdivisions : l'une supérieure, 18^a, jusqu'au calcaire de Givet inclusivement ; l'autre, inférieure, 18^b.

3 termes (3 teintes) pour les terrains cristallophylliens ;

17 termes (16 teintes) pour les roches éruptives, roches acides, roches intermédiaires et roches basiques. Une subdivision 30^a pour les dacites, rhyolites et perlites, dédouble la subdivision 30 des trachytes et andésites pliocènes.

Les limites stratigraphiques des terrains sont spécifiées dans la légende, dont une colonne fait connaître les notations de la carte détaillée au 80,000^e.

L'extension du tongrien marin est indiquée par des traits interrompus, se détachant sur la teinte jaune vif de l'oligocène 4.

Les limites souterraines du bassin houiller sont marquées, pour la Belgique et le nord de la France, par un pointillé noir adouci.

Les doubles traits des voies de communication du canevas se rapportent aux principales lignes de chemins de fer. Les cours d'eau principaux sont également renseignés ainsi que les canaux.

En comparant la nouvelle publication au tableau d'assemblage des feuilles de la carte d'Élie de Beaumont qui constitue la *Carte géologique de la France à l'échelle du 2,000,000^e*, on constate combien, d'une part, les études se sont développées à l'égard de certains terrains, et combien, d'autre part, les procédés cartographiques se sont perfectionnés.

Cette importante publication est appelée à rendre des services qui seront hautement appréciés par tous ceux qui s'occupent de l'étude de la géologie.

M. Hennequin soumet à l'examen des membres l'un des *baromètres altimétriques* de 0^m07 de diamètre que MM. Pertuis et fils viennent de livrer à l'Institut cartographique militaire, et qui sont particulièrement applicables à des nivellements en Belgique.

Ces instruments, compensés pour les variations de leur température

propre, sont gradués, quant aux pressions barométriques, de 790 à 670,5 millimètres, et, quant aux nombres altimétriques, de 0 à 1,400 mètres.

Le cercle de raccordement du plan incliné de l'échelle et du plan du cadran a 0^m0525 de diamètre, et, par conséquent, 164^{mm}9 de circonférence.

Chacun des 140 intervalles égaux qui représentent 10 mètres de l'échelle altimétrique a donc environ 1^{mm}18 de longueur.

A un millimètre de pression barométrique correspondent sur le cadran des arcs inégaux, qui augmentent à partir des pressions les plus fortes jusqu'aux pressions les plus faibles, et qui mesurent approximativement 1^{mm}3 au voisinage de 760 millimètres et 1^{mm}5 vers la pression de 672 millimètres.

Les intervalles de 10 mètres de l'échelle altimétrique sont partagés en demi-divisions, de 0^{mm}59 de longueur, et dont le dixième, c'est-à-dire 1/17 de millimètre, peut, à la rigueur, s'apprécier à la loupe.

Cependant il vaut mieux, en général, faire les lectures au 1/5 seulement de la demi-division, soit au 1/10 de la division. Mais on remarquera que toutes les estimations de cette dernière, et notamment celles de : 0.15 ou 0.85, 0.35 ou 0.65, 0.45 ou 0.55, sont notablement facilitées par le trait de la demi-division. En tout cas, il faut avoir soin de considérer la grandeur de la demi-division comme déterminée par la distance qui sépare les milieux de deux traits consécutifs.

Les divisions du cadran barométrique sont également partagées en demi-divisions, dont chacune correspond à un demi-millimètre de pression.

Ces baromètres sont munis d'une gaine de cuir, capitonnée, avec pattelette mobile. Il est préférable de porter l'instrument en sautoir plutôt qu'en bandoulière, et l'on peut alors régler la longueur de la courroie de suspension de manière à rendre les observations rapides et faciles.

M. Hennequin termine en donnant quelques détails sur la *continuation des recherches* de l'Institut cartographique, au sujet desquelles il dépose et distribue les documents autographiés suivants :

1° Nivellement n° 11, exécuté le 5 août 1889, au moyen de l'altimétrie appartenant à M. E. Van den Broeck ;

2° Nivellements n^{os} 11^a, 11^b, 12^a et 12^b : Résultats de nivellements comparatifs exécutés, les 5 et 6 août, au moyen de l'altimétrie de M. Van den Broeck et de celui de M. Hennequin ;

3° Nivellements n^{os} 13 et 14 : Résultats d'ascensions comparatives faites au palais de justice de Bruxelles, les 7 et 8 août, en observant les deux instruments ci-dessus indiqués.

Il résulte des documents repris au 1^o et au 2^o de l'énumération précédente que, dans des circonstances très favorables, on a obtenu un peu moins de $\pm 0^m50$ pour écart probable d'une cote par rapport à la cote réelle, les divergences entre les cotes observées et leurs valeurs exactes variant entre $- 1^m50$ et $+ 0^m50$.

C'est là, semble-t-il, le degré de plus grande approximation que l'emploi des baromètres en question permet de réaliser.

Quant aux expériences des 7 et 8 août dernier, elles comportent, d'après des chiffres communiqués très obligeamment par M. l'architecte Engels, conservateur du palais : une ascension de 91^m13, depuis le niveau de la salle des Pas-Perdus jusqu'à la lanterne au-dessus du dôme ; une dépression de 22^m60, depuis le niveau de la salle des Pas-Perdus jusqu'au bas de l'escalier extérieur, rue des Minimes, et, par conséquent, une amplitude totale de 113^m73.

L'altimétrie de M. Van den Broeck, dont la précision est extrêmement remarquable, a fourni les hauteurs : 91^m25, 21^m00 et 112^m25, le 7 août (transport en écrin) ; 88^m50, 23^m50 et 112^m00, le 8 août (transport en étui capitonné). L'altimétrie de M. Hennequin, placé dans son écrin le 8 août, a donné : 86^m50, 24^m00 et 110^m50, retardant, en définitive, un peu dans l'expérience par ascension, et avançant légèrement dans l'expérience par dépression.

Les orométries n^{os} 11 et 12 de l'Institut cartographique militaire se sont également comportés, le 8 août, d'une manière très satisfaisante, tout en ayant une certaine tendance à accuser des différences de niveau un peu trop fortes dans l'expérience par dépression. Enfin, deux autres baromètres, observés le même jour, mais qui n'ont pas été construits par MM. Pertuis et fils, ont accusé des retards assez notables, non seulement dans l'essai par ascension, mais encore dans celui par dépression.

M. M. Mourlon fait une communication relative à un nouveau facies que présente actuellement la coupe d'Ixelles qui fait le sujet

d'une de ses dernières communications, et propose de visiter cette coupe pendant la prochaine excursion annuelle de la Société.

La séance est levée à 5 heures.

Séance du 5 octobre 1889

PRÉSIDENCE DE M. F. CRÉPIN

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. F. Crépin, président ; P. Cogels, J. Couturieux, J. Crocq, É. Fologne, D. Raeymaekers, F. Roffiaen, L. Van der Bruggen, É. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. G. Dewalque et É. Hennéquin.

Le procès-verbal de la séance du 7 septembre 1889 est adopté.

Correspondance.

M. le Dr F. Sacco, professeur de paléontologie à l'Université de Turin, annonce la mort de M. L. Bellardi, membre honoraire de la Société, décédé à Turin, le 17 septembre dernier. M. Sacco se propose d'écrire une notice biographique et bibliographique concernant le regretté défunt, et serait heureux d'offrir cette notice à la Société. — M. le Secrétaire est chargé de transmettre à M. le professeur Sacco les compliments de condoléance de l'assemblée à l'occasion du décès de M. Bellardi, et de lui faire connaître, en outre, que la notice biographique et bibliographique qu'il prépare sera reçue avec reconnaissance.

La Société silésienne des sciences naturelles annonce l'envoi de publications.

L'Académie royale des sciences d'Amsterdam annonce l'envoi et accuse réception de publications.

Donis et envois reçus.

Ouvrages et brochures offerts par leurs auteurs : M. L. Bellardi (*I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria*,

parte IV, *Fasciolaridæ e Turbinellidæ*); M. G. Deby (*Bibliotheca Debyana being a Catalogue of books and abstracts relating to natural Science with special reference to microscopy in the library of Julien Deby, vol. I*); M. J. Ortlieb (1. *Sur la Ciplyte, lettre à M. le professeur Gosselet*; 2. *Quelques mots sur les roches phosphatées et sur les boues ceyseriennes de l'Algérie*; 3. *Note sur un cas de formation accidentelle de dolomie*); M. P. Pelseneer (*Sur un nouveau Comularia du carbonifère et sur les prétendus Ptéropodes primaires*); M. F. Sacco (1. *Rivista della fauna malacologica fossile terrestre, lacustre e salmastra del Piemonte*; 2. *Nuove specie fossili di Molluschi lacustri e terrestri in Piemonte, nota geo-paleontologica*; 3. *Fauna malacologica delle alluvioni plioceniche del Piemonte*; 4. *Nuove specie terziarie di Molluschi terrestri, d'acqua dolce e salmastra del Piemonte*; 5. *Sopra alcuni Potamides del bacino terziario del Piemonte*; 6. *Aggiunte alla fauna malacologica estramarina fossile del Piemonte e della Liguria*); M. C. Tapparone Canefri (*Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine, XVIII, Molluschi terrestri e d'acqua dolce*).

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 7 septembre 1889.

Travaux pour les Annales.

M. le Secrétaire donne lecture, au nom de M. P. Pelseneer, d'une notice *Sur le manteau de Scutum* (= *Parmophorus*). — Cette note et la figure qui l'accompagne seront insérées dans le tome XXIV des *Annales*, et des remerciements sont votés à l'auteur.

Communications de membres.

M. É. Vincent fait la communication suivante :

Arca scabrosa, Nyst.

En 1824, Deshayes (*Coquilles fossiles des environs de Paris, t. 1^{er}, p. 210, pl. XXXIII*), décrit et figure une arche nouvelle des sables moyens, qu'il baptise du nom de *A. rudis*. Il fait remarquer en même temps qu'il existe dans le miocène de la Touraine et d'Angers une coquille du même genre, qu'il ne peut séparer de la première.

En 1847, Nyst (*Tableau synoptique des Arches*, p. 64-65), renseigne deux *Arca rudis*, savoir : 1° *A. (Cucullæa) rudis*, Sow.; 2° *A. rudis*, Desh.; mais n'admettant pas le genre *Cucullæa*, il est amené à modifier le nom de l'espèce de Deshayes, postérieure à celle de Sowerby, et propose le nom *A. scabrosa*.

D'Orbigny (1850, *Prodrome de paléontologie*, t. II, p. 424), mentionne également le double emploi, et, pour l'éviter, désigne le fossile parisien sous le nom de *A. subrudis*. Cet auteur ne parle ni de l'*A. rudis* ni de l'*A. scabrosa* dans la liste du falunien.

En 1864, Deshayes (*Animaux sans vertèbres du bassin de Paris*, t. I^{er}, p. 874), revenant à l'espèce, rejette *Arca scabrosa*, Nyst et *A. subrudis*, d'Orb., et maintient son *A. rudis* pour la raison que *A. rudis*, Sow. est, pour lui, un *Cucullæa*, genre qu'il adopte, ce qui fait cesser la confusion.

Enfin, M. Cossmann (*Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'éocène des environs de Paris*, fasc. II, p. 131), admettant le *C. rudis*, Sow. comme arche, rejette en conséquence *A. rudis*, Desh., et le remplace par *A. subrudis*, d'Orb., réservant *A. scabrosa*, Nyst, à la coquille miocène.

Quant à M. Ch. Mayer (*Catalogue du Musée de Zurich*, fasc. III, p. 80), il suit, d'une part, Deshayes dans la manière de comprendre son espèce; d'autre part, Nyst sous le rapport de la nomenclature. Sur ce dernier point, il a parfaitement bien fait; il est le seul auteur qui, en cela, soit resté dans la vérité.

Voici, en effet, le texte de Nyst (*Tableau synoptique des Arches*) :

N° 360. *Arca (C.) rudis*, Sow., *Mém. Conch.*, etc., Ancliff.

— — — Desh., *Coq. foss.*, etc., vide *A. scabrosa*, Nyst.

Et plus loin, à l'article *A. scabrosa* :

N° 368. *Arca scabrosa*, Nyst. « Est l'*A. rubis*, Desh., *Coquilles fossiles*, etc. N'ayant pu confronter des individus d'Angers et des faluns de la Touraine, nous les mentionnons d'après l'autorité de Deshayes. »

Ce passage montre donc que le nom *A. scabrosa* s'applique au fossile éocène et, par extension, à celui de la Touraine, mais dans le cas seulement où les deux coquilles seraient identiques. Si les deux arches sont distinctes, on ne peut pas suivre M. Cossmann, ni MM. G. Dollfus et Dautzenberg (*Études préliminaires des coquilles fossiles des*

faluns de la Touraine, 1886), qui admettent le nom de *A. scabrosa* pour celle des faluns.

Syndosmya Deshayesi, Bosquet.

M. Cossmann a fait remarquer (*Journal de Conchyl.*, 1886, p. 102, et *Catalogue des coquilles fossiles de l'éocène des environs de Paris*, fasc. I^{er}, p. 54), l'existence de deux *Syndosmya brevis* : 1^o *S. (Ligula) brevis*, Bosq. (*Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 1851, t. 18, p. 338), du tongrien inférieur du Limbourg ; 2^o *S. brevis*, Desh. (*Animaux sans vertèbres du bassin de Paris*, 1864, t. I^{er}, p. 311). Ce second *S. brevis* devant nécessairement disparaître, notre collègue a proposé à la place *S. brachyrhyncha*. Malheureusement, ce nom aussi passe à la synonymie, car Bosquet lui-même s'est chargé de changer la dénomination du fossile français, il y a vingt-cinq ans de cela. (*Bulletin de la Société géologique de France*, deuxième série, t. XX, p. 801.)

Scalaria Bowerbanki, Morr.

Tous les auteurs belges qui se sont occupés de cette espèce ont suivi la citation de Nyst (*Sc. angariensis*, De Ryck. (em. Dew.), *Mélanges paléontologiques*, part. II, 1851). Ils ont ainsi relégué à la synonymie le *Sc. Bowerbanki*, Morr. (*Quart. Journ. Geol. Soc.*, 1852). Si, en effet, on a recours à l'article *Sc. angresianas* des mémoires de De Ryckholdt, on constate la date 1851 placée par cet auteur à la suite du nom du fossile. Il est à remarquer, toutefois, que la deuxième partie de ces mémoires date de 1854, comme l'a fait remarquer déjà M. Dewalque (*Annales de la Société géologique de Belgique*, t. VI, p. 158, *Mémoires*), puisque l'introduction de ce fascicule a été écrite à Gand en décembre 1853. La date 1851 n'a donc pas de valeur, et le *Sc. angariensis*, étant en réalité de 1854, passe en synonymie.

Dans un travail sur les *Chenopus* éocènes et oligocènes anglais (*Geol. Magaz.*, 1884, p. 532, décembre), notre collègue M. Gardner nie l'existence du *Sc. Bowerbanki*, Morr., pensant que Morris a dû se tromper en prenant un mauvais *Chenopus* pour un scalaire. Pénétré de cette idée, il décrit et figure un *Chenopus* thanétien sous le nom de *Ap. Bowerbanki*, Morr. Cette manière de voir trouvera, pensons-nous, fort peu d'adhérents; pour nous, la figure du *Quarterly Journal* n'a jamais pu représenter un *Chenopus*. D'ailleurs,

Morris ajoute non seulement que son fossile est très voisin d'un scalaire de Jauche (*Sc. angariensis*) que Lyell lui a communiqué, mais que les deux sont probablement identiques. Enfin, M. Prestwich a fait figurer récemment (*Quart. Journ. Geol. Soc.*, février 1888, p. 93), le *Sc. Bowerbanki* dans une liste de fossiles thanétiens de la baie de Pegwell, d'après un spécimen de sa collection.

Nyst (*Tableau synoptique et synonymique du genre Scalaire*, 1871, p. 36), et plusieurs auteurs après lui ont introduit *Sc. Haidingeri*, Binck. (*Monographie des Gastéropodes et des Céphalopodes de la craie du Limbourg*, p. 36), dans la synonymie du *Sc. Bowerbanki*. Malgré les grandes analogies qui existent dans la forme et l'ornementation de ces deux espèces, nous pensons qu'il serait prudent de conserver l'espèce de Binckorst, en attendant un nouvel examen du fossile maestrichtien. Nos réserves proviennent de ce qu'il nous semble, en examinant la figure du *Sc. Haidingeri*, que ce dernier est imperforé. Si *Sc. Haidingeri* n'était pas ombiliqué, il serait positivement distinct du fossile-landénien.

M. D. Raeymaekers présente quelques considérations sur la distribution géographique de *Lucina volderiana*. Au moment de la rédaction du procès-verbal, notre collègue n'avait pas encore fait parvenir le résumé de sa communication.

La séance est levée à 5 heures.

Séance du 9 novembre 1889

PRÉSIDENTE DE M. F. CRÉPIN

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. F. Crépin, président; A. Briart, J. Couturieux, H. De Cort, G. Dewalque, É. Hennequin, M. Murlon, A. Preudhomme de Borre, L. Van der Bruggen, É. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

M. L. De Pauw-assisté à la séance.

Font excuser leur absence : MM. P. Cogels et D. Raeymaekers.

Le procès-verbal de la séance du 5 octobre 1889 est adopté.

Correspondance.

M. le Commissaire général de la section belge de l'Exposition universelle de Paris (1889) fait savoir que le Jury supérieur des récompenses a décerné à la Société le diplôme de médaille d'or dans la classe 8 de cette exposition. La remise de cette récompense sera faite ultérieurement à la Société.

M. É. Carthaus, rentré de son voyage à Sumatra, remercie pour son admission en qualité de membre effectif.

M. G. Cotteau annonce l'envoi, par l'intermédiaire de M. De Pauw, de son mémoire sur l'*Hemipnuestes oculatus*, et donne quelques détails relatifs à l'exécution de la planche qui accompagne ce travail. Notre ancien collègue saisit cette occasion pour affirmer son attachement à la Société, dont il lit toujours les publications avec intérêt.

M. le comte A. de Limburg Stirum fait part du décès de sa mère, M^{me} la comtesse de Limburg Stirum, née baronne de Legillon. — Une lettre de condoléance sera adressée, au nom de la Société, à M. le comte A. de Limburg Stirum.

M. G.-F. Matthew, membre correspondant, à Leustones, département de Saint-John, Nouveau-Brunswick (Canada), demande des renseignements sur les mœurs des *Calmars* et spécialement sur ceux de la section des *Acanthoteuthis*.

M. Matthew demande, en outre, si l'on connaît quelque chose sur la façon dont ces céphalopodes saisissent leur proie, et spécialement sur la manière dont ils font usage des crochets et des aiguillons qui garnissent leurs bras; — s'ils en font usage pour fouiller (le fond) ou simplement pour saisir et maintenir leur proie.

La Société géologique italienne, à Rome, communique la question faisant l'objet de son deuxième concours et intitulée : *Storia dei progressi della geologia in Italia dal 1860 al 1885* (*Histoire des progrès de la géologie en Italie de 1860 à 1885*). Les concurrents devront adresser leur travail, avant le 31 mars 1892, à la présidence de la Société géologique italienne, via Santa-Susanna. Le prix afférent à ce concours est de 1,800 francs.

M. le Secrétaire fait part du désir que lui a exprimé M. le Dr Simon, ancien président de la Société zoologique de France (rue Fontaine, à Paris), de se procurer des bryozoaires tertiaires

de Belgique. M. Simon s'occupant spécialement de l'étude des bryozoaires, M. le Secrétaire prie MM. les Membres qui pourraient disposer, en faveur de ce spécialiste, d'espèces qu'ils possèdent dans leurs collections ou qu'ils recueilleraient dans leurs excursions, de bien vouloir les faire parvenir au Secrétariat.

L'Institut canadien et la Société havraise d'études diverses acceptent l'échange de publications. — *Remerciements.*

La Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie demande l'échange de publications. — *Accordé.*

La Société géologique de Londres et la Société des Amis des sciences naturelles de Reichenberg accusent réception de publications.

Dons et envois reçus.

M. É. Carthaus envoie son portrait pour l'album.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. L. Carez (1. *Notes sur les couches dites triasiques des environs de Sougraigne (Aude)*; 2. *Note sur le crétacé inférieur des environs de Mouriès (Bouches-du-Rhône)*; 3. *Sur l'existence de phénomènes de recouvrement dans les petites Pyrénées de l'Aude*); M. N. Clifford-Brown (*A Catalogue of the Birds known to occur in the vicinity of Portland, Maine*); Le R. P. G. Schmitz (*Note sur les sablonnières de Rocour*); MM. G. Vasseur et L. Carez (*Sur une nouvelle carte géologique de France au 1/500,000*).

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 5 octobre 1889, ainsi que trois exemplaires du tome XXIII des *Annales*. Ce volume sera immédiatement envoyé à MM. les Membres qui ont acquitté la cotisation afférente à l'exercice 1888-1889.

Communications du Conseil.

Le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reçu en qualité de Membres effectifs : M. G. Severeyns, lithographe de l'Académie royale et de la Société, à Bruxelles, présenté par MM. Crépin et Lefèvre, et

M. X. Stainier, docteur en sciences naturelles, à Bruxelles, présenté par MM. Hennequin et Lefèvre.

Travaux pour les Annales.

M. le Secrétaire dépose le manuscrit et l'épreuve de la planche d'une *Notice sur l'Hemipnuestes oculatus (Drapier), Cotteau, de la craie de Cibly, et les autres espèces du genre Hemipnuestes*, par M. G. Cotteau, correspondant de l'Institut de France.

Sur la proposition de M. le Président, ce travail est renvoyé, pour rapport, à MM. Briart et Dewalque.

M. Dewalque demande la parole pour déclarer qu'il serait bien embarrassé d'élever la moindre critique au sujet de ce mémoire, étant donnée la haute compétence de son auteur et le soin qu'il apporte dans ses travaux.

En conséquence, M. Dewalque, d'accord avec M. Briart, propose à l'assemblée de voter par acclamation l'impression de la notice, et il demande que des remerciements chaleureux soient transmis à M. Cotteau, qui a bien voulu déférer au désir de M. De Pauw tendant à faire bénéficier la Société de la publication de son travail.

Devant l'unanimité exprimée par les Membres, M. le Président déclare qu'il en sera fait ainsi, et charge M. le Secrétaire de communiquer à M. Cotteau les résolutions de l'assemblée.

M. le Secrétaire dépose la notice biographique et bibliographique sur feu le professeur L. Bellardi, que M. le professeur Sacco a bien voulu écrire pour les *Annales* de la Société.

Des remerciements sont votés à l'auteur.

Communications de Membres.

SUR LE Puits ARTÉSIEEN DU DÉPOT DE LA COMPAGNIE DU TRAMWAY
A VAPEUR D'IXELLES

Par M. MOURLON

Dans une communication que je fis, en mars dernier, à l'Académie, sur la découverte à Ixelles d'un ossuaire de mammifères antérieur au diluvium, je mentionnai les résultats d'un sondage effectué à proxi-

mité de cet ossuaire par notre collègue M. le baron van Ertborn ⁽¹⁾.

Grâce à l'obligeance de ce dernier, qui a bien voulu me remettre la série des échantillons de roches traversées, je puis aujourd'hui en compléter le relevé, qui, ayant été publié avant l'achèvement du sondage, devait forcément être incomplet. Voici ce relevé :

Désignation des dépôts traversés.

	PROFONDEUR (mètres).	ÉPAISSEUR (mètres).
B. 1. Sable et grès rouges ferrugineux bruxelliens	»	0.90
2. Sable jaune quartzeux.	0.90	4.10
3. Sable calcarifère parfois d'un jaune sale, rappelant le sable en partie décalcarié, avec douze rangées de grès souvent marneux et variant de 10 à 25 centimètres d'épaisseur	5.00	9.60
4. Sable blanc quartzeux sans grès sur 3 ^m 40, puis présentant onze niveaux de grès lustrés variant en épaisseur de 10 à 30 centimètres.	14.60	13.70
4'. Gravier dont le niveau exact n'a pu être renseigné autrement que comme se trouvant entre 22 ^m 60 et 26 ^m 20.	»	»
5. Petits rognons de grès dans du sable marneux séparé de la couche n° 6 par 50 centimètres de sable rou- geâtre	28.30	1.60
Y. 6. Sable très fin ypresien, gris verdâtre.	29.90	5.50
7. Sable argileux avec un lit d'argile de 20 centimètres vers le bas	35.40	19.85
8. Argile plastique très foncée vers le bas.	55.25	29.15
9. Argile sableuse.	84.40	10.25
Ld. 10. Sable glauconifère grisâtre, assez fin, landenien	94.65	3.85
11. Argile à psammites	98.50	16.25
12. Quartzite cambrien et quartz.	114.75	1.35
Profondeur du puits artésien	116.10	

(1) *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 3^e série, t. XVII, p. 134.

Comme on le voit par le relevé ci-dessus, le puits artésien d'Ixelles a atteint les roches primaires à la profondeur de 114^m75 ; il donne actuellement 200 litres d'eau potable à la minute et on peut en pomper jusque 300.

Mais, outre ces données hydrologiques importantes qui nous faisaient défaut pour cette partie des environs de Bruxelles, l'orifice du puits artésien d'Ixelles étant à la cote 77.75, il en est d'autres sur lesquelles il n'est pas inutile d'attirer l'attention.

Il faut citer, notamment, l'existence, à la base des sables rapportés au bruxellien, d'un beau gravier dont le mode de forage du puits n'a malheureusement pas permis de déterminer le niveau précis. Quelle est la signification et l'importance stratigraphique de ce gravier ? C'est encore là un point qui reste à éclaircir, mais, en attendant sa solution, on peut se demander, comme l'a fait M. G. Vincent à une de nos dernières séances où il en avait été incidemment question, s'il ne présente pas quelque rapport avec la couche de sable à galets et dents de poissons brisées signalée par M. Rutot entre les sables et grès calcari-fères bruxelliens et les sables à grès lustrés de la belle coupe relevée par ce géologue dans la rue des Deux-Tours, à Saint-Josse-ten-Noode (¹).

On remarquera aussi qu'il existe, dans la série des dépôts rapportés au bruxellien dans le puits artésien d'Ixelles, deux zones de sable quartzeux séparées par des roches calcarifères, comme on a pu le constater également en maints endroits, notamment à Forest, à Uccle, à Calevoet, etc. Or, la zone supérieure est précisément celle qui a fourni, sur son prolongement à moins de 50 mètres vers le nord, le remarquable ossuaire de mammifères d'âge pleistocène dont on ignore encore le mode d'introduction dans lesdits sables d'âge éocène moyen. La nature quartzeuse de ces sables avec tubulations sableuses semblerait, à première vue, les faire rapporter à la base du bruxellien, alors, au contraire, que la succession des dépôts du puits artésien permet de constater sa superposition aux roches calcaires considérées généralement comme appartenant au bruxellien supérieur.

La séance est levée à 5 heures.

(¹) *Annales de la Société géologique de Belgique*, t. 1^{er}, 1874, p. 45-59.

Séance du 7 décembre 1889

PRÉSIDENTE DE M. F. CRÉPIN

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. F. Crépin, président ; P. Cogels, J. Couturieux, A. Daimerles, le baron A. de Loë, É. Hennequin, R. Maroy, M. Mourlon, L. Van der Bruggen, G. Velge, É. Vincent, G. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

M. L. De Pauw assiste à la séance.

M. J. Crocq fait excuser son absence.

Le procès-verbal de la séance du 9 novembre 1889 est adopté.

Correspondance.

M. D. Rayemaekers fait part du décès de son père, M. Joseph-Guillaume Rayemaekers.

M. P. Pelseneer fait également part de la mort de son père, M. Alexis Pelseneer.

— L'assemblée décide qu'une lettre de condoléance sera adressée à chacun de ces Messieurs.

M. le comte A. de Limburg Stirum remercie pour la lettre de condoléance qui lui a été adressée à l'occasion du décès de sa mère, M^{me} la comtesse de Limburg Stirum, née baronne de Legillon.

L'administration communale a été chargée, par M. le gouverneur de la province, d'annoncer à la Société qu'un subside lui a été accordé par la députation permanente pour l'année 1889. — *Pris pour notification.*

L'Académie royale des « Fisiocritici » de Sienne offre de compléter, pour la bibliothèque, la collection de ses *Actes*. — *Remerciements.*

L'Institut des sciences naturelles de la Nouvelle-Écosse adresse une demande tendant à obtenir la collection des publications de la

Société. — Sur la proposition de M. le Secrétaire, l'assemblée décide de compléter dans la mesure du possible la collection des *Procès-verbaux*.

M. E.-H. White, P. O. Box, 200, à Astoria (Orégon), offre d'échanger des coquilles terrestres et fluviatiles de cette localité contre des coquilles terrestres de Belgique.

La Société scientifique de Bruxelles accuse réception de publications.

La Société d'histoire naturelle du Nouveau-Brunswick; le Service géologique des États-Unis, le Musée de Victoria et la Société d'histoire naturelle de Hanau annoncent l'envoi de publications.

Donis-et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : MM. Cossmann (*Extrait de l'Annuaire géologique universel. Gastéropodes*); Delessert (1. *Notice sur le volapück, langue commerciale universelle*; 2. *Une visite aux fouilles de Martigny-la-Ville*; 3. *Société de géographie de Lille. Rapport sur le 4^e congrès national de géographie, tenu à Lyon du 6 au 10 septembre 1881*; 4. *Compte rendu de la réunion de la Société d'histoire de la Suisse romande à Martigny (Valais), le 18 septembre 1884*); D^r A. Issel (1. *Sui fossili plioceneci di Savone*; 2. *Dei ritrovamento di una Conchiglia esotica nella caverna delle Arene Candide*; 3. *Materiali per lo studio della fauna Tunisina raccolti da G. e L. Doria. VI. Molluschi*; 4. *Cenni sulla giacitura dello scheletro umano recentemente scoperto nel pliocene di Castenedolo, provincia di Brescia*; 5. *Di una sepià del pliocene piacentino*); A. Preudhomme de Borre (*Pourquoi je me suis démis des fonctions de conservateur au Musée royal d'histoire naturelle de Belgique*); S. A. le prince de Monaco (1. *Exposition universelle de 1889. Principauté de Monaco. Résultats des campagnes scientifiques du yacht l'Hirondelle*; 2. *Liste des publications faites d'après les matériaux ou les observations provenant des campagnes du yacht l'Hirondelle*; 3. *Le Pavillon de Monaco à l'Exposition universelle de 1889*).

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 9 novembre 1889.

Travaux pour les Annales.

M. le baron A. de Loë annonce le dépôt à la prochaine séance de son rapport sur l'excursion annuelle de 1888.

M. A. Daimerics annonce également pouvoir remettre à la même séance le compte rendu de l'excursion à Orp-le-Grand.

Lectures.

M. G. Velge donne lecture du travail suivant :

OBSERVATIONS RELATIVES A LA STRATIGRAPHIE DE L'ÉOCÈNE
EN BELGIQUE

Dumont a figuré sur la carte géologique de la Belgique deux massifs tertiaires à affleurements landeniens, le premier aux environs de Mons et se rattachant au bassin anglo-français, le second s'étendant sur une partie des provinces de Brabant, de Liège et de Limbourg, avec la commune de Landen⁽¹⁾ comme centre.

Depuis longtemps, j'avais été frappé de l'absence d'analogie existant entre ces deux bassins homologues. Alors que la plupart de nos terrains primaires, secondaires et tertiaires conservent souvent sur d'immenses espaces, sinon une composition identique, du moins un faciès très reconnaissable pour les initiés, il me semblait étrange que le landenien supérieur et le heersien, si développés dans le bassin oriental, ne soient, en quelque sorte, pas représentés dans le bassin occidental, et que le landenien inférieur revête des caractères si opposés dans des régions aussi peu éloignées l'une de l'autre. On sait, en effet, que dans tout le Hainaut, dans une grande partie du nord de la France et jusqu'en Angleterre, le landenien constitue un horizon essentiellement sableux (sables de Bracheux, Thanet sands), alors que dans le pays de Landen, les assises renseignées comme landeniennes par Dumont se composent exclusivement d'argile, d'argilite, de psammites.

Et cependant, dans le premier bassin, pas plus que dans le second,

(1) Landen, à 60 kilomètres est de Bruxelles.

il n'existe aucun indice de dérangement des couches. Celles-ci sont également régulières de part et d'autre, et les mêmes caractères lithologiques se rencontrent à peu près sur toute l'étendue d'un même bassin, tout en restant bien tranchés lorsqu'on compare deux points quelconques appartenant à des bassins différents.

Les données paléontologiques, très rares du reste, sont loin de dissiper cette impression, les listes de fossiles, telles qu'elles sont publiées, pouvant aussi bien servir à démontrer la différence d'âge que l'identité des deux horizons.

D'autre part, les Mémoires de Dumont ne renseignent pas les raisons stratigraphiques qui ont décidé leur auteur, à défaut de fossiles et à défaut de ressemblance minéralogique, à acter sur sa carte l'identité des formations qu'il appelle landeniennes et à Mons et dans le Limbourg.

Disons encore que depuis la publication de la carte de Dumont, M. Hébert et M. Gosselet ont montré, par l'étude des fossiles d'Orp-le-Grand ⁽¹⁾, que les marnes heersiennes se rapprochent beaucoup des sables de Brècheux.

En présence de toutes ces incertitudes, j'ai cru utile de reprendre l'étude de la question et de chercher à découvrir les relations véritables existant entre les deux massifs tertiaires. Pour parvenir à ce résultat, j'ai cru que la méthode la plus certaine consistait dans une exploration stratigraphique détaillée de toute la région séparant les deux bassins, et notamment dans la poursuite du prolongement des couches bien connues du Hainaut et de celles non moins bien connues du Limbourg.

Il est évident, en effet, que si je parvenais à établir soit la fusion, soit la superposition des assises dans la région intermédiaire, je démontrerais, du coup, le synchronisme admis par Dumont ou bien l'antériorité d'un bassin vis-à-vis de l'autre. C'est le résultat de ces recherches que je vais faire connaître. Je ne veux pas, toutefois, m'appesantir, pour le moment, sur toutes les observations que j'ai eu l'occasion de faire au cours de cette étude longue et laborieuse. Ces renseignements, dont la lecture serait assez fastidieuse, seront mieux à leur place dans une carte géologique, qui paraîtra peut-être quelque jour.

L'étude du landenien nous a même entraîné assez loin et nous a amené finalement à nous trouver en désaccord avec Dumont sur presque tous les termes de l'éocène inférieur.

(1) Orp-le-Grand, à 47 kilomètres est-sud-est de Bruxelles.

Malgré les points d'interrogation qui continueront à se dresser longtemps dans ces questions forcément obscures, je crois utile aux progrès de la géologie de faire connaître mes observations, même incomplète, parce qu'elles provoqueront, sans doute, la publication de la part de nos confrères d'un certain nombre de faits qu'ils ont pu noter, soit dans le même sens, soit conformes aux vues de Dumont.

Ma première conclusion est relative au landenien inférieur du bassin oriental. Il m'a été impossible d'y trouver aucun point commun à celui du bassin occidental. Toutes les circonstances observées concourent, au contraire, à y montrer la continuation exacte, avec un facies à peine modifié, de l'ypresien inférieur du Hainaut. De même que l'argilite psammiteuse de Morlanwelz ⁽¹⁾ appartient à l'horizon de l'argile plastique de Mons, de même je considère, jusqu'à preuve contraire, les psammites et argilites d'Ottignies ⁽²⁾, de Jodoigne ⁽³⁾ et de Landen, comme des extensions en sous-sol de l'argilite de Morlanwelz.

Chose remarquable, Dumont lui-même paraît avoir eu cette manière de voir pendant plus de dix ans et il n'y a renoncé qu'à la veille de publier sa célèbre carte.

J'ai constaté aussi que l'étage bruxellien n'est pas aussi répandu dans l'arrondissement de Nivelles ⁽⁴⁾ et dans le Hainaut que le croyait Dumont. Le bruxellien vrai, semblable à celui de Bruxelles, y existe, parfaitement caractérisé, mais seulement dans quelques régions peu nombreuses. Partout ailleurs, Dumont a confondu avec le bruxellien vrai une assise d'un âge qui nous a paru tout différent.

Je veux parler des sables verdâtres glauconifères à grains fins, avec nodulations ou plaquettes gréseuses, parfois calcareuses, que l'on trouve depuis Braine-l'Alleud ⁽⁵⁾ jusqu'à la Sambre et au delà, en passant par Nivelles, Manage ⁽⁶⁾, Morlanwelz, Piéton ⁽⁷⁾, Jumet ⁽⁸⁾, etc.

Ces sables reposent sur l'argilite que Dumont croyait paniseliennne et que MM. Cornet et Briart ont montré être ypresienne inférieure.

(1) Morlanwelz, à 45 kilomètres sud de Bruxelles.

(2) Ottignies, à 25 kilomètres sud-est.

(3) Jodoigne, à 40 kilomètres sud-sud-est.

(4) Nivelles, à 27 kilomètres sud.

(5) Braine-l'Alleud, à 20 kilomètres sud.

(6) Manage, à 40 kilomètres sud-sud-sud-ouest.

(7) Piéton, à 45 kilomètres sud.

(8) Jumet, à 44 kilomètres sud-sud-sud-est.

J'ai constaté le passage de ces sables sous le bruxellien vrai de Bruxelles, dans un grand nombre d'endroits, entre autres dans les vallées de la Sennette et du Hain, aux environs de Charleroi, à Marcinelle ⁽¹⁾, à Ransart ⁽²⁾, à Heppignies ⁽³⁾, à Tilly ⁽⁴⁾, à Maransart ⁽⁵⁾, à Ottignies.

Ces sables pseudo-bruxelliens à grains fins ou demi-fins ne sont autres, me semble-t-il, que des extensions latérales des sables qui couronnent la colline boisée de Peissant ⁽⁶⁾, sables dans lesquels MM. Cornet et Briart ont signalé depuis longtemps des fossiles ypresiens supérieurs.

Je rattache à ce même horizon ypresien les grès calcareux exploités à Genappe ⁽⁷⁾, Braine-l'Alleud, Plancenoit ⁽⁸⁾, Baulers ⁽⁹⁾, Houtain ⁽¹⁰⁾, Loupoigne ⁽¹¹⁾, etc., ainsi que la marne dans laquelle sont creusées les galeries de drainage de la distribution d'eau de Bruxelles à Ophain ⁽¹²⁾ et Lillois-Witterzée ⁽¹³⁾.

Le calcaire de Gobertange ⁽¹⁴⁾ devra également descendre d'un échelon dans la liste des terrains tertiaires. Cette assise, qui s'étend à l'est de la Dyle au niveau géologique de la marne de Genappe et de Braine-l'Alleud est, — contrairement à l'opinion de Dumont, — toute différente des grès calcareux des environs de Bruxelles.

J'ai constaté, en effet, que le calcaire de Gobertange est surmonté et raviné par le bruxellien-type ayant pour base un superbe banc de graviers et de cailloux roulés.

Je pense aussi que les sables fins surmontés parfois des grès à pavés dits de Tirlemont ⁽¹⁵⁾ correspondent au sable qui fournit le cal-

(1) Marcinelle, à 52 kilomètres sud-sud-sud-est de Bruxelles.

(2) Ransart, à 42 kilomètres sud-sud-sud-est.

(3) Heppignies, à 41 kilomètres sud-sud-sud-est.

(4) Tilly, à 35 kilomètres sud-est.

(5) Maransart, à 22 kilomètres sud-est.

(6) Peissant, à 55 kilomètres sud-sud-sud-ouest.

(7) Genappe, à 27 kilomètres sud-sud-est.

(8) Plancenoit, à 21 kilomètres sud-sud-est.

(9) Baulers, à 26 kilomètres sud.

(10) Houtain, à 29 kilomètres sud-sud-sud-est.

(11) Loupoigne, à 28 kilomètres sud-sud-sud-est.

(12) Ophain, à 20 kilomètres sud.

(13) Lillois-Witterzée, à 23 kilomètres sud.

(14) Gobertange, à 38 kilomètres sud-sud-est.

(15) Tirlemont, à 45 kilomètres est.

caire de Gobertange, au sable vert de Nivelles, au sable de Peissant, au sable à *Nummulites planulata* de Bruxelles.

Dumont, au contraire, trompé par une très vague ressemblance, les considérait comme correspondant aux sables, avec grès, de Grandglise (1), lesquels sont effectivement de l'horizon des sables de Bracheux.

On comprend jusqu'à un certain point l'erreur de Dumont à l'égard de ces dépôts non fossilifères et à caractères minéralogiques si peu saillants, mais on s'explique plus difficilement qu'il ait cru pouvoir réunir aux sables pseudo-landeniens supérieurs, à grains fins, certains sables grossiers surmontant ces derniers aux environs de Landen.

Ces sables sont suffisamment caractérisés pour ne pouvoir, sous aucun prétexte, être attribués à la même période géologique que les dépôts sur lesquels ils reposent. Au lieu d'un grain fin et d'une stratification horizontale dénotant le calme dans lequel se sont déposés les sables inférieurs, on constate que le grain du sable supérieur est grossier, parfois même graveleux, que sa stratification est oblique et sa base caillouteuse, tous caractères accompagnant, en règle générale, un changement dans la faune. Un banc de cailloux roulés est même, à lui seul, l'indice accepté par tous les stratigraphes de l'apparition d'une nouvelle période géologique.

C'est peut-être pour cette raison que M. Rutot, l'auteur d'une carte géologique au 20,000^e de Landen, a adopté ce banc de cailloux comme la limite séparative des deux étages landeniens, alors que Dumont admettait cette démarcation remarquable dans le corps même du landenien supérieur.

Après ce que j'ai dit plus haut du pseudo-landenien inférieur du Limbourg, que je considère comme ypresien, je ne pourrais évidemment pas admettre dans l'horizon de Bracheux les sables grossiers qui surmontent les dépôts ypresiens à Landen, à Racourt (2), à Jauche (3), à Grand-Hallet (4), à Lincet (5) et ailleurs.

Ces sables grossiers se trouvent exactement dans le prolongement de l'horizon occupé vers l'ouest par les sables bruxelliens, et je n'y

(1) Grandglise, à 60 kilomètres sud-ouest de Bruxelles.

(2) Racourt, à 52 kilomètres est-est-sud-est.

(3) Jauche, à 50 kilomètres est-sud-est.

(4) Grand-Hallet, à 55 kilomètres est-sud-est.

(5) Lincet, à 54 kilomètres est-sud-est.

découvre aucun caractère qui permette de les distinguer des sables bruxelliens types d'Uccle ⁽¹⁾ et de Schaerbeek ⁽²⁾, de la Hulpe ⁽³⁾, d'Archennes ⁽⁴⁾, de Piétrebais ⁽⁵⁾, de Jodoigne, de Jauche. Il est vrai qu'on y voit plus souvent des parcelles de lignite mélangées aux grains de quartz, ce qui donne souvent au sable grossier de Landen une légère teinte violacée; mais le lignite est un minéral si répandu que sa présence dans un terrain n'est presque jamais caractéristique, et, dans tous les cas, il ne peut pas signifier qu'un sable qui en contient n'est pas bruxellien.

On sait, en effet, qu'il y a des traces de végétaux dans presque tous nos terrains, et dans le bruxellien plus que dans tout autre, car ce terrain en renferme des bancs entiers dans la vallée de la Grande-Ghète, soit comme lignite, soit comme bois silicifié.

Du reste, le lignite est si peu caractéristique du prétendu landenien supérieur, que deux sablières creusées dans ce dépôt, à peu de distance de la station de Landen, présentaient, lors de ma visite en 1888, l'une une très grande abondance de lignite, et l'autre un manque absolu de ce minéral.

Je dois dire cependant que si Dumont ne paraît avoir eu aucune raison sérieuse d'ordre lithologique, stratigraphique ou paléontologique pour justifier l'interprétation qu'il a donnée aux couches éocènes du bassin de Tirlemont-Landen, une découverte postérieure a paru confirmer les vues de Dumont.

Vers 1881, M. Rutot avait trouvé à Léau ⁽⁶⁾, à 10 kilomètres au nord de Landen, et plus tard à Wommersom ⁽⁷⁾, dans les sables graveleux, qu'il appelle landeniens supérieurs et que j'appelle bruxelliens, une faune de mammifères semblable à celle qui avait été trouvée peu auparavant dans les sablières d'Erquelinnes ⁽⁸⁾-Jeumont ⁽⁹⁾. Il avait découvert de part et d'autre, au milieu d'os de crocodiles et de tortues, la mâchoire d'un pachyderme, *Phachynolophus Maldani*, et la détermination de ce fossile avait été faite avec le plus grand soin par M. Dollo.

(1) Uccle, à 5 kilomètres sud de Bruxelles.

(2) Schaerbeek, à 2 kilomètres nord-est.

(3) La Hulpe, à 15 kilomètres sud-est.

(4) Archennes, à 27 kilomètres est-sud-est.

(5) Piétrebais, à 35 kilomètres est-sud-est.

(6) Léau, à 55 kilomètres est.

(7) Wommersom, à 50 kilomètres est.

(8) Erquelinnes, à 60 kilomètres sud-sud-est.

(9) Jeumont (France), à 62 kilomètres sud-sud-sud-ouest.

J'avoue que la présence du *Pachynolophus* à Wommersom contra-riait singulièrement ma théorie, que je croyais pourtant basée sur des observations stratigraphiques inattaquables. A moins de repousser complètement la valeur des données paléontologiques, il devenait difficile, après cette découverte, de contester l'identité des couches de Wommersom-Landen et d'Erquelinnes.

S'il était vrai que ces dernières appartenissent à la partie supérieure des sables de Bracheux, il devait également en être ainsi pour les premières.

Je fus ainsi amené à examiner si réellement les sables d'Erquelinnes occupent dans l'échelle stratigraphique de l'éocène la place qu'on leur a assignée.

Pour résoudre cette question, j'ai exploré en détail les environs d'Erquelinnes, Peissant, Grandreng ⁽¹⁾ et Jeumont, et voici, en résumé, ce que j'ai pu constater :

A Peissant, j'ai trouvé successivement sur la craie toutes les formations que l'on connaît à Haine-Saint-Pierre ⁽²⁾, à Carnières ⁽³⁾ et jusque dans le Brabant, savoir : 3 à 4 mètres de sable demi-fin de l'horizon de Bracheux, surmonté de 30 mètres d'argile ypresienne inférieure et de 10 à 15 mètres de sables fossilifères ypresiens supérieurs.

Au sud de Peissant, lorsqu'on passe du bassin de la Haine dans celui de la Sambre, près de la route de Beaumont à Mons, le sous-sol change subitement : les puissantes couches ypresiennes ont disparu et sont remplacées par des dépôts tout différents, reposant, chose remarquable, sur la craie et sur le sable inférieur de Peissant, lesquels ont conservé leur aspect et même leur horizontalité.

Les dépôts nouveaux de Grandreng, Erquelinnes, Jeumont, sont de bas en haut les suivants :

1° Un banc de cailloux roulés de puissance et d'allure très variables, dépassant parfois 1 mètre d'épaisseur et reposant sur le sable inférieur de Peissant ;

2° Une épaisseur de 5 ou 6 mètres de sables grossiers à stratification croisée, avec parcelles de lignite, de bois silicifié et d'ossements.

3° Un sable jaune assez fin et des couches d'argile calcaireuse

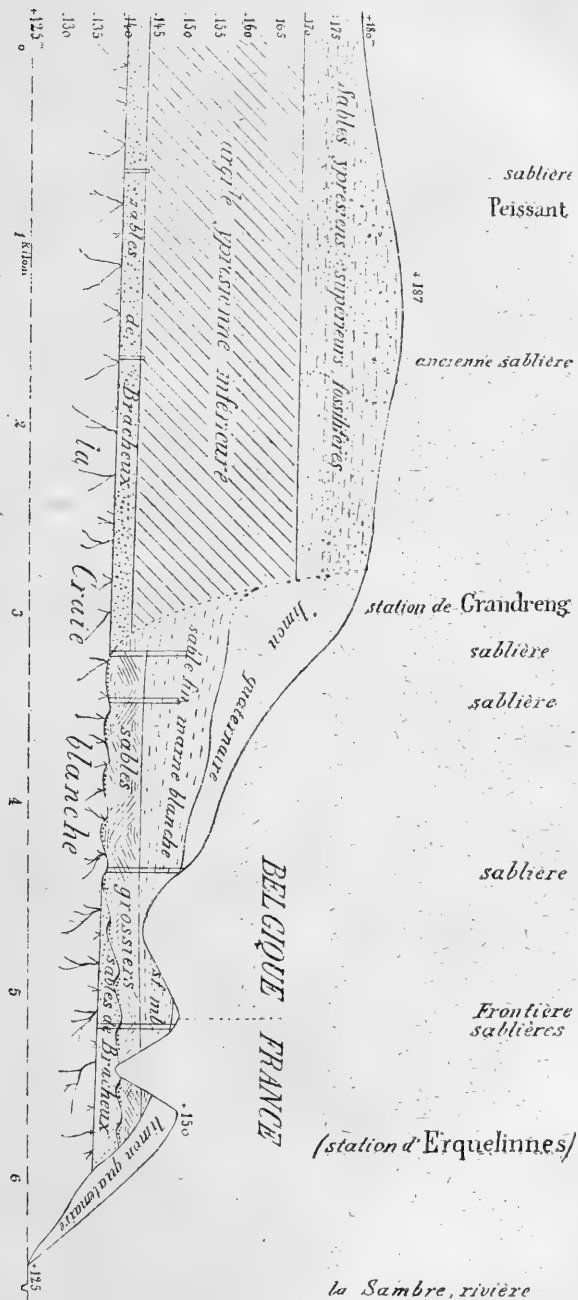
(1) Grandreng, à 60 kilomètres sud-sud-ouest de Bruxelles.

(2) Haine-Saint-Pierre, à 45 kilomètres sud-sud-ouest.

(3) Carnières, à 47 kilomètres sud-sud-ouest.

DIAGRAMME DU SOUS-SOL DES ENVIRONS D'ERQUELINES, par G. VELLE

Deuxième série



blanche avec empreintes de feuilles, d'une épaisseur dépassant parfois 10 mètres.

Il doit exister entre Peissant et Erquelinnes une bande où les sables grossiers d'Erquelinnes et l'argile de Peissant sont en contact, où l'on pourrait voir, par conséquent, leur superposition et constater directement laquelle des deux formations repose sur l'autre ou, ce qui est la même chose, laquelle des deux est la plus récente, mais malheureusement cette bande n'est pas visible en affleurement.

Pour suppléer à l'observation directe, nous sommes donc obligés de recourir au raisonnement, mais cela peut se faire, je pense, avec des garanties de certitude suffisantes.

Deux hypothèses seulement sont possibles : ou bien les sables d'Erquelinnes passent sous l'argile ypresienne et sont plus anciens, ou bien ils reposent sur l'argile et sont plus récents. Dans le premier cas, ils seraient réellement landeniens, dans le second, ils ne le seraient pas.

Première hypothèse. — Supposons les sables d'Erquelinnes plus anciens que les dépôts ypresiens de Peissant, c'est-à-dire inférieurs à l'argile, et voyons si cette hypothèse est compatible avec les faits observés et constatés.

Nous avons dit que, sur la craie et sur le sable de Bracheux, l'un et l'autre plans et presque horizontaux, se sont déposées à Erquelinnes des couches d'âge problématique, presque horizontales aussi, ayant une quinzaine de mètres d'épaisseur. Si les couches sont landeniennes, c'est-à-dire si les assises ypresiennes n'existaient pas encore au moment du dépôt des premières, il faut admettre que lors de la sédimentation des sables d'Erquelinnes, ceux-ci ne rencontrant pas de côte vers Peissant, doivent avoir coulé sur cette surface horizontale jusque bien au-delà de Peissant.

Comme on ne trouve aucune trace de ce dépôt, ni à Peissant, ni au nord de cette localité, il faut en conclure que ce dépôt anciennement existant a été démoli et balayé pendant la période qui a précédé immédiatement le dépôt de l'argile ypresienne, celle-ci ayant été conservée intacte à Peissant et y reposant sur le sable de Bracheux.

Les sables grossiers auraient donc, à Peissant, été ravinés et emportés par la mer ypresienne, au commencement du règne de celle-ci.

Mais s'il y a eu ravinement, il doit être facile de le vérifier, car le ravinement d'un dépôt est toujours enregistré par les dépôts géolo-

giques. Il est tracé au moyen d'une couche à gros éléments, graviers, cailloux, poudingues:

Or, aucune trace de banc caillouteux n'existe à la base de l'argile de Peissant. Je n'y trouve ni un gravier, ni même un gros grain de sable.

Il est donc manifeste que l'argile ypresienne a succédé aux sables de Bracheux dans un calme absolu et sans ravinement. Donc aussi, il n'y a pas de place pour les sables d'Erquelinnes entre la période de Bracheux et celle d'Ypres.

Seconde hypothèse. — Supposons les sables d'Erquelinnes moins anciens que les dépôts ypresiens de Peissant.

Étant données la régularité et la puissance des couches ypresiennes, depuis le nord de la Belgique jusqu'à Peissant, il est évident que cette formation ne s'est pas brusquement arrêtée à cette localité, où elle est encore dans toute sa puissance, et qu'elle s'est étendue au moins jusqu'à la Sambre, et, en effet, on la trouve même au sud de cette rivière.

Comme il n'existe plus aujourd'hui d'ypresien à Erquelinnes, il faudrait alors que les sables d'âge problématique occupassent un bassin préalablement creusé dans les assises ypresiennes par les affouillements d'une mer agitée.

Si l'on examine les sables d'Erquelinnes, on voit que cette hypothèse se justifie parfaitement par les faits observés. Les sables sont à gros grains, leur stratification est tourmentée, et l'on trouve dans leur masse des végétaux et des débris de squelettes d'animaux probablement mis en pièces par l'impétuosité des courants.

De plus, la base des sables présente un banc de cailloux roulés dont l'irrégularité et la puissance attestent à l'évidence la force érosive et ravissante des eaux qui l'ont charrié.

La stratigraphie montre donc que les sables d'Erquelinnes ont été déposés par des eaux ravissantes, et ce, précisément dans une région où l'ypresien manque. On peut donc en conclure avec beaucoup de vraisemblance que les sables d'Erquelinnes ont arraché l'argile et le sable ypresien et sont, par conséquent, postérieurs à cette formation. (Voyez le diagramme ci-joint.)

D'autre part, la similitude d'aspect des couches d'Erquelinnes et de Landen prouve que les premières sont bruxelliennes, mais la paléontologie le montre également et elle le montre précisément par la découverte du *Pachynolophus* qui avait servi à M. Rutot pour

établir la concordance des sables d'Erquelines et de certains sables de la Champagne, prétendument de l'horizon de Bracheux.

Il est probable que les difficultés que nous rencontrons dans le petit bassin tertiaire belge au sujet de la détermination de l'âge de certains terrains existent également dans le grand bassin du nord de la France et que des assises appartenant à une période y ont été, par erreur, rattachées comme chez nous à une période bien différente. C'est le cas, je pense, des assises tertiaires des environs de Reims.

Je ne veux pas diminuer le mérite des géologues qui ont étudié le sous-sol de la Champagne, mais je dois faire observer cependant que, si leurs déterminations sont toujours telles que les a fait connaître M. Rutot en annonçant sa découverte, elles sont en contradiction avec les faits observés dans le bassin de Paris, où se trouvent les assises ayant servi d'étalon aux autres pays.

En effet, le *Pachynolophus* et le *Lophiodon* qui auraient été trouvés à Reims, dans l'horizon de Bracheux, ont été rencontrés à différentes reprises dans le bassin de Paris, à Passy, à Nanterre, à Courbevoie⁽¹⁾, mais jamais dans l'horizon de Bracheux. Au contraire, ces vertébrés ont été découverts dans la partie supérieure du calcaire grossier, lequel correspond, comme on sait, à notre sable bruxellien de Belgique. Pour être complet, je dirai toutefois que les *Pachynolophes* de Paris ont été dénommés *P. Prevostii* et *P. Duvalii*, tandis que celui d'Erquelines serait un *P. Maldani*. Je ne crois cependant pas que cette distinction puisse influencer ma thèse.

— Pour qui veut bien admettre ce que je viens de dire, il est évident que les marnes heersiennes du Limbourg n'occupent pas, dans l'échelle stratigraphique de l'éocène, la place qui leur revient en réalité. Depuis longtemps, M. Hébert et M. Gosselet ont appelé l'attention sur l'analogie des faunes des sables calcaireux d'Orp-le-Grand et des sables de Bracheux. Ces savants géologues n'avaient pourtant pas osé conclure à l'identité absolue des assises, parce que les couches d'Orp-le-Grand se trouvent sous des cailloux roulés et des psammites, dont l'âge landenien n'avait jamais été mis en suspicion. Mais du moment où cette dernière formation devient ypresienne, ainsi que je le propose, plus rien n'empêche de considérer les sables d'Orp-le-Grand et les marnes de Gelinden et de Heers comme

(1) DOLLFUS. *Notice sur une nouvelle carte géologique des environs de Paris.* Berlin, A.-W. Schade. (Extrait du *Compte rendu du congrès géologique de Berlin*, 1885.)

les seuls représentants dans le Limbourg et le Brabant oriental des sables de Bracheux et des sables appelés landeniens dans le Hainaut.

Si l'on applique ces idées aux listes de fossiles de l'éocène inférieur belge, on est frappé de la clarté qui s'en dégage, alors que, dans leur forme actuelle, cette qualité leur faisait absolument défaut.

L'obscurité de ces listes provenait, à notre avis, de ce que l'on avait réuni, comme constituant une faune unique, les fossiles recueillis dans des gisements situés à des niveaux géologiques tout différents. Ainsi, le gîte de Lincent était ajouté à ceux de Chercq ⁽¹⁾, de Calonne ⁽²⁾ et d'Angre ⁽³⁾, alors que ceux d'Orp-le-Grand et de Gelinden ⁽⁴⁾ étaient présentés à part comme les deux étages d'une assise inférieure à celle d'Angre.

Il faut, au contraire, me semble-t-il, ranger à part les fossiles de Lincent, lesquels appartiendraient à un horizon de l'ypresien inférieur à peine plus bas que l'argilite de Morlanwelz.

Les gîtes de Gelinden, Chercq et Calonne appartiennent à l'horizon des sables de Bracheux, et le tufeau d'Angre de même que les sables calcarifères d'Orp en constituent la partie inférieure.

En envisageant de cette manière les listes publiées par MM. Rutot et Vincent, on verra que la paléontologie confirme parfaitement les conclusions auxquelles j'avais été amené par la seule stratigraphie.

On connaît, en effet, dans les sables de Thanet et de Bracheux, 50 p. c. des fossiles de chacun des gîtes de Chercq, de Calonne, d'Angre, d'Orp, de Gelinden, et, si l'on compare les gîtes deux à deux, on retrouve la même proportion.

Si l'on compare, au contraire, la faune de Lincent à celle de Bracheux et de Thanet, on constate que 20 p. c. à peine des fossiles sont communs, ce qui prouve clairement que les assises de Lincent et de Bracheux sont bien distinctes.

M. L. De Pauw soumet à l'examen de l'assemblée quelques coquilles vivantes rapportées de l'Afrique centrale par M. Demeuse, et appartenant aux genres : *Etheria*, *Unio*, *Achatina* et *Ampullaria*.

La séance est levée à 5 heures.

(1) Chercq, à 73 kilomètres ouest-sud-ouest de Bruxelles.

(2) Calonne, à 73 kilomètres ouest-sud-ouest.

(3) Angre, à 70 kilomètres sud-ouest.

(4) Gelinden, à 66 kilomètres est-est-sud-est.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE



LISTE DES OUVRAGES

DÉPOSÉS

A LA BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT L'ANNÉE 1889

- ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS, CORDOBA. — Boletin. Tomo XI, entrega 3.
- ACADÉMIE DE MACON. SOCIÉTÉ DES SCIENCES, ARTS, BELLES-LETTRES ET D'AGRICULTURE. — Annales. 2^e série, tome VI.
- ACADÉMIE DE STANISLAS, NANCY. — Mémoires. 1887. 5^e série, tome V.
- ACADÉMIE D'HIPPONE, BÔNE. — Comptes rendus des séances, p. LXIX-CXXXII.
- ACADÉMIE DES LETTRES, SCIENCES, ARTS ET AGRICULTURE DE METZ. — Mémoires. 2^e période, LXVII^e année, 3^e série, XV^e année, 1885-1886.
- ACADÉMIE DES SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES DE DIJON. — Mémoires. 3^e série, tome X, 1887.
- ACADÉMIE DU VAR, TOULON. — Bulletin. Nouvelle série. Tome XIV, fasc. 2. 1888.
- ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE SAINT-PÉTERSBOURG. — Mémoires. Tome XXXVI, nos 2, 5.
- Bulletin. Tome XXXII, feuilles 32-43, nos 2-4.
- ACADÉMIE NATIONALE DES SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES, CAEN. — Mémoires. 1887-1888.
- ACADÉMIE NATIONALE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX. — Actes. 3^e série, 48^e année, 1886.
- ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE, BRUXELLES. — Annuaire. 1889. 55^e année.
- Bulletin. 58^e année, 3^e série, tome XVI, n^o 12; tome XVII, nos 1-6; tome XVIII, nos 7-11.
- Mémoires de l'Académie. Tome XLVII.
- Mémoires couronnés et autres mémoires (éd. in-8^o). Tome XLII.
- Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers. Tome LI.

CXCIV SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

- ACADEMY OF NATURAL SCIENCES, DAVENPORT. — Proceedings. Vol. V, part I, 1884-1889.
- ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF PHILADELPHIA. — Proceedings, 1888, part III; 1889, part I-II.
- ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF SAINT-LOUIS. — Transactions. Vol. V, n. 1-2.
- ACADEMY OF SCIENCES, NEW-YORK. — Annals. Vol. IV, n. 10-11.
— Transactions. Vol. VIII, n. 1-4.
- ACCADEMIA D'AGRICOLTURA, ARTI E COMMERCIO DI VERONA. — Memorie. Serie III, vol. LXIV.
- ACCADEMIA GIGENIA DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA. — Bullettino mensile. Nuova serie, 1888, fasc. 2-8.
- ACCADEMIA PONTIFICIA DE' NUOVI LINCEI, ROMA. — Atti. Anno XXXIX, 1885, sessione 1-5; Anno XL, 1886, sessione 1; 1887, sessione 2-8; Anno XLI, 1888, sessione 1-8.
- AMERICAN JOURNAL OF SCIENCE, NEW-HAVEN. — Second series, vol. VII, XI-XXII, XXXI-XXXII. Third series, vol. XIII, n. 78; vol. XIV, n. 79-80, 82-84; vol. XV, n. 91-93, 96; vol. XVII, n. 97, 99-102; vol. XVIII, n. 103-104, 106; vol. XIX, n. 110, 113-114; vol. XX, n. 115-116.
- AMERICAN PHILOSOPHICAL SOCIETY, PHILADELPHIA. — Proceedings. Vol. XXV, n. 128; vol. XXVI, n. 129.
— Rules and Regulations of the Henry M. Philips' Prize Essay Fund.
— Rules and Regulations of the Magellanic Premium.
— Supplementary Report of the Committee appointed to consider an international Language.
— Report of the Committee appointed (January 6, 1888) by the American philosophical Society to assist the Commission on amended orthography, etc.
— Subject Register of papers published in the Transactions and Proceedings on the American philosophical Society.
— Supplemental Register of written communications published in the Transactions and Proceedings of the American philosophical Society, 1881-1889.
- ASIATIC SOCIETY OF BENGAL, CALCUTTA. — Journal. New series. Vol. LVII, part II, n. 4 (1888); vol. II, n. 1-2 (1889).
— Proceedings. N. 9-10 (1888); n. 1-6 (1889).
- ATENEÓ DI BRESCIA. — Commentari per l'anno 1888.
- AUBRY, C. — (*Vide* : RUTOT, A., VAN DEN BROECK, E., ET AUBRY, C.).
- AUSTRALIAN MUSEUM OF NEW-SOUTH-WALES, SYDNEY. — Report of Trustees for the year 1888.

- BELLARDI, L. — I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. Parte IV. Fasciolaridæ e Turbinellidæ. Torino, Ermanno Loescher, 1884.
- BERGEN-MUSEUM. — Aarsberetning for 1888.
- BIBLIOTECA NAZIONALE CENTRALE VITTORIO EMANUELE, ROMA. — Bollettino. Vol. III, n. 5-6; vol. IV, n. 1-3.
- BOLLETTINO DEL NATURALISTA, SIENA. — Bollettino. Anno IX, n. 1-12.
- BOSTON SOCIETY OF NATURAL HISTORY. — Proceedings. Vol. XXIII, part III-IV.
- BRIART, A. — Étude sur les dépôts gypseux et gypso-salifériens.
Extrait des Annales de la Société géologique de Belgique. Tome XVI, Mémoires, 1889.
- BULLETIN SCIENTIFIQUE DE LA FRANCE ET DE LA BELGIQUE, PARIS. — 3^e série, 1^{re} année, n^{os} 11-12; 2^e année, n^{os} 1-12.
- CANADIAN INSTITUTE, TORONTO. — Proceedings. Third series, vol. VI, fasc. 1.
- CALIFORNIA ACADEMY OF NATURAL SCIENCES, SAN-FRANCISCO. — Memoirs. Vol. II, n. 2.
— Proceedings, 2^d series. Vol. I, part II.
- CALIFORNIA STATE MINING BUREAU. — Eight Annual Report of the State Mineralogist (1888-1889).
- CAREZ, L. — Note sur les couches dites triasiques des environs de Sougraigne (Aude).
Extrait du Bulletin de la Société géologique de France, 3^e série, tome XVII.
- Note sur le crétacé inférieur des environs de Mourès (Bouches-du-Rhône).
Extrait du Bulletin de la Société géologique de France, 3^e série, tome XVII.
- Sur l'existence de phénomènes de recouvrement dans les petites Pyrénées de l'Aude.
Extrait du Compte rendu de l'Académie des sciences de Paris, 1889.
- CAREZ, L. — (Vide : VASSEUR, G., et CAREZ, L.).
- CERCLE DES NATURALISTES HUTOIS, HUY. — Bulletin. Année 1889, n^{os} 1-2.
- CHAPER, M., et D^r FISCHER. — De l'adoption d'une langue scientifique internationale. Rapport présenté à la Société zoologique de France, le 12 juin 1888. Paris, 1888.
- CLIFFORD-BROWN, N. — A Catalogue of the Birds known to occur in the vicinity of Portland, Maine.
Extrait des Proceedings de la Société d'histoire naturelle de Portland, 4 déc. 1882.
- COLONIAL MUSEUM AND GEOLOGICAL SURVEY DEPARTMENT, WELLINGTON. — Twenty-third Annual Report.
— Meteorological Report 1885.
— Phormium Tenax as a fibrous plant, by sir G. Hector.
— Reports of geological explorations during 1887-1888.
- COMISION DEL MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MADRID. — Tomes XIV-XV.

- COSSMANN, M. — Extrait de l'Annuaire géologique universel. — Gastéropodes. Tome IV, Paris, 1889.
- CROSSE, H. — (*Vide* : JOURNAL DE CONCHYLOGIE.)
- CROYDON MICROSCOPICAL AND NATURAL HISTORY CLUB. — Proceedings and Transactions (febr. 1888-january 1889).
- DEBY, J. — Bibliotheca Debyana being a Catalogue of books and abstracts relating to natural science, with special reference to microscopy in the library of Julien Deby, M. E., F. R., M. S., etc. Vol. I. Published for Julien Deby. August 1889.
- DELESSERT, E. — Notice sur le volapük, langue commerciale universelle. Lille, imprimerie Danel, 1886.
- Une visite aux fouilles de Martigny-la-Ville. Extrait du Bulletin de la Société de géographie de Lille. Tome IV, 1885.
- Compte rendu de la réunion de la Société d'histoire de la Suisse romande, tenue à Martigny (Valais), le 18 septembre 1884. Extrait de la Revue de la Société des études historiques. Juin 1885.
- Société de géographie de Lille. Rapport sur le quatrième congrès national de géographie, tenu à Lyon du 6 au 10 septembre 1881. Lille, imprimerie Danel, 1882.
- DEPARTMENT OF MINES, SYDNEY. — Records of the geological Survey of New-South-Wales. Vol. I, part I-II.
- Palæontology. N. 2. Contribution of the Tertiary Flora of Australia.
- Descriptive Catalogue of exhibits of metals, minerals, fossils and timbers in Melbourne Centennial International Exhibition.
- DEUTSCHE GEOLOGISCHE GESELLSCHAFT, BERLIN. — Zeitschrift. XL. Band, 3-4. Heft; XLI. Band, 1-2. Heft.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR NATUR- UND VÖLKERRUNDE OST-ASIENS, TOKIO. — Mittheilungen. 41. Hefte (Band V, seite 1-41); Supplement Heft zu V. Band; 42. Heft (Band V).
- DEUTSCHE MALAKOZOLOGISCHE GESELLSCHAFT, FRANKFURT A/MAIN. — Nachrichtenblatt, 1889, n. 1-12.
- DEUTSCHE WISSENSCHAFTLICHER VEREIN ZU SANTIAGO. — Verhandlungen. II. Band, 1. Heft.
- DIRECTION DER KÖNIGLICH-GEOLOGISCHEN LANDESANSTALT UND BERGAKADEMIE, BERLIN. — Jahrbuch für das Jahr 1887.
- DORPATER NATURFORSCHER-GESELLSCHAFT, DORPAT. — Archiv. Erste serie. Mineralogie, Wissenschaften, etc. IX. Band, 5. Lieferung.
- DROUET, H. — Unionidæ du bassin du Rhône. Extrait des Mémoires de l'Académie de Dijon, 4^e série, tome I^{er}, 1888.
- ELISHA MITCHELL SCIENTIFIC SOCIETY, CHAPEL HILL. — Journal, 1889, part I, year VI.
- FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE DE BELGIQUE, BRUXELLES. — Bulletin, 1886.

- FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES, PARIS. — Nos 219-224, 226-227, 229-231.
- FINSKA VETENSKAPS SOCIETETEN, HELSINGFORS. — Acta. Tomus XV.
- Bidrag till Kænnedom. 45-47. Hefte.
 - Ofversigt. XXVIII-XXIX.
- FISCHER, D^r PAUL. — (*Vide* CHAPER, M., et D^r FISCHER, et JOURNAL DE CONCHYLIOLOGIE.)
- FORESTI, D^r L. — Del genere *Pyxis* Meneghini e di una varieta di *Pyxis pyxidata*, Br. Extrait du Bulletin de la Société géologique italienne. Rome 1889.
- FORIR, H. — Sur une formé remarquable de calcite provenant de Visé. — Sur des cristaux d'albite de Revin. Extrait des Annales de la Société géologique de Belgique. Tome XV, Bulletin, 1888.
- Contributions à l'étude du système crétacé de la Belgique. — IV. Troisième note sur des poissons et crustacés nouveaux ou peu connus. Extrait des Annales de la Société géologique de Belgique. Tome XV, Bulletin, 1888.
 - Notices bibliographiques. IV. Extrait des Annales de la Société géologique de Belgique. Tome XIV, Bibliographie.
- GEOLOGICAL AND NATURAL HISTORY SURVEY OF CANADA, OTTAWA. — Annual Report (New series). Vol. II, 1886. (Maps n. 3-7, vol. II.)
- GEOLOGICAL SOCIETY OF LONDON. — Quarterly Journal. Vol. XLIV, part IV; Vol. XLV, part I-II.
- GEOLOGICAL SURVEY OF INDIA, CALCUTTA. — Memoirs. Palæontologia indica. Series XII, vol. IV, part I-II.
- Records. Vol. XXI, part IV; vol. XXII, part. I-III.
- GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN. — Verhandlungen: I-XV. Band; XV. Band, n. 1-2, 5-9.
- Zeitschrift. XXIV, Band, 1-5. Heft.
 - Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. I-IV. Band; V. Band, 1-3. Heft.
 - Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelerhrten aus den Deutschen Schutzgebieten. I. Band; II. Band, 2-4. Heft.
- GEWERBESCHULE, BISTRITZ. — XIV. Jahresbericht.
- GOULIER, G.-M. — Étude sur la précision des nivellements topographiques et barométriques, suivie d'une note sur les erreurs de la méthode barométrique. Extrait de l'Annuaire du Club alpin français pour 1889.
- HENNEQUIN, É. — Communication sur le baromètre holostérique orométrique système Goulier. Extrait des Annales de la Société royale malacologique de Belgique. Tome XXIV, Bulletin, 1889.
- Communications sur le baromètre holostérique orométrique du colonel Goulier. Recherches sur la détermination des différences approximatives de niveau au moyen de baromètres de poche ordinaires. Extrait des Annales de la Société royale malacologique de Belgique. Tome XXIV, Bulletin, 1889.

- HOLLANDSCHE MAATSCHAPPIJ DER WETENSCHAPPEN TE HAARLEM. — Archives néerlandaises. Tome XXIII, livraisons 2-5.
- INDIAN MUSEUM, CALCUTTA. — Index of the genera and species of Mollusca in the hand of the Indian Museum. Part I-II. Gastropoda.
- INSTITUT ARCHÉOLOGIQUE DU LUXEMBOURG, ARLON. — Les Communes luxembourgeoises, par Émile-Tandel. Tomes I-II.
- INSTITUT DE FRANCE, ACADÉMIE DES SCIENCES, PARIS. — Compte rendu hebdomadaire des séances. Tomes 20, 21, 70-71, 86-87.
- INSTITUT ÉGYPTIEN, LE CLAIRE. — Mémoires. Tome II, 1^{re} et 2^e parties.
— Bulletin, 2^e série, n° 9, 1888.
- INSTITUT ROYAL GRAND-DUCAL DE LUXEMBOURG. — Annales. Tome XX, fasc. 34.
- ISSEL, D^r A. — Sui fossili plioceni di Savona.
Extrait du tome III, fasc. 4, de la Société géologique italienne.
— Dei ritrovamento di una Conchiglia esotica nella caverna delle Arene Candide.
Extrait du Bulletin de palethnologie italienne. 13^e année, n° 11 et 12, 1887.
— Materiali per lo studio della fauna Tunisina raccolti da G. e L. Doria.
— VI. Molluschi per A. Issel.
Extrait des Annales du Musée civique de Gènes. 2^e série, vol. II, 1885.
— Cenni sulla giacitura dello scheletro umano recentemente scoperto nel pliocene di Castenedolo, provincia di Brescia.
Extrait du Bulletin de palethnologie italienne. 15^e année, n° 7 et 8.
— Di una sepia del pliocene Piacentino.
Extrait du Bulletin de la Société malacologique italienne. Vol. XIV, pp. 157-160.
- JOHN'S HOPKINS UNIVERSITY, BALTIMORE. — Circulars. Tome VIII, n. 69, 73-74, 76.
— Studies from the Biological Laboratory. Vol. IV, n. 5.
- JOURNAL DE CONCHYLOGIE DE PARIS, publié sous la direction de H. Crosse et P. Fischer. — 3^e série, tome XXVIII, n° 4; tome XXIX, nos 1-2.
- JUGOSLAVENSKA AKADEMIJE ZNANOSTI I UMJETNOSTI, AGRAM. — Rad. Knjiga XCII, IX¹, IX².
- KAISERLICH-KÖNIGLICHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN, WIEN. — Sitzungsberichte. XCV-XCVII. Band, XCVIII. Band, 1-3. Heft.
- KAISERLICH-KÖNIGLICHE GEOLOGISCHE REICHSANSTALT, WIEN. — Verhandlungen. 1888, n. 15-18; Id. 1889, n. 1-12.
— Jahrbuch. Jahrgang 1888. XXXVIII. Band, 4. Heft.
- KAISERLICH-KÖNIGLICHE NATURHISTORISCHER HofMUSEUM, WIEN. — Annalen. III. Band, n. 4; V. Band, n. 5; IV. Band, n. 2-3.
- KAISERLICH-KÖNIGLICHE ZOOLOGISCH-BOTANISCHE GESELLSCHAFT IN WIEN. — Verhandlungen. Jahrgang 1889. XXXIX. Band, I-II. Quartal.
- KAISERLICH-LEOPOLDINISCH-CAROLINISCHE DEUTSCHE AKADEMIE DER NATURFORSCHER, HALLE. — Nova Acta. L. Band, n. 3; LI. Band, n. 2-3, 6; LII. Band, n. 5; XLVIII. Band, n. 2.
— Leopoldina. 22-24. Heft (1886-1888).

- KOBELT, Dr W. — Bericht ueber die geographischen Verbreitung, die Systematik und die Biologie, etc., der Mollusken.
- KOCH, Dr A. — Umgebungen von Bánffy-Hunyad-Blatt zone 18/col. XXVII (1 : 75,000). Geologisch aufgenommen und Erläutert. (Erläuterungen zur geologischen specialkarte der Länder der Ung-Krone. Herausgegeben von der K. Ung. Geologischen Anstalt.) Budapest, 1889.
- KONGELIG-NORSK VIDENSKABS SELSKAB I TRONDHEJEM. — Skrifter 1886 og 1887.
- KÖNIGLICH-BAYERISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU MÜNCHEN. — Abhandlungen. I-V. Band (VIII. Band, 2-3. Abtheil.), VIII-X. Band, XVI. Band, 3. Abtheilung.
- — — — — Sitzungsbericht. 1888, III. Heft.
- — — — — Das Bayerische Präcisions-Nivellement. Siebenter Mittheilung von C.-M. von Brauerfeind.
- KÖNIGLICH-BÖHMISCHE GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN, PRAG. — Sitzungsberichte 1889. I. Band.
- KÖNIGLICHE PHYSIKALISCH-ÖKONOMISCHE GESELLSCHAFT, KÖNIGSBERG. — Schriften. Neunundzwanzigster Jahrgang. 1888.
- KÖNIGLICH-PREUSSISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN. — Mathematische und naturwissenschaftliche Mittheilungen. 1889, 1-9. Heft.
- — — — — Sitzungsberichte. Jahrgang 1888, n. XXXVIII-LII.
- KÖNIGLICH-SÄCHSISCHE GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN ZU LEIPZIG. — Bericht ueber die Verhandlungen (Mathematisch-Physikalische Classe). 1867, 1-4; 1868, 1-3; 1869, 1-4; 1870, 1-4; 1871, 1-7; 1872, 1-4; 1873, 1-7; 1874, 1-5; 1875, 1-4; 1876, 1-2; 1877, 1-2; 1878-1879; 1880, 1-2; 1881-1883; 1884, 1-2; 1885, 1-3; 1886, 1-4 u. Suppl.; 1887, 1-2; 1888, 1-2; 1889, 1.
- KONINKLIJKE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN TE AMSTERDAM. — Verslagen in Mededeelingen. Derde reeks, vijfde deel.
- — — — — Jaarboek, 1888.
- KONINKLIJKE NATUURKUNDIGE VEREENIGING IN NEDERLANDSCH-INDIË, BATAVIA. — Natuurkundig Tijdschrift. Deel XLVIII, VIII^{de} serie, deel IX.
- KURLANDISCHE GESELLSCHAFT FÜR LITERATUR UND KUNST, MITAU. — Sitzungsberichte aus dem Jahre 1888.
- LAURO CLARIANA Y RICART, D. — Memoria inaugural leida en la noche del 10 de noviembre en la Real Academia de Ciencias naturales y Artes de Barcelona, en el año académico de 1888 a 1889.
- LEFÈVRE, TH. — Note préliminaire sur les restes de Siréniens recueillis en Belgique. Extrait du Zoologischer Anzeiger, de Leipzig, n° 304; 1889.
- LINNEAN SOCIETY OF LONDON. — Journal. Vol. XX, n. 119-121; vol. XXI, n. 132; vol. XXII, n. 140.
- LINNEAN SOCIETY OF NEW-SOUTH-WALES, SYDNEY. — Proceedings. Series II, vol. II; part IV.

- LIVERPOOL GEOLOGICAL SOCIETY. — Proceedings. Vol. VI, part I.
- MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT, BUDAPEST. — Földtani Közöny (Geologische Mittheilungen). XVIII. Kötet, 11-12. Füzet; XIX. Kötet, 1-10. Füzet.
- MAGYAR KIRÁLY FÖLDTANI INTEZET IGAZGATOZÁGA, BUDAPEST. — Jahresbericht für 1887.
- Mittheilungen. VIII. Band, 78. Heft.
 - Carte géologique de la Hongrie. 17 zona, XXIX Rovat : Alparét Vidéke; 21 zona, XXV Rovat : Lippa Vidéke.
- MAGYAR NEMZETI MUZEUM. — Természetráji füzetek. Tizenkettedik Kötet, első Füzet; második-harmadik Füzet.
- MAGYARORSZAGY KARPATEGYLET, LÖCSE. — Jahrbuch. VI. Jahrgang, 1879. XVI. Jahrgang, 1889.
- MANCHESTER GEOLOGICAL SOCIETY. — Transactions. Vol. XX, part II-XIII.
- MATTHEW, G.-F. — IV. — On some remarkable organisms of the Silurian and Devonian Rocks in Southern New-Brunswick.
- Extrait des Transactions de la Société royale du Canada. Section IV, 1888.
- Sur le développement des premiers Trilobites. Traduction faite sur le manuscrit anglais par H. Forir, ingénieur.
- Extrait des Annales de la Société royale malacologique de Belgique. Tome XXIII, Mémoires, 1888.
- MAZARELLI, G.-F., e ZUCCARDI, R. — Su di alcune Aphysiidae dell' Oceano Pacifico, appartenenti alla collezione Chiarchia. Nota preliminare.
- Extrait du Bulletin de la Société des naturalistes de Naples. 1^{re} année, fasc. 1, 1889.
- MIJNWEZEN IN NEDERLANDSCH OOST-INDIE, BATAVIA. — Jaarboek. 18^{de} jaargang, 1889; 20^{de} jaargang, 2^e gedeelte; 20^{de} jaargang. Wetenschappelijk gedeelte.
- MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE, GENOVA. — Annali. Serie II, vol. VI.
- MUSEO PUBLICO, BUENOS-AIRES. — Los Caballos fosiles de la Pampa Argentina (Suplemento).
- MUSEUM FRANCISCO-CAROLINUM, LINZ. — Siebenundvierzigster Bericht.
- MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS. — Bulletin. Whole series, vol. XVI (Geological series vol. II), n. 3-5; vol. XVII, n. 3-5; vol. XVIII.
- NASSAUISCHE VEREIN FÜR NATURKUNDE, WIESBADEN. — Jahrbücher. 42. Jahrgang.
- NATIONAL MUSEUM OF NATURAL HISTORY AND GEOLOGY OF MELBOURNE. — Natural History of Victoria. Prodrömus. Decade XVI-XVIII.
- NATURAL HISTORY AND PHILOSOPHICAL SOCIETY, BELFAST. — Report and Proceedings for the session 1888-1889.
- NATURAL HISTORY SOCIETY OF CINCINNATI. — Journal. Vol. XI, n. 4; vol. XII, n. 1-3.
- NATURAL HISTORY SOCIETY OF NEW-BRUNSWICK, SAINT-JOHN. — Bulletin. N. VIII, 1889.

- NATURAL HISTORY SOCIETY OF NORTHUMBERLAND, DURHAM AND NEWCASTLE-UPON-TYNE. — Transactions. Vol. X, part I.
- NATURFORSCHENDER VEREIN IN BRÜNN. — Verhandlungen. XXVI. Band (1887).
— VI. Bericht der Meteorologische Commission.
- NATURFORSCHER VEREIN ZU RIGA. — Korrespondenzblatt. XXXI.
- NATURHISTORISK FORENING I KJÖBENHAVN. — Videnskabelige Meddelelser for aaret 1888.
- NATURHISTORISCH-MEDIZINISCHER VEREIN, HEIDELBERG. — Verhandlungen. Neue Folge, IV. Band, 2-3. Heft.
- NATURHISTORISCHER VEREIN DER PREUSSISCHEN RHEINLAND UND WESTFALENS UND DES REG.-BEZIRKS OSNABRUCK, BONN. — Verhandlungen. Fünfte Folge, 5. Jahrgang, 2. Hælfte; 6. Jahrgang, 1. Hælfte.
- NATURWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT ISIS IN DRESDEN. — Sitzungsberichte und Abhandlungen. Jahrgang 1888, Juli bis December.
- NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN DES HARZES, WERNIGERODE. — Schriften. Dritter Band. 1888.
- NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN, KIEL. — Schriften. VII. Band, 2. Heft; VIII. Band, 1. Heft.
- NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN FÜR STEIERMARK, GRATZ. — Mittheilungen. Jahrgang 1887 (der ganzen Reihe 24. Heft).
- NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN VON NEU-VORPOMMERN UND RÜGEN, GREISF-WALDE. — Mittheilungen. 20. Jahrgang, 1888.
- NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN ZU BREMEN. — Abhandlungen. X. Band, 3. Heft.
- NATUURKUNDIG GENOOTSCHAP TE GRONINGEN. — Acht en tachtigste verslag, over het jaar 1888.
- NEDERLANDSCHE DIERKUNDIGE VEREENIGING, LEIDEN. — Tijdschrift. 2^{de} serie, deel II, aflevering 3.
- NYT MAGAZIN FOR NATURVIDENSKABERNE, CHRISTIANIA. — 31^{te} Binds, 3^{die} Hefte.
- OBERHESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR NATUR-UND HEILKUNDE, GIESSEN. — Sechszwanzigster Bericht.
- OBSERVATORIO DO RIO DE JANEIRO. — Revista de Observatorio do Rio-Janeiro. Anno IV, 1889, n. 10-11.
- OBSERVATORIO METEOROLOGICO, MEXICO. — Memoria presentada al Congreso de la Union por el Secretario de Estado y del Despacho de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio, 1877-1882. Tomos I-III.
— Estudios de Meteorología comparada. Tomo I.
— Anales del Ministerio del Fomento de la Republica mexicana. Tomo VIII.
— Informes y Documentos relativos á Comercio interior y exterior, Agricultura, Minería é Industrias. N. 46-50 (1889).
— Boletín mensual 1888. Titre, table et p. 247 à la fin.
— Estudios de la filosofía y riqueza de la lengua mexicana.

- ORTLIEB, J. — Sur la ciplyte. Lettre à M. le professeur Gosselet.
Extrait des Annales de la Société géologique du Nord. Tome XVI.
- Quelques mots sur les roches phosphatées et sur les boues ceysériennes de l'Algérie.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.
- Note sur un cas de formation accidentelle de dolomie.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome III, 1889.
- PAETEL, F. — Catalog der Conchylien-Sammlung, mit Hinzufügung der bis jetzt publicirten recenten arten sowie der ermittelten Synonyma. 9. u. 10. Lieferung. Berlin, Verlag von Gebrüder Paetel, 1889.
- PELSENEER, P. — Sur un nouveau Conularia du carbonifère et sur les prétendus « Ptéropodes primaires ».
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome III, 1889.
- PETRIK, L. — Der Hollohazaer (Radvanyer) Rhyolith-Koalin.
Extrait des publications de l'Institut royal géologique hongrois.
- PERGENS, E. — Deux nouveaux types de Bryozoaires cténostomes.
Extrait des Annales de la Société royale malacologique de Belgique. Tome XXIII, Mémoires, 1888.
- PHILOSOPHICAL SOCIETY OF GLASGOW. — Proceedings. 1888-1889. Vol. XX.
- PORTLAND SOCIETY OF NATURAL HISTORY. — Proceedings. Session of 1880-1881, jan.-may; session 1881-1882, oct.-nov. 1881, jan.-feb.; session 1888-1889, may.
- Fifth-Twelfth Reports of the Commissioner of Fisheries of the States of Maine for the years 1871-1878. Idem for the years 1879, 1881.
- PREUDHOMME DE BORRE, A. — Répertoire alphabétique des noms spécifiques admis ou proposés dans la sous-famille des Libellulines avec indications bibliographiques, iconographiques et géographiques. Bruxelles, F. Hayez, 1889.
- Conseils pour l'étude des Palpicornes aquatiques.
Extrait des Comptes rendus de la Société entomologique de Belgique, séance du 5 janvier 1889.
- Matériaux pour la faune entomologique de la province de Namur. Coléoptères. 3^e centurie. Bruxelles, Mayolez, 1888.
- Sur les Pœcilus cupreus et versicolor.
Extrait des Comptes rendus de la Société entomologique de Belgique, séance du 2 mars 1889.
- Matériaux pour la faune entomologique du Hainaut. Coléoptères. 4^e centurie. Bruxelles, 1889.
- Pourquoi je me suis démis des fonctions de conservateur au Musée royal d'histoire naturelle de Belgique. Bruxelles, imprimerie veuve Monnom, 1889.
- QUARTERLY JOURNAL OF CONCHOLOGY, LEEDS. — Vol. VI, n. 1-3.
- REAL ACADEMIA DE CIENCIAS, MADRID. — Anuario 1889.

- REAL ACADEMIA DE CIENCIAS, MADRID — *Memorias*. Tomo XIII, parte II-III.
 — *Revista de los progresos de las ciencias exactas, físicas y naturales*. Tomo XXII, n. 5-7.
- REALE ACCADEMIA DEI FISIOCRITICI DI SIENA. — A ti. Serie III, vol. II, fasc. 4-5; vol. III, fasc. 8-9, 13; vol. IV, fasc. 1-4; serie IV, vol. I, fasc. 1-9.
- REALE ACCADEMIA DEI LINCei, ROMA. — *Atti*. Serie quarta. Vol. IV, 2° semestre, fasc. 6-12; vol. V, 1° semestre, fasc. 1-3, 5-12; 2° semestre, fasc. 1-6.
- REALE ACCADEMIA DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA. — *Memorie*. Serie IV, tomo VIII.
 — *Rendiconto*. Anno accademico 1887-1888.
- REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE DI TORINO. — *Atti*. Vol. XXIV, disp. 1-12.
 — *Bollettino del Osservatorio della Regia Università di Torino*. Anno XXII, 1887.
- REALE ACCADEMIA DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE DI NAPOLI. — *Rendiconto*. Serie II, vol. I, fasc. 1-2; vol. II, fasc. 1-2; vol. III, fasc. 1-9, 11.
- REALE COMITATO GEOLOGICO ITALIANO, ROMA. — *Memorie*. Vol. III, parte II.
 — *Bollettino* 1888, n. 9-12; 1889, n. 1-10.
- REALE ISTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI, VENEZIA. — *Memorie*. Tomo XVI, parte I-II.
 — *Atti*. Serie sesta, tomo quinto, dispensa decima; tomo sesto, dispense prima-nona.
- ROYAL DUBLIN SOCIETY. — *Scientific Transactions*. New series, vol. I-III; vol. IV, n. 2-5.
 — *Scientific Proceedings*. New Series, vol. I-V; vol. VI, part III-VI.
- ROYAL GEOLOGICAL SOCIETY OF CORNWALL, PENZANCE. — *Transactions*. Vol. XI, part III.
- ROYAL IRISH ACADEMY, DUBLIN. — *Proceedings (Science)*. Serie II, vol. I, n. 1-3, 5, 9; vol. II, n. 1-2, 5-7; vol. III, n. 1-10; vol. IV, n. 1-6.
 — *Proceedings (Polite, Literature and Antiquities)*. Serie II, vol. I, n. 6-7, 10, 12-13; vol. II, n. 1-8.
 — *Transactions (Science)*. Vol. XXV-XXVIII; vol. XXIX, part I-X.
 — *Cunningham Memoirs*. N. 1-4.
 — *List of papers published between the years 1786-1886*.
- ROYAL PHYSICAL SOCIETY, EDINBURGH. — *Proceedings*. Session 1887-1888.
- ROYAL SOCIETY OF LONDON. — *Proceedings*. Vol. XLV, n. 273-279; vol. XLVI, n. 280-283.
- ROYAL SOCIETY OF NEW-SOUTH-WALES, SIDNEY. — *Journal and Proceedings*. Vol. XXII, part II.
- ROYAL SOCIETY OF QUEENSLAND, BRISBANE. — *Proceedings*. 1888. Vol. V, part III, V; vol. VI, part I, IV-V.
 — *Annual Meeting (1889)*.

- ROYAL SOCIETY OF SOUTH-AUSTRALIA, ADELAIDE. — Transactions and Proceedings and Report for 1878-1879; vol. VII, IX-XI.
- ROYAL SOCIETY OF TASMANIA, HOBART-TOWN. — Papers and Proceedings for 1888.
- ROYAL SOCIETY OF VICTORIA, Melbourne. — Transactions. Vol. I, part I.
— Proceedings. Vol. I (new series).
- RUTOT, A. — (*Vide* : VAN DEN BROECK, E., et RUTOT, A.)
- RUTOT, A., ET VAN DEN BROECK, E. — Les travaux de reconnaissance géologique et hydrologique à l'emplacement des forts de la Meuse.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome I^{er}, 1887.
- Etude géologique et hydrologique de l'emplacement projeté pour l'établissement du nouveau cimetière de Saint-Gilles, à Uccle-Calevoet, suivie de quelques remarques sur le rôle de la géologie dans la question des cimetières.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome III, 1889.
- RUTOT, A., VAN DEN BROECK, E., ET AUBRY, C. — Rapport de la délégation de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie envoyée à Solwaster pour y constater le degré d'authenticité de découvertes de mégalithes.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.
- S. A. LE PRINCE ALBERT DE MONACO. — Sur les recherches zoologiques poursuivies durant la seconde campagne scientifique de l'*Hirondelle*, 1886.
Extrait du Compte rendu des séances de l'Académie des sciences de Paris. 1887.
- Sur la troisième campagne scientifique de l'*Hirondelle*.
Extrait du Compte rendu des séances de l'Académie des sciences de Paris. 1887.
- Sur la quatrième campagne scientifique de l'*Hirondelle*.
Extrait du Compte rendu des séances de l'Académie des sciences de Paris. 1888.
- Exposition universelle de 1889. — Principauté de Monaco. — Résultats des campagnes scientifiques du yacht *VHirondelle*. Paris, 1889.
- Liste des publications faites d'après les matériaux ou les observations provenant des campagnes scientifiques du yacht *VHirondelle*. Paris, Imprimeries réunies, 1889.
- Le Pavillon de Monaco à l'Exposition universelle de 1889.
Bulletin officiel de l'Exposition universelle de 1889. Édition spéciale.
- SACCO, F. — Rivista della fauna malacologica fossile terrestre, lacustre e salmastra del Piemonte.
Extrait du Bulletin de la Société malacologique italienne. Tome XII.
- Nuovi specie fossili di Molluschi lacustri e terrestri in Piemonte. Nota geo-paléontologica.
Extrait des Actes de l'Académie royale des sciences de Turin. Vol. XIX.
- Fauna malacologica delle alluvioni plioceniche del Piemonte.
Extrait des Mémoires de l'Académie royale des sciences de Turin. 2^e série, t. XXXVII.
- Nuove specie terziarie di Molluschi terrestri, d'acqua dolce e salmastra del Piemonte.
Extrait des Actes de la Société italienne des sciences naturelles. Vol. XXXIX.

- SACCO, F. — *Sopra alcuni Potamides del bacino terziario del Piemonte.*
Extrait du Bulletin de la Société malacologique italienne. Vol. XIII.
- *Aggiunte alla fauna malacologica estramarina fossile del Piemonte et della Liguria.*
Extrait des Mémoires de l'Académie royale des sciences de Turin. 2^e série, t. XXXIX.
- SCHEPMAN, M.-M. — Note XXIII. — *Zoological researches in Liberia. List of Mollusca with descriptions of new species.*
Extrait des Notes pour le Musée de Leyde. Tome X.
- SCHLESISCHE GESELLSCHAFT FÜR VATERLÄNDISCHE CULTUR, Breslau. — *Sechszehnjähriger Jahres-Bericht (1888).*
- SCHMITZ, G. — *Note sur les sablonnières de Rocour.*
Extrait des Annales de la Société géologique de Belgique. Tome XVII, Mémoires, 1889.
- SCHWEIZERISCHE ENTOMOLOGISCHE GESELLSCHAFT, Schaffhausen. — *Mittheilungen.* VIII. Band, 3. Heft.
- SENONER, D^e A. — *Cenni bibliografici.*
- STEBENBÜRGISCHER MUSEUM VEREIN, Kolosovvar. — *Értesito.* 1888, XIII. Evfolyam, 1-3. Füzet; 1889, XIV. Evfolyam, 1-2. Füzet.
- SMITHSONIAN INSTITUTION, WASHINGTON. — *Annual Report of the Board of Regents for the year 1886. Part I.*
- *Smithsonian Miscellaneous Collections.* Vol. XIII-XXXIII.
- *Report of the National Museum Building Commission and of the Architects.*
- *Additions and Corrections to the List of foreign Correspondents to January 1883.*
- SOCIEDAD CIENTÍFICA ANTONIO ALZATE, MEXICO. — *Memorias.* Tomo II, cuad. 5-11.
- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL, MADRID. — *Anales.* Tomo XVII, cuad. 3; tomo XVIII, cuad. 1-2.
- SOCIEDAD MEXICANA DE HISTORIA NATURAL, MEXICO. — *La Natureleza.* Segunda serie, tomo I, cuad. 4-5.
- SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA, BUENOS-AIRES. — *Anales.* Tomo XXV, entrega 1-2; tomo XXVI, entrega 1-6; tomo XXVII, entrega 1-6; tomo XXVIII, entrega 1-2.
- SOCIETA ADRIATICA DI SCIENZE NATURALI, TRIESTE. — *Bollettino.* Vol. XI.
- SOCIETA DEI NATURALISTI IN MODENA. — *Atti.* Serie III, vol. VII, anno XXII; vol. VIII, anno XXIII, fasc. 1.
- SOCIETA DI LETTURE E CONVERSAZIONI SCIENTIFICHE, GENOVA. — *Giornale.* Anno XI, 2^o semestre, fasc. 11-12. — *Ateneo ligure* (faisant suite au *Giornale*). Anno XII, 1^o-3^o trimestre.
- SOCIETA DI NATURALISTI IN NAPOLI. — *Bollettino.* Serie I, vol. III, anno III, fasc. 1, 1889.
- SOCIETA ENTOMOLOGICA ITALIANA, FIRENZE. — *Bollettino.* Anno ventesimo.
- SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA, ROMA. — *Bollettino.* Vol. VII, 1888, fasc. 3; vol. VIII, fasc. 1-2.

CCVI SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

- SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA, PISA. — Bullettino. Vol. XIV, fogli 1-9 1/2.
- SOCIETÀ TOSCANA DI SCIENZE NATURALI, PISA. — Atti. Processi-Verbali. Vol. VI, 11 novembre 1888-12 maio 1889.
- Alla memoria del prof. Giuseppe Meneghini, XXIV marzo MDCCCXXXIX.
- SOCIETÀ VENETO-TRENTINA DI SCIENZE NATURALI, PADUA. — Atti. Vol. X, fasc. 2, anno 1889.
- Bullettino, tomo IV, n. 3.
- SOCIETAS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA, HELSINGFORS. — Acta. Tomus VII, partes I-II.
- SOCIÉTÉ ACADÉMIQUE FRANCO-HISPANO-PORTUGAISE, TOULOUSE. — Bulletin. Tome VIII, 2^e trimestre, année 1888, n^o 2; tome IX, 1^{er}-2^e trimestres, année 1889, n^o 1-2.
- SOCIÉTÉ AGRICOLE, SCIENTIFIQUE ET LITTÉRAIRE DES PYRÉNÉES-ORIENTALES, PERPIGNAN. — 30^e volume, 1889.
- SOCIÉTÉ ARCHÉOLOGIQUE, HISTORIQUE ET SCIENTIFIQUE, SOISSONS. — Bulletin. 2^e série, tome XVI-XVII.
- SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE, DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE, BRUXELLES. — Bulletin. 1887, tome I^{er}, 1888, tome II; 1889, tome III, fasc. 1-3.
- SOCIÉTÉ BELGE DE MICROSCOPIE, BRUXELLES. — Annales. Tome XII, fasc. 1-3.
- Bulletin. 15^e année, n^{os} 2-11.
- SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON. — Annales. 15^e année, 1887. Notes et Mémoires.
- Bulletin trimestriel, 6^e année, 1888, n^{os} 1-4.
- SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE BELGIQUE, BRUXELLES. — Journal. Tome XXXVI, 36^e année, n^{os} 3-12; tome XXXVII, 37^e année, n^o 1.
- SOCIÉTÉ CHORALE ET LITTÉRAIRE DES MÉLOPHILES DE HASSELT. — Bulletin. XXV^e volume.
- SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, COMMERCE, SCIENCES ET ARTS DE LA MARNE, CHALONS-SUR-MARNE. — Mémoires. Année 1886-1887.
- SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DU DÉPARTEMENT DU VAR, DRAGUIGNAN. — Bulletin. Année 1888, tome VIII; année 1889, tome IX, février-mai.
- SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, HISTOIRE NATURELLE ET ARTS DE LYON. — Annales. 5^e série, tome IX, 1886; tome X, 1887; 6^e série, tome I^{er}, 1888.
- SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES DU DÉPARTEMENT D'INDRE-ET-LOIRE, TOURS. — Annales. 127^e année, tome LXVIII, n^{os} 1-12.
- SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS D'ORLÉANS. — Mémoires. Tome XXVIII, n^{os} 1-4; tome XXIX, n^{os} 1-2.
- SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, SCIENCES ET ARTS DE L'ARRONDISSEMENT DE VALENCIENNES. — Revue agricole, industrielle et artistique. 40^e année, tome XL, n^{os} 6-12, 1888; 41^e année, tome XLI, n^{os} 1-3, 1889.

- SOCIÉTÉ DE BORDA, A DAX. — Bulletin. 14^e année 1889, 1^{er}-3^e trimestres.
- SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE DE GENÈVE. — Mémoires. Tome XXX, 1^{re} partie.
- SOCIÉTÉ D'ÉMULATION D'ABBEVILLE. — Mémoires. 3^e série, vol. I-IV.
— Bulletin des procès-verbaux. Année 1883.
- SOCIÉTÉ D'ÉMULATION DE CAMBRAÏ. — Mémoires. Tome XLIII.
- SOCIÉTÉ D'ÉMULATION DES CÔTES-DU-NORD, SAINT-BRIEUC. — Bulletins et Mémoires. tome XXVI, 1888, et supplément.
- SOCIÉTÉ D'ÉTUDE DES SCIENCES NATURELLES DE NÎMES. — Bulletin. 15^e année, 1887, n^{os} 1-12; 16^e année; 17^e année, janvier-juin.
- SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES D'ANGERS. — Bulletin. Nouvelle série, XVI^e année, 1886; XVII^e année, 1887.
- SOCIÉTÉ DES AMIS DES SCIENCES NATURELLES, ROUEN. — Bulletin. 21^e année, 3^e série, 1888.
- SOCIÉTÉ DES NATURALISTES DE KIEW. — Mémoires. Tome X, livraison 1.
- SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE ET D'HISTOIRE NATURELLE DE L'HÉRAULT, MONTPELLIER. — Annales. 2^e série, tome XX, n^{os} 4-6; tome XXI, n^o 1.
- SOCIÉTÉ DES NATURALISTES DE LA NOUVELLE-RUSSIE, ODESSA. — Bulletin. Tome XIII, fasc. 2.
- SOCIÉTÉ DES NATURALISTES DINANTAIS, DINANT. — Bulletin. Année 1888; année 1889, 1.
- SOCIÉTÉ DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES ARTS DU HAINAUT, MONS. — Mémoires et publications. 5^e série, tome I^{er}, 1888-1889.
- SOCIÉTÉ DES SCIENCES HISTORIQUES ET NATURELLES DE L'YONNE, AUXERRE. — Bulletin. Année 1888, 42^e volume.
- SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE (Ancienne Académie de la Rochelle). — Annales de 1887, n^o 24.
- SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES DE NEUCHÂTEL. — Bulletin. Tome XVI.
- SOCIÉTÉ DES SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES DE BORDEAUX. — Mémoires. 3^e série, tome III, 2^e cahier et appendice.
- SOCIÉTÉ DES SCIENCES PHYSIQUES, NATURELLES ET CLIMATOLOGIQUES D'ALGER. — Bulletin 25^e année, 1888.
- SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE BELGIQUE, BRUXELLES. — Annales. Tome XXXII.
— Comptes rendus. Séances de décembre 1888-janvier 1889; mars-décembre 1889.
- SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE, LIÈGE. — Annales. Tome XIII, 2^e livraison; tome XIV, 2^e-3^e livraisons; tome XVI, 1^{re} livraison.
- SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE, PARIS. — Bulletin. 3^e série, tome XV, 1887, n^o 9; tome XVI, 1888, n^{os} 6-10; tome XVII, 1889, n^{os} 1-4.
- SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DU NORD, LILLE. — Annales. XVI, 1888-1889, 1^{re}-3^e livraisons.

- SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU. — Bulletin. Année 1888, n^{os} 3-4; 1889, n^o 1.
- SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX. — Actes. Tomes XIV-XX; 5^e série, tome I^{er}, 1887.
— Mélanges. Id. du tome XX.
- SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON. — Annales. Nouvelle série, tome XXXII, 1885; tome XXXIII, 1886; tome XXXIV, 1887.
- SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE NORMANDIE, CAEN. — Bulletin. 3^e série, 8^e-10^e livraisons.
- SOCIÉTÉ LINNÉENNE DU NORD DE LA FRANCE, AMIENS. — Bulletin. Tome IX, 1888-1889, n^{os} 187-198.
- SOCIÉTÉ MÉDICO-CHIRURGICALE DE LIÉGE. — Annales, 3^e série, 28^e année, n^{os} 1-12.
- SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE, SCIENCES ET ARTS D'ANGERS (Ancienne Académie d'Angers). — Mémoires. 4^e série, tome II, 1888.
- SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE DE VERDUN. — Mémoires. Tome X.
- SOCIÉTÉ ROYALE BELGE DE GÉOGRAPHIE, BRUXELLES. — Bulletin. 12^e année, 1888, n^o 6; 13^e année, 1889, n^{os} 1-5.
- SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE, BRUXELLES. — Bulletin. Tome XXVI, fasc. 2; tome XXVII; tome XXVIII, fasc. 1.
- SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE, BRUXELLES. — Annales. Tome XXIII, 1888.
— Bulletins. Tome XVIII, 1889.
- SOCIÉTÉ ROYALE LINNÉENNE DE BRUXELLES. — Bulletin. Tome XV, 3^e-11^e livraisons.
- SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE DE BRUXELLES. — Annales. 12^e année, 1887-1888.
- SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE INDUSTRIELLE DE MARSEILLE. — Bulletin : 16^e année, 3^e-4^e trimestres 1888; 17^e année, 1^{er} trimestre 1889.
- SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES, LAUSANNE. — Bulletin, 3^e série, vol. XXIV, n^o 99.
- SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE, PARIS. — Bulletin. Tome XIII, n^{os} 7-10; tome XIV, n^{os} 1-5.
- TAPPARONE-CANEFRI, C. — Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regione vicine. — XVIII. Molluschi terrestri e d'acqua dolce. Genova, 1889.
- TEYLER'S STICHTING, HAARLEM. — Archives. Série II, vol. III, 3^e partie.
— Catalogue des collections géognostico-minéralogiques.
- UBAGHS, C. — Le Crâne de Chelone Hoffmanni.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.
— Het Alluvium en Maasdiluvium in Limburg en de meer zuidelijke verspreiding der scandinavische gesteenten.
Extrait du Compte rendu du second Congrès hollandais des sciences naturelles tenu à Leide les 26 et 27 avril 1889.
- UNITED STATES OF AMERICA. DEPARTMENT OF INTERIOR. GEOLOGICAL SURVEY. — Bulletin, n. 40-47.
— Mineral Resources of the United-States. Calendar year 1887.

- UNITED STATES OF AMÉRICA. DEPARTMENT OF INTERIOR. GEOLOGICAL SURVEY. — Monographs. Vol. XII. Geology and Mining Industry of Leadville, Colorado, with Atlas.
- UNIVERSITAS CAROLINA LUDENSIS, LUND. — Acta. Tomus XXIV, 1887-1888 (Mathematik och Naturvetenskap).
- Sveriges Offentliga Bibliotek. Stockholm, Upsala, Lund, Göteborg. Accessions-Katalog, 3. (1888).
- VAN DEN BROECK, E. — (*Vide*: RUTOT, A., VAN DEN BROECK, E., ET AUBRY, C.; RUTOT, A., ET VAN DEN BROECK, E.).
- VAN DEN BROECK, E. — Causerie géologique faite à l'occasion de l'excursion à la fabrique de ciment de la Société de Niel-en-Rupel. L'Argile de Boom. Bruxelles, imprimerie des Travaux publics, 1887.
- Note sur un nouveau gisement de la *Terebratula grandis* (Blum), avec une carte de l'extension primitive des dépôts pliocènes marins en Belgique.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome I^r, 1887.
- Note préliminaire sur l'origine probable du limon hesbayen ou limon non stratifié homogène.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome I^r, 1887.
- Notice nécrologique sur Victor Bouhy.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.
- De l'extension des dépôts tongriens dans la haute Belgique entre Verviers, Eupen et Herbenthal.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.
- Quelques mots au sujet du rôle des formations coralliennes dans les études stratigraphiques.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.
- Les Eaux minérales de Spa. — Observations préliminaires sur la thèse d'une origine non interne. (Première notice.)
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.
- A propos du rôle de la géologie dans les travaux d'intérêt public.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.
- Bibliographie. — Les Formes du terrain, par G. de la Noë et Emm. de Margerie. — Résumé bibliographique.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.
- La nouvelle carte géologique d'Europe au 1/1,500,000.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.

- VAN DEN BROECK, E. — Découverte d'un fruit de conifère recueilli par M. Cerfontaine dans les grès bruxelliens des environs de Bruxelles. Note de présentation.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.
- Paroles d'adieu prononcées au nom de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie sur la tombe d'Alfred Rucquoy, décédé le 28 décembre 1888, à Court-Saint-Étienne.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome III, 1889.
- Étude géologique et hydrologique du Condroz et de l'Entre-Sambre-et-Meuse faite au sujet du projet de distribution d'eau de MM. Leborgne et Pagnoul, et suivie d'une réponse à leur mémoire justificatif.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome III, 1889.
- VAN DEN BROECK, E., ET RUTOT, A. — Étude géologique et hydrologique des galeries d'eaux alimentaires de la ville de Liège.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome I^{er}, 1887.
- De l'extension des sédiments tongriens sur les plateaux du Condroz et de l'Ardenne, et du rôle géologique des vallées d'effondrement dans les régions à zones calcaires de la haute Belgique.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.
- Deuxième note sur la reconnaissance géologique et hydrologique des emplacements des forts de la Meuse.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.
- Un nouvel appareil portatif de sondage pour reconnaissance rapide du terrain.
Extrait du Bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Tome II, 1888.
- VASSEUR, G., ET CAREZ, L. — Sur une nouvelle carte géologique de France au 1/500,000.
Extrait du Compte rendu de l'Académie des sciences de Paris. 1889.
- VEREIN DER NATURFREUNDE IN REICHENBERG. — Mittheilungen. Neunzehnter Jahrgang; zwanzigster Jahrgang.
- VEREIN FÜR ERDKUNDE, HALLE. — Mittheilungen. 1889.
- VEREIN FÜR NATURKUNDE IN ÖSTERREICH OB DER ENNS, LINZ. — Achtzehnter Jahresbericht.
- VEREIN FÜR NATURKUNDE, ZWICKAU. — Jahresbericht 1887. Id. 1888.
- ZOOLOGICAL SOCIETY OF LONDON. — Proceedings for the year 1888, part IV. Id. 1889, part I-III.
- ZOOLOGISCHER ANZEIGER, LEIPZIG. — N. 297-304, 306-315, 317-323.
- ZUCCARDI, R. — (Vide: MAZARELLI, G.-F., e ZUCCARDI, R.)
- WEST-AMERICAN SCIENTIST, SAN-DIEGO. — Vol. V, n. 41; vol. VI, n. 42-49.

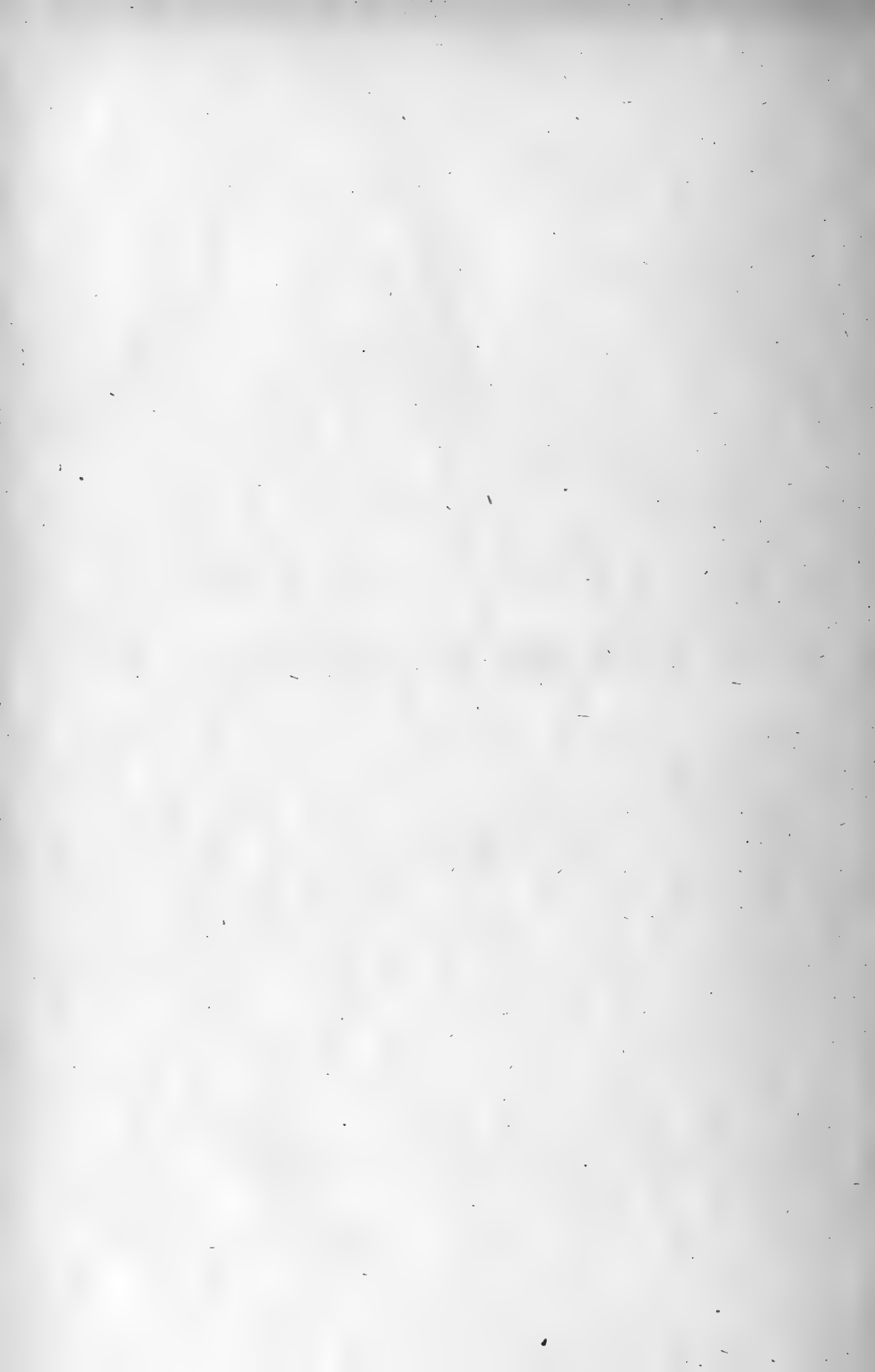
WETTERAUISCHE GESELLSCHAFT FÜR DIE GESAMMTE NATURKUNDE ZU HANAU. —
Bericht, April 1887-März 1889.

WISSENSCHAFTLICHER CLUB IN WIEN. — Jahresbericht 1888-1889. XIII. Jahrgang.

— Monatsblätter. X. Jahrgang, n. 4-12; XI. Jahrgang, n. 1-3.

— Ausserordentliche Beilage zu den Monatsblätter. N. 1 zu n. 4, X. Jahrgang; n. 2 zu n. 6, X. Jahrgang; n. 3-4 zu n. 8, X. Jahrgang; n. 1 zu n. 2, XI. Jahrgang.





COLLECTIONS MALACOLOGIQUES

DONS REÇUS

POUR LES

COLLECTIONS MALACOLOGIQUES DE LA SOCIÉTÉ

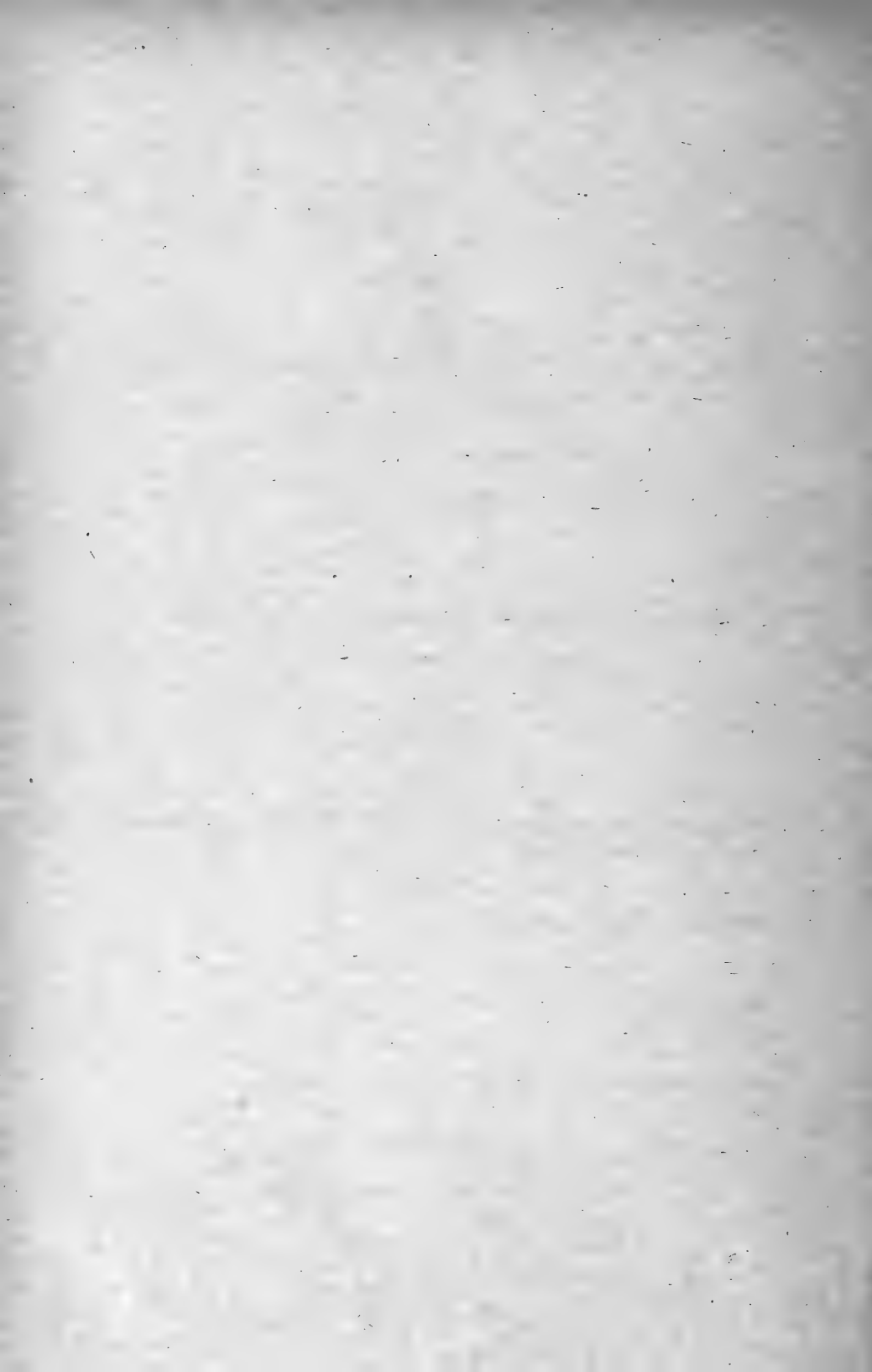
PENDANT L'ANNÉE 1889

Les collections se sont accrues, cette année, de 132 numéros, se décomposant comme suit :

1° Un envoi de M. le D^r Kobelt, membre correspondant, comprenant des coquilles terrestres de la région circa-méditerranéenne, spécialement du nord de l'Afrique (109 numéros);

2° Coquilles diverses de la Carinthie (23 numéros), don de M. le D^r Ressmann, membre correspondant.

INSTITUTIONS CORRESPONDANTES



LISTE
DES
ACADÉMIES, INSTITUTS, SOCIÉTÉS SAVANTES, MUSÉES, REVUES
ET JOURNAUX, ETC.

EN RELATION D'ÉCHANGE DE PUBLICATIONS AVEC LA
SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE
AU 31 DÉCEMBRE 1889

(L'astérisque indique les institutions dont des publications ont été reçues pendant l'année.)

AFRIQUE

Algérie

- *ALGER. — Société des Sciences physiques, naturelles et climatologiques d'Alger.
- *BONE. — Académie d'Hippone.

Égypte

- *LE CAIRE. — Institut égyptien.

Ile de la Réunion

- *SAINT-DENIS. — Société des Sciences et Arts de l'île de la Réunion.

Ile Maurice

- PORT-LOUIS. — Royal Society of Arts and Sciences of Mauritius.

AMÉRIQUE

Argentine (République)

- *BUÉNOS-AIRES. — Museo público.
- * Id. — Sociedad Científica Argentina.
- *CORDOBA. — Academia nacional de Ciencias.

Brésil

- *RIO-DE-JANEIRO. — Museu Nacional do Rio de Janeiro.
 Id. — Observatoire Impérial de Rio-de-Janeiro.

Canada

- HALIFAX. — Nova Scotian Institute of Natural Sciences.
 *OTTAWA. — Geological and Natural History Survey of Canada
 *SAINT-JOHN. — Natural History Society of New-Brunswick.
 *TORONTO. — Canadian Institute.

Chili

- *SANTIAGO. — Deutsch-Wissenschaftlicher Verein zu Santiago.

États-Unis

- *BALTIMORE, MARYL. — John's Hopkins University.
 BELOIT, WISC. — Geological Survey of Wisconsin.
 BOSTON, MASS. — American Academy of Arts and Sciences.
 * Id. — Boston Society of Natural History.
 Id. — Commonwealth of Massachusetts.
 Id. — Science record, M. Cassino.
 BROOKVILLE, IND. — The Brookville Society of Natural History
 BUFFALO, N.-Y. — Buffalo Society of Natural Sciences.
 *CAMBRIDGE, MASS. — Museum of Comparative Zoology at Harvard College.
 Id. — Science.
 *CHAPEL HILL, NEW-CAROL. — The Elisha Mitchell scientific Society.
 CHICAGO, ILL. — Academy of Sciences of Chicago.
 Id. — The Open Court Fortnightly Journal.
 *CINCINNATI, OHIO. — Natural History Society of Cincinnati.
 *DAVENPORT, IOWA. — Academy of Natural Sciences.
 DETROIT, MICH. — Geological Survey of Michigan.
 FRANCFORT, KENT. — Geological Survey of Kentucky.
 INDIANAPOLIS, IND. — Geological Survey of Indiana.
 MADISON, WISC. — Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
 *MILWAUKEE, WISC. — Natural History Society of Wisconsin (late Naturhistorischer Verein).
 MINNEAPOLIS, MINN. — Minnesota Academy of Natural Sciences.
 MONTGOMERY, ALAB. — Geological Survey of Alabama.
 *NEW-HAVEN, CONN. — Connecticut Academy of Arts and Sciences.
 *NEW-YORK, N.-Y. — Academy of Sciences (late Lyceum of Natural History).
 *PHILADELPHIE, PENNS. — Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
 * Id. — American philosophical Society.
 Id. — Geological Survey of Pennsylvania.
 Id. — The American Naturalist's Journal.
 Id. — Wagner Free Institut of Science of Philadelphia.

- *PORTLAND, MAINE. — Portland Society of Natural History.
- *SAINT-LOUIS, MISS. — Academy of Natural Sciences of Saint-Louis.
- *SALEM, MASS. — Essex Institute.
 ID. — Peabody Academy of Sciences.
- *SAN-DIEGO, CALIF. — The West-American Scientist, M. C. R. Orcutt.
- *SAN-FRANCISCO, CALIF. — California Academy of Natural Sciences.
- * ID. — California State Mining Bureau.
- *WASHINGTON, D. C. — Smithsonian Institution.
 ID. — United States of America, Department of Agriculture.
- * ID. — United States of America, Department of the Interior, Geo-
 logical Survey.
- ID. — United States of America, War Department, Office of Chief
 Signal Officer.

Mexique

- *MEXICÓ. — Museo Nacional de México.
- * ID. — Sociedad Científica Antonio Alzate.
- * ID. — Sociedad Mexicana de Historia natural.

ASIE

Chine

ZI-KA-WEI. — Musée des Pères de la Compagnie de Jésus.

Inde anglaise

- BOMBAY. — Bombay Natural History Society.
- *CALCUTTA. — Asiatic Society of Bengal.
- * ID. — Geological Survey of India.
- * ID. — Indian Museum.

Indes néerlandaises

- *BATAVIA. — Koninklijke Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië.
- * ID. — Mijnwezen in Nederlandsch Oost-Indië.

Japon

*TOKIO. — Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens.

EUROPE

Allemagne

- *AUGSBOURG. — Naturhistorischer Verein in Augsburg
- *BERLIN. — Deutsche Geologische Gesellschaft.

- *BERLIN. — Direction der Königlich-Geologischen Landesanstalt und Bergakademie.
 * ID. — Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
 * ID. — Königlich-Preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin.
 BÖNN. — Archiv für Naturgeschichte.
 * ID. — Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinland, Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabrück.
 *BRÈME. — Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen.
 *BRESLAU. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
 BRUNSWICK. — Verein für Naturwissenschaft zu Braunschweig.
 *CARLSRUHE. — Naturwissenschaftlicher Verein in Karlsruhe.
 CASSEL. — Verein für Naturkunde.
 *CHEMNITZ. — Naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Chemnitz.
 *COLMAR. — Société d'Histoire naturelle de Colmar.
 DÄRMSTADT. — Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
 *DRESDE. — Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis in Dresden.
 ELBERFELD. — Naturwissenschaftlicher Verein in Elberfeld.
 *FRANCFORT-SUR-MEIN. — Deutsche Malakozologische Gesellschaft.
 *GIESSEN. — Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
 *GREIFSWALDE. — Naturwissenschaftlicher Verein von Neu-Vorpommern und Rügen.
 *GÜSTROW. — Verein der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg.
 *HALLE. — Kaiserliche Leopödinisch-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher.
 * ID. — Verein für Erdkunde.
 HAMBURG. — Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung.
 *HANAU. — Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau.
 *HEIDELBERG. — Naturhistorisch-Medizinischer Verein.
 *KIEL. — Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
 *KENIGSBERG. — Königliche Physikalisch-Oekonomische Gesellschaft.
 *LEIPZIG. — Königlich-Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig.
 * ID. — Naturforschende Gesellschaft.
 * ID. — Zoologischer Anzeiger.
 *METZ. — Académie des Lettres, Sciences, Arts et Agriculture de Metz.
 ID. — Société d'Histoire naturelle de la Moselle.
 *MUNICH. — Königlich-Bayerische Akademie der Wissenschaften zu München.
 *MUNSTER. — Westfälischer-Provinzial Verein für Wissenschaft und Kunst.
 *NÜRNBERG. — Naturhistorische Gesellschaft zu Nürnberg.
 *OFFENBACH-SUR-MEIN. — Offenbacher Verein für Naturkunde.
 *RATISBONNE. — Zoologisch-mineralogischer Verein zu Regensburg.
 SONDERSHAUSEN. — Botanischer Verein Irmischia für das nördliche Thüringen.
 *STUTTGART. — Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
 *WERNIGERODE. — Naturwissenschaftliche Verein des Harzes.
 *WIESBADE. — Nassauischer Verein für Naturkunde.
 *ZWICKAU. — Verein für Naturkunde.

Angleterre

- *BELFAST. — Natural History and Philosophical Society.
- *CROYDON. — Croydon Microscopical and Natural History Club
- *DUBLIN. — Royal Dublin Society.
 ID. — Royal Geological Society of Ireland.
- * ID. — Royal Irish Academy.
- *EDIMBOURG. — Royal Physical Society.
- *GLASGOW. — Natural History Society of Glasgow.
 * ID. — Philosophical Society of Glasgow.
- *LEEDS. — The Quarterly Journal of Conchology.
 ID. — Yorkshire Naturalists' Union.
- *LIVERPOOL. — Liverpool Geological Society.
- *LONDRES. — Geological Society of London:
 ID. — Geological Survey of the United Kingdom.
- * ID. — Linnean Society of London.
 ID. — Royal Microscopical Society.
- * ID. — Royal Society of London.
- * ID. — Zoological Society of London.
- *MANCHESTER. — Manchester Geological Society.
- *NEWCASTLE-SUR-TYNE. — Natural History Society of Northumberland and Durham.
- NORWICH. — Norfolk and Norwich Naturalists' Society.
 ID. — Norwich Geological Society.
- *PENZANCE. — Royal Geological Society of Cornwall.

Autriche-Hongrie

- *AGRAM. — Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti
 ID. — Societas historico-naturalis croatica.
- *BISTRITZ. — Gewerbeschule.
- *BRÜNN. — Naturforschender Verein in Brünn.
- *BUDE-PESTH. — Királyi Magyar Természettudományi Társulat
 * ID. — Magyar Királyi Földtani intézet igazgatósága.
 * ID. — Magyar Nemzeti Múzeum.
 * ID. — Magyarhoni Földtani Társulat.
- *GRATZ. — Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
- *HERMANNSTADT. — Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
- *INSPRUCK. — Naturwissenschaftlich-Medicinischer Verein in Innsbruck.
- KLAGENFURT. — Naturhistorische Landesmuseum von Kärthen.
- *KOLOZSVAR. — Siebenbürgischer Museumverein (Medicinisch-naturwissenschaftliche Section).
- *LINZ. — Museum Francisco-Carolinum.
 * ID. — Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns.
- *LÖCSE. — A Magyarországy Kárpategyelet.
- *PRAGUE. — Königlich-Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften (Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe).

- *REICHENBERG. — Verein der Naturfreunde in Reichenberg.
- *TRIESTE. — Società Adriatica di Scienze Naturali.
- *VIENNE. — Kaiserlich-Königliche Akademie der Wissenschaften.
- * ID. — Kaiserlich-Königliche Geologische Reichsanstalt.
- * ID. — Kaiserlich-Königliche Naturhistorischer Hofmuseum.
- * ID. — Kaiserlich-Königliche Zoologisch-Botanische Gesellschaft in Wien.
- * ID. — Verein zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien.
- * ID. — Wiener Goethe-Verein.
- * ID. — Wissenschaftlicher Club.

Belgique

- ANVERS. — Société royale de Géographie.
- *ARLON. — Institut Archéologique du Luxembourg.
- *BRUXELLES. — Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.
- * ID. — Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique.
- ID. — Ligue de l'Enseignement.
- * ID. — Moniteur Industriel.
- * ID. — Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique.
- ID. — Observatoire Royal.
- ID. — Service de la Carte géologique de la Belgique.
- * ID. — Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.
- * ID. — Société belge de Microscopie.
- * ID. — Société centrale d'Agriculture de Belgique.
- * ID. — Société Entomologique de Belgique.
- * ID. — Société Royale belge de Géographie.
- * ID. — Société Royale de Botanique de Belgique.
- * ID. — Société Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles.
- * ID. — Société Royale Linnéenne de Bruxelles.
- * ID. — Société Scientifique de Bruxelles.
- ID. — Université libre de Bruxelles.
- CHARLEROI. — Société Paléontologique et Archéologique de l'arrondissement de Charleroi.
- *DINANT. — Société des Naturalistes dinantais.
- GAND. — Natuurwetenschappelijk Genootschap van Gent.
- *HASSELT. — Société chorale et littéraire des Mélodistes de Hasselt.
- *HUY. — Cercle des Naturalistes hutois.
- LIÈGE. — Association des élèves des écoles spéciales de l'Université de Liège.
- * ID. — Société Géologique de Belgique.
- ID. — Société libre d'Émulation de Liège.
- * ID. — Société Médico-Chirurgicale de Liège.
- ID. — Société Royale des Sciences de Liège.
- *MONS. — Société des Sciences, des Lettres et des Arts du Hainaut.
- NAMUR. — Société Archéologique de Namur.
- TONGRES. — Société scientifique et littéraire du Limbourg.

Danemark

*COPENHAGUE. — Naturhistorisk Forening i Kjöbenhavn.

Espagne

*MADRID. — Comision del Mapa geológico de España.

* ID. — Reale Academia de Ciencias.

* ID. — Sociedad Española de Historia Natural.

SANTIAGO. — Revista de Ciencias naturales. Doctor Vila Nadal.

France

*ABBEVILLE. — Société d'Émulation d'Abbeville.

*AMIENS. — Société Linnéenne du Nord de la France.

ANGERS. — Société Académique de Maine-et-Loire.

* ID. — Société d'Études scientifiques d'Angers.

* ID. — Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers (ancienne Académie d'Angers).

*AUXERRE. — Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne.

BAYONNE. — Société des Sciences et Arts de Bayonne.

BESANÇON. — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Besançon.

BÉZIERS. — Société d'Étude des Sciences naturelles.

*BORDEAUX. — Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts.

* ID. — Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux.

* ID. — Société Linnéenne de Bordeaux.

BOULOGNE-SUR-MER. — Société Académique de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer.

*CAEN. — Académie nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres.

* ID. — Société Linnéenne de Normandie.

*CAMBRAI. — Société d'Émulation de Cambrai.

*CHALONS-SUR-MARNE. — Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts de la Marne.

CHERBOURG. — Société nationale des Sciences naturelles de Cherbourg.

*DAX. — Société de Borda.

*DIJON. — Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon.

*DRAGUIGNAN. — Société d'Agriculture, de Commerce et d'Industrie du département du Var.

ID. — Société d'Études scientifiques et archéologiques de la ville de Draguignan.

*LA ROCHELLE. — Société des Sciences naturelles de la Charente-Inférieure (Académie de La Rochelle).

LE HAVRE. — Société Géologique de Normandie.

* — — Société nationale havraise d'études diverses.

*LILLE. — Société Géologique du Nord.

LYON. — Annales du Muséum.

LYON. — Association Lyonnaise des Amis des Sciences.

*ID. — Société Botanique de Lyon.

*ID. — Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon.

*ID. — Société Linnéenne de Lyon.

*MÂCON. — Académie de Mâcon. Société des Sciences, Arts, Belles-Lettres et d'Agriculture.

*MARSEILLE. — Société Scientifique Industrielle.

 ID. — Annales du Musée de Marseille.

*MONTPELLIER. — Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault.

*NANCY. — Académie de Stanislas.

*NÎMES. — Société d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes.

*ORLÉANS. — Société d'Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans.

*PARIS. — Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique.

* ID. — Feuille des Jeunes Naturalistes.

* ID. — Institut de France, Académie des Sciences.

* ID. — Journal de Conchyliologie.

 ID. — Société d'Études scientifiques de Paris.

* ID. — Société Géologique de France.

 ID. — Société Zoologique de France.

*PERPIGNAN. — Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales.

*ROUEN. — Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen

*SAINT-BRIEUC. — Société d'Émulation des Côtes-du-Nord.

SEMUR. — Société des Sciences historiques et naturelles de Semur.

*SOISSONS. — Société Archéologique, Historique et Scientifique.

*TOULON. — Académie du Var.

*TOULOUSE. — Société Académique Franco-Hispano-Portugaise.

*TOURS. — Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département d'Indre-et-Loire.

*VALENCIENNES. — Société d'Agriculture, Sciences et Arts de l'arrondissement de Valenciennes.

*VERDUN. — Société Philomatique de Verdun.

VILLEFRANCHE-SUR-MER. — Laboratoire zoologique (Maison de Russie).

Italie

*BOLOGNE. — Reale Accademia dell' Instituto di Bologna.

*BRESCIA. — Ateneo di Brescia.

*CATANE. — Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania.

*FLORENCE. — Società Entomologica Italiana.

*GÈNES. — Museo Civico di Storia naturale.

* ID. — Società di Letture e Conversazioni scientifiche.

MILAN. — Società Italiana di Scienze naturali.

*MODÈNE. — Società dei Naturalisti in Modena.

*NAPLES. — Reale Accademia di Scienze fisiche e matematiche di Napoli.

* ID. — Società di Naturalisti in Napoli.

- *PADOUE. — Società Veneto-Trentina di Scienze naturali.
 PALERME. — Reale Accademia Palermitana di Scienze, Lettere ed Arti.
 ID. — Il Naturalista Siciliano.
 ID. — Società di Acclimazione e di Agricoltura in Sicilia.
 *PISE. — Società Malacologica Italiana.
 * ID. — Società Toscana di Scienze naturali.
 *ROME. — Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei.
 * ID. — Biblioteca nazionale centrale Vittorio Emanuele.
 * ID. — Reale Accademia dei Lincei.
 * ID. — Reale Comitato Geologico Italiano.
 * ID. — Società Geologica Italiana.
 *SIENNE. — Bollettino del Naturalista.
 * ID. — Reale Accademia dei Fisiocritici di Siena.
 *TURIN. — Reale Accademia delle Scienze di Torino.
 *VENISE. — Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.
 *VERONE. — Accademia d'Agricoltura, Arti e Commercio di Verona.

Luxembourg

- *LUXEMBOURG. — Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg.

Néerlande

- *AMSTERDAM. — Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.
 ID. — Koninklijk Zoologisch Genootschap Natura Artis Magistra.
 GRONINGUE. — Academia Groningana.
 * ID. — Natuurkundig Genootschap te Groningen.
 *HARLEM. — Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem.
 * ID. — Teyler's Stichting.
 LEIDE. — Academia Lugduno-Batava.
 * ID. — Nederlandsche Dierkundige Vereeniging.
 ROTTERDAM. — Bataafsch Genootschap der proefondervindelijke wijsbegeerte te Rotterdam.

Norvège

- *BERGEN. — Bergen-Museum.
 CHRISTIANIA. — Den Norske Nordhavs-Expedition 1876-1878.
 ID. — Kongelig Norsk Fredericks-Universitæt.
 * ID. — Nyt Magazin for Naturvidenskaberne.
 ID. — Videnskabs-Selskabet i Christiania.
 *DRONTHEIM. — Kongelig Norsk Videnskabs Selskab i Trondhjem.
 TROMSØ. — Tromsø-Museum.

Portugal

- LISBONNE. — Secção dos Trabalhos Geologicos de Portugal.
 PORTO. — Sociedade de Instrucção do Porto.

Russie

- *DORPAT. — Dorpater Naturforscher Gesellschaft.
 EKATHÉRINENBOURG. — Société Ouralienne d'Amateurs des Sciences naturelles.
 *HELSINGFORS. — Finska Vetenskaps Societeten.
 * ID. — Societas pro Fauna et Flora Fennica.
 KAZAN. — Société des Naturalistes de l'Université de Kazan.
 *KIEW. — Société des Naturalistes de Kiew.
 *MITAU. — Kurländische Gesellschaft für Literatur und Kunst.
 MOSCOU. — Société Impériale des Amis des Sciences naturelles, d'Anthropologie et d'Ethnographie.
 * ID. — Société Impériale des Naturalistes de Moscou.
 ODESSA. — Société des Naturalistes de la Nouvelle-Russie.
 *RIGA. — Naturforscher Verein zu Riga.
 *SAINT-PÉTERSBOURG. — Académie impériale des Sciences de Saint-Petersbourg.
 ID. — Comité Géologique Russe.
 ID. — Kaiserlich-Russische Mineralogische Gesellschaft.

Suède

- GOTHEMBOURG. — Kongliga Vetenskaps och Vitterhets Samhället i Göteborg.
 *LUND. — Universitas Carolina Ludensis. (Kongliga Fysiografiska Sällskapet i Lund.)
 STOCKHOLM. — Konglig-Swensk Vetenskaps Akademie.
 UPSAL. — Kongliga Vetenskaps Societeten.

Suisse

- AARAÛ. — Argauische Naturforschende Gesellschaft zu Aarau.
 BALE. — Naturforschende Gesellschaft zu Basel.
 BERNE. — Naturforschende Gesellschaft in Bern.
 ID. — Schweizerische Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften.
 COIRE. — Naturforschende Gesellschaft Graubünden's zu Chur.
 GENEVE. — Institut national Gènevois.
 * ID. — Société de Physique et d'Histoire naturelle.
 *LAUSANNE. — Société Vaudoise des Sciences naturelles.
 *NEUCHÂTEL. — Société des Sciences naturelles de Neuchâtel.
 SAINT-GALL. — St-Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
 *SCHAFFHOUSE. — Schweizerische Entomologische Gesellschaft.
 ZURICH. — Naturforschende Gesellschaft in Zurich.

OCCÉANIE

Australie

AUSTRALIE MÉRIDIONALE

- *ADÉLAÏDE. — Royal Society of South-Australia

NOUVELLE-GALLES DU SUD

- *SYDNEY. — Australian Museum of Sydney.
 * ID. — Department of Mines.
 * ID. — Linnean Society of New-South-Wales.
 * ID. — Royal Society of New-South-Wales.

QUEENSLAND

- *BRISBANE. — Royal Society of Queensland.

VICTORIA

- *MELBOURNE. — National Museum of Natural History and Geology of Melbourne.
 * ID. — Royal Society of Victoria.

Nouvelle-Zélande

- AUKLAND. — Auckland Institute.
 *WELLINGTON. — Colonial Museum and Geological Survey Department.
 ID. — New Zealand Institute.

Tasmanie

- *HOBART-TOWN. — Royal Society of Tasmania.



Souscripteurs aux Annales de la Société

- BRUXELLES. — Département de l'Intérieur et de l'Instruction publique. 35 exemplaires.
 ID. — Commission belge des échanges internationaux. 2 exemplaires.
 ID. — Institut cartographique militaire. 1 exemplaire.
 ID. — Librairie Manceaux. 1 exemplaire.
 ID. — Librairie Van Tricht. 1 exemplaire.
 LONDRES. — British Museum. 1 exemplaire.
 ID. — Dulau and Co, libraires. 1 exemplaire.





LISTE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

TABLEAU INDICATIF
DES
PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ.
DEPUIS SA FONDATION

(L'astérisque indique les Présidents décédés.)

1863-1865.	MM.* H. LAMBOTTE.
1865-1867.	H. ADAN.
1867-1869.	* le comte M. DE ROBIANO.
1869-1871.	* J. COLBEAU.
1871-1873.	* H. NYST.
1873-1875.	G. DEWALQUE.
1875-1877.	J. CROCQ.
1877-1879.	A. BRIART.
1879-1881.	J. CROCQ.
1881-1882.	F. ROFFIAEN.
1882-1884.	J. CROCQ.
1884-1886.	P. COGELS.
1886-1888.	J. CROCQ.
1888-1890.	F. CRÉPIN.

LISTE GÉNÉRALE

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

AU 31 DÉCEMBRE 1889

Le nom des membres fondateurs est précédé d'un astérisque.

Membres honoraires

1888. BULS, CHARLES, bourgmestre de la ville de Bruxelles, représentant. — Rue du Beau-Site, 36, Bruxelles.
1888. DE MOREAU, chevalier A., ancien ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics. — Avenue Louise, 186, Bruxelles.
1888. VAN SCHOOR, J., ancien sénateur, administrateur-inspecteur de l'Université libre de Bruxelles. — Rue Royale, 63, Bruxelles.
-
1880. CROSSE, HIPPOLYTE, directeur du Journal de Conchyliologie. — Rue Tronchet, 25, Paris.
1880. FISCHER, D^r PAUL, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle. — Rue Cuvier, 57, Paris. (*Conchyliologie*.)
- (1863)-1881. *FOLOGNE, ÉGIDE, architecte, trésorier de la Société Entomologique de Belgique. — Rue de Namur, 12, Bruxelles.
1884. MEDLICOTT, HENRY-BENEDICT, ex-superintendant du Service géologique de l'Inde anglaise. — Londres.
1878. SELWYN, ALFRED-R.-C., directeur de la Commission géologique du Canada. — Saint-Gabriel street, 76, Montréal (Canada).
- (1864)-1872. SENONER, D^r ADOLF, membre de diverses Académies et Sociétés savantes. — Landstrasse, Kieglergasse, 14, Vienne (Autriche).

1886. VAN BENEDEN, P.-J., professeur émérite à l'Université catholique de Louvain, membre de l'Académie royale des sciences de Belgique, etc. — Louvain.
1881. WOODWARD, D^r HENRY, conservateur de la section de géologie du British Museum, membre de la Société Royale. — Cromwell road, South Kensington. Londres. Domicile : 129, Beaufort street, Chelsea. — Londres, S. W.

Membres correspondants

1867. BIELZ, E.-ALB., inspecteur royal de l'enseignement, membre de diverses Sociétés savantes. — Hermannstadt, Transylvanie (Autriche).
1867. BRUSINA, SPIRIDIONE, conservateur du Musée national de zoologie, professeur à l'Université d'Agram, membre de diverses Sociétés savantes. — Agram, Croatie (Autriche).
1864. CANOFARI DE SANTA VITTORIA, comte J. — Sora, Terra di Lavoro (Italie).
1868. CHEVRAND, ANTONIO, D^r en médecine, etc. — Cantagallo (Brésil).
1864. D'ANCONA, CESARE, docteur en sciences, aide-naturaliste au Musée royal d'histoire naturelle, etc. — Florence (Italie).
1878. FORESTI, D^r LODOVICO. — Hors la Porta Saragozza, n° 140-141, Bologne (Italie).
- (1868)-1880. GENTILUOMO, D^r CAMMILLO, conservateur du Musée royal d'histoire naturelle. — Via S. Francesco, 23, Pise (Italie).
1867. GOBANZ, D^r JOSEF, professeur d'histoire naturelle à l'École supérieure. — Klagenfurth, Carinthie (Autriche).
1872. HEYNE MANN, D.-F., membre de la Société Malacozoologique allemande, etc. — Schifferstrasse, 53, Sachsenhausen, près de Francfort-sur-le-Mein (Allemagne).
1868. HIDALGO, D^r J.-GONZALEZ. — Calle de Cadix, 9, Madrid (Espagne).
1874. ISSEL, D^r ARTURO, professeur à l'Université. — Gênes (Italie).
- (1873)-1882. JONES, T.-RUPERT, professeur à l'Université, membre de la Société Royale. — 10, Uverdale Road, King's Road, Chelsea, Londres, S. W.
1872. KOBELT, D^r W., membre de la Société Malacozoologique allemande, etc. — Schwanheim-sur-le-Mein (Allemagne).
1864. LALLEMANT, CHARLES, pharmacien, membre de diverses Sociétés savantes. — L'Arba, près d'Alger (Algérie).

1866. MANFREDONIA, commandeur GIUSEPPE, docteur en médecine, professeur, membre de diverses Académies et Sociétés savantes. — Via Fonseca, 70, Naples (Italie).
1872. MATTHEW, G.-F., membre de diverses Sociétés savantes. — Leustones, département St-John, Nouveau-Brunswick (Canada).
1869. PAULUCCI, M^{me} la marquise MARIANNA. — Villa Novoli, Florence (Italie).
(*Coquilles vivantes.*)
1876. RESSMANN, D^r FR. — Malborgeth (Autriche).
1868. RODRIGUEZ, JUAN, directeur du Musée d'histoire naturelle. — Guatemala.
1867. ROTHE, TYGE, directeur du Jardin royal de Rosenborg. — Copenhague (Danemark).
1868. SCIUTO-PATTI, CARMELO, ingénieur, membre de l'Académie des sciences naturelles de Catane et de diverses Sociétés savantes. — Catane (Sicile).
1864. STOSSICH, ADOLF, professeur, membre de diverses Sociétés savantes. — Trieste, Istrie (Autriche).
1878. TAPPARONE-CANEFRI, chevalier CESARE. — Piazza Colombo, 26 (interno 15), Gênes (Italie).
1882. VON KOENEN, D^r ADOLPHE, professeur à l'Université royale de Göttingue. — Göttingue (Allemagne).
1872. WESTERLUND, D^r CARL-ÅGARDH. — Ronneby (Suède).
1865. WESTERMAN, G.-F., directeur du Jardin zoologique d'Amsterdam, membre de diverses Sociétés savantes. — Amsterdam (Néerlande).
1873. WINKLER, T.-C., docteur en sciences naturelles, conservateur au Musée Teyler, membre de diverses Sociétés savantes. — Harlem (Néerlande).

Membres à vie

- (1885)-1888. COSSMANN, MAURICE, ingénieur au Service technique de l'exploitation à la Compagnie des chemins de fer du Nord. — Rue Saint-Vincent-de-Paul, 17, Paris.
- (1885)-1889. SCHMITZ, GASPARD (le R. P.), professeur au collège Saint-Servais. — Rue Saint-Gilles, 80, Liège.

Membres effectifs

1882. BAILLON, JEAN, membre de la Société Géologique de Belgique. — Place de la Calandre, 8-9, Gand. (*Collection de mollusques vivants et fossiles.*)
1885. BAUWENS, CHARLES, notaire. — Place du Petit-Sablon, 14, Bruxelles.

1870. BAUWENS, L.-M., receveur des contributions, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue Ganshoren, 15, Koekelberg-Bruxelles.
1880. BAYET, ERNEST. — Rue Joseph II, 58, Bruxelles.
1886. BÉTHUNE, ALBERT, notaire. — Tours-sur-Marne (Marne, France). (*Mollusques actuels, fossiles des terrains tertiaires.*)
1886. BOURDOT, JULES, ingénieur civil. — Rue de Château-Landon, 44, Paris.
1873. BOUYET, ALFRED, général-major. — Rue du Méridien, 100, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles.
1864. BRIART, ALPHONSE, ingénieur en chef des charbonnages de Mariemont et Bascoup, membre de l'Académie royale des sciences de Belgique. — Morlanwelz, Hainaut.
1872. BRICOURT, C., avocat. — Avenue Louise, 182, Bruxelles.
1877. BROT, D^r AUG. — Malagnon, 6, Genève.
1882. BÜLTER, CHARLES. — Rue d'Assaut, 20, Bruxelles.
1879. CAREZ, L.-L.-H., membre de la Société Géologique de France. — Avenue Hoche, 36, Paris.
1888. CARTHAUS, ÉMILE, docteur en sciences naturelles, attaché à l'Institut géologique et minéralogique de l'Université de Wurzburg (Bavière). — Anröchte (Westphalie-Allemagne). (*Géologie et minéralogie.*)
1880. CLUYSENAAR, GUSTAVE, professeur de sciences naturelles à l'École normale de Huy. — Rue des Jardins, Huy.
1870. COGELS, PAUL, membre de diverses Sociétés savantes. — Château de Boeckenberg, Deurne, près Anvers. (*Géologie et paléontologie des environs d'Anvers.*)
1873. COLBEAU, ÉMILE. — Rue Dagobert, 7, Louvain.
1887. CORNET, JULES, assistant à l'Université de Gand. — Chaussée de Bruxelles, 36, Ledebert-lez-Gand.
1888. COUTURIEAUX, JEAN, lieutenant au 3^e régiment de ligne, répétiteur à l'École militaire. — Rue Dekens, 14, Etterbeek-Bruxelles.
1869. CRAVEN, ALFRED-E., membre de diverses Sociétés savantes. — St-George's Road, 65, Londres, S. W.
1876. CRÉPIN, FRANÇOIS, directeur du Jardin botanique de l'État, membre de l'Académie royale des sciences de Belgique, secrétaire de la Société royale de Botanique. — Rue de l'Association, 31, Bruxelles.
1873. CROCQ, D^r JEAN, ancien sénateur, professeur à l'Université libre de Bruxelles, membre de l'Académie royale de médecine de Belgique, etc. — Rue Royale, 110, Bruxelles.
1884. DAIMERIES, ANTHYME, ingénieur. — Rue Royale, 2, Bruxelles.
1866. DAUTZENBERG, PHILIPPE. — Rue de l'Université, 213, Paris. (*Coquilles marines d'Europe.*)
1873. DAVRÉUX, PAUL, ingénieur, inspecteur de l'enseignement professionnel, secrétaire de la commission du Musée royal de l'Industrie. — Rue Lefrancq, 14, Schaerbeek-Bruxelles.
1874. DEBY, JULIEN, ingénieur, membre de diverses Sociétés savantes. — 31, Belcize Avenue, Hampstead, Londres, N. W. (*Observations microscopiques.*)

1880. DE CORT, HUGO. — Rue de l'Arbre-Béni, 79, Ixelles-Bruxelles. (*Mollusques vivants*. — *Échanges*.)
1874. DE COSSIGNY, J. CHARPENTIER, ingénieur, membre de la Société Géologique de France, etc. — Courcelle, près Saint-Parres-les-Vaudes, département de l'Aube (France).
1885. DEDEYN, RAYMOND, avocat. — Rue des Plantes, 28, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles.
1880. DE DORLODOT, l'abbé HENRY, professeur de théologie au grand Séminaire. — Namur.
1883. DE GREGORIO, marquis ANTONIO, docteur en sciences naturelles. — Via Molo, Palerme.
1874. DE GUERNE, baron JULES, licencié ès sciences. — Rue de Tournon, 6, Paris. (*Nudibranches*.)
1876. DEJAER, ERNEST, ingénieur en chef-directeur des mines. — Rue de la Chaussée, 22, Mons.
1869. DE JONGHE, vicomte BAUDOUIN. — Rue du Trône, 60, Quartier-Léopold, Bruxelles.
1874. DE LA FONTAINE, JULES, conservateur des collections de l'Université, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Gand.
1885. DE LA VALLÉE POUSSIN, CHARLES, professeur à l'Université catholique. — Rue de Namur, 190, Louvain.
1888. DELESSERT, EUGÈNE, membre du Comité de la Société de Géographie de Lille, membre correspondant de la Société des Études historiques. — Croix-Wasquehal (Nord, France).
1887. DELHEID, ÉDOUARD, industriel. — Rue d'Artois, 50, Bruxelles.
1880. DE LIMBURG STIRUM, comte ADOLPHE. — Rue du Commerce, 15, Bruxelles, et château de Lumay, près Hougaerde.
1883. DE LOË, baron ALFRED. — Château de Beugnies, Harmignies, près Mons, et rue du Trône, 67, Bruxelles.
1871. DE LOOZ CORSWAREM, comte GEORGES, membre de diverses Sociétés savantes. — Château d'Avin, par Avennes, province de Liège, et boulevard de Waterloo, 64, Bruxelles.
1880. DELVAUX, ÉMILE, capitaine de cavalerie. — Avenue Brugmann, 216, à Uccle lez-Bruxelles. (*Géologie tertiaire*.)
1872. DENIS, HECTOR, avocat, professeur à l'Université libre de Bruxelles. — Rue de la Croix, 42, Ixelles-Bruxelles.
1863. *DE SÉLYS LONGCHAMPS, baron EDMOND, sénateur, membre de l'Académie royale des sciences de Belgique, etc. — Quai de la Sauvenière, 34, Liège, et château de Longchamps, près Waremme.
1880. DETERME, STANISLAS, interne en médecine. — Hôpital de Stuyvenberg, Anvers.
1863. *DEWALQUE, D^r GUSTAVE, professeur à l'Université de Liège, membre de l'Académie royale des sciences de Belgique, etc. — Rue de la Paix, 17, Liège.
1872. DOLLFUS, GUSTAVE, attaché au service de la Carte géologique de France, etc. — Rue de Chabrol, 45, Paris.
1882. DUPONT, VICTOR, industriel. — Rue de Saint-Sauveur, à Renaix.

1882. EBEN, GUILLAUME, docteur en sciences naturelles, instituteur. — Vinxle-Delle, près de Velthem. (*Mollusques fluviatiles et terrestres belges.*)
1886. FIRKET, ADOLPHE, ingénieur en chef-directeur des mines. — Rue Dartois, 28, Liège.
1865. FONTAINE, CÉSAR, membre de diverses Sociétés savantes. — Papignies, Hainaut.
1887. FONTAINE, D^r ERNEST. — Rue Van-Aa, 18, Ixelles-Bruxelles.
1879. FORIK, HENRI, ingénieur des mines, répétiteur de minéralogie et de géologie à l'École des mines, conservateur des collections de minéralogie et de géologie de l'Université. — Rue Nysten, 19, Liège.
1874. FRIREN, l'abbé A., professeur au petit Séminaire, membre de diverses Sociétés savantes. — Montigny-lez-Metz, Lorraine (Allemagne). (*Fossiles du lias et de l'oolithe inférieure.*)
1881. GARDNER, JOHN-STARKIE, membre de la Société Géologique de Londres. — Damer Terrace, 7, Chelsea, Londres. (*Paléontologie végétale.*)
1874. GOSSELET, JULES, professeur de géologie à la Faculté des sciences, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue d'Antin, 18, Lille (France).
1880. HAEUSLER, D^r RUDOLF, membre de la Société Géologique de Londres. — The Military Cottage, Sunbury-on-Thames, Middlesex.
1880. HENNEQUIN, ÉMILE, lieutenant-colonel du corps d'état-major, directeur de l'Institut cartographique militaire. — La Cambre, Ixelles-Bruxelles.
1885. HOLZAPFEL, D^r E., professeur de paléontologie et de minéralogie à l'Institut royal supérieur technique. — Aix-la-Chapelle (Allemagne).
1883. JANSON, PAUL, avocat. — Place du Petit-Sablon, 7, Bruxelles.
1879. JOLY, A., professeur à l'Université libre de Bruxelles. — Rue du Parnasse, 38, Ixelles-Bruxelles.
1875. JORISSENNE, D^r GUSTAVE, membre de la Société Géologique de Belgique, etc. — Boulevard de la Sauvenière, 130, Liège.
1867. LANSZWEERT, ÉDOUARD, pharmacien. — Rue de la Chapelle, 85, Ostende. (*Mollusques marins de Belgique.*)
1872. LEFÈVRE, THÉODORE, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue du Pont-Neuf, 10, Bruxelles. (*Paléontologie tertiaire.*)
1871. MALAISE, CONSTANTIN, docteur en sciences, professeur à l'Institut agricole de l'État, membre de l'Académie royale des sciences de Belgique, etc. — Gembloux. (*Terrain silurien et fossiles qu'il renferme.*)
1887. MAROY, D^r RICHARD-LOUIS, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue de la Chancellerie, 18, Bruxelles.
1873. MAZÉ, H., ordonnateur de la Guadeloupe. — Basse-Terre (Guadeloupe).

1875. MICHELET, GUSTAVE, ingénieur, membre de la Société belge de Microscopie.
— Rue de Pascale, 6, Quartier-Léopold-Bruxelles.
1882. MOENS, JEAN, avocat. — Lede, près Alost.
1879. MONTIERS, MAURICE, ingénieur des mines, membre de la Société Géologique de France. — Rue d'Amsterdam, 70, Paris.
1877. MORS, ÉMILE. — Rue de Solférino, 4, Paris.
1886. MOURLON, MICHEL, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle de Bruxelles, membre de l'Académie royale des sciences de Belgique, etc. — Rue Belliard, 107, Bruxelles.
1887. NAVEZ, LOUIS, homme de lettres. — Chaussée de Haecht, 144, Schaerbeek-Bruxelles.
1884. NOBRE, D^e AUGUSTO. — Liberdade, 59, Oporto (Portugal).
1872. ORTLIEB, J., chimiste, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue de Mérode, 169, Saint-Gilles-Bruxelles. (*Géologie générale du bassin tertiaire anglo-flamand.*)
1880. PELSENEER, professeur à l'École normale d'enseignement moyen de Gand. — Rue Bréderode, 5, Gand.
1882. PERGENS, ÉDOUARD, docteur en sciences naturelles. — Rue de Heppeneert, 4, Maeseyck. (*Mollusques terrestres et fluviatiles de la Belgique. Fossiles maëstrichtiens.*)
1888. PÉTERS, FERDINAND, sondeur. — Rocour, province de Liège.
1889. PIÉRET, VICTOR, ingénieur d'arrondissement. — Rue de la Station, 109, Louvain.
1879. PIRET, ADOLPHE, Comptoir belge de Minéralogie et de Paléontologie. — Quai de l' Arsenal, Tournai.
1873. POTIER, ALFRED, ingénieur des mines, membre de la Société Géologique de France. — Boulevard Saint-Michel, 89, Paris.
1888. PREUDHOMME DE BORRE, ALFRED, conservateur-secrétaire au Musée d'histoire naturelle de Belgique. — Rue Seutin, 11, Schaerbeek-Bruxelles.
1882. RAEYMAEKERS, D^e DESIRÉ. — Hôpital militaire, Bruxelles-Etterbeek. (*Coquilles marines, terrestres et fluviatiles; fossiles tertiaires.*)
1883. RENSON, CHARLES, pharmacien. — Rue de Tirlemont, 52, Louvain.
1863. *ROFFIAEN, FRANÇOIS, artiste peintre, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue Godecharle, 16, Ixelles-Bruxelles. (*Collection des espèces terrestres, principalement du genre Helix.*)
1880. ROFFIAEN, HECTOR, lieutenant du génie, adjoint d'état-major. — Rue Wiertz, 19, Ixelles-Bruxelles.
1881. ROMBAUT, EUGÈNE, ingénieur, inspecteur général de l'industrie et de l'enseignement professionnel. — Rue des Chevaliers, 12, Bruxelles.
1884. ROUFFART, D^e ÉMILE. — Boulevard du Régent, 9, Bruxelles.
1874. SCHEPMAN, M.-M., naturaliste. — Rhon, près de Rotterdam (Néerlande).

1889. SEVEREYNS, G., lithographe de l'Académie royale de Belgique. — Rue du Boulevard, 6, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles.
1889. STAMIER, XAVIER, docteur en sciences naturelles. — Chaussée de Wavre, 78, Ixelles-Bruxelles.
1880. STEEL, THOMAS, Condong Sugar mill, Tweed River (Nouvelle-Galles du Sud).
1879. TILLIER, ACHILLE, architecte. — Pâturages.
1886. TRAS, le R. P., professeur de chimie au collège de la Paix. — Namur.
1872. UBAGHS, CASIMIR, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue des Blanchisseurs, Maestricht (Limbourg néerlandais).
1884. VAN BENEDEEN, EDOUARD, professeur à l'Université de Liège, membre de l'Académie royale des sciences de Belgique. — Rue des Augustins, 43, Liège.
1869. VAN DEN BROECK, ERNEST, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue de Terre-Neuve, 102, Bruxelles. (*Physique du globe. Géologie et paléontologie des terrains tertiaire et crétacé. Foraminifères vivants et fossiles. Collection générale de coquilles vivantes. Variétés, formes et habitats divers du Purpura lapillus.*)
1882. VANDENDAEL, HENRI. — Rue des Prêtres, 136, Renaix. (*Fossiles tertiaires.*)
1886. VAN DER BRUGGEN, LOUIS, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue Belliard, 109, Bruxelles. (*Mollusques vivants et fossiles de Belgique.*)
1873. VAN ERTBORN, baron OCTAVE. — Château de Solhof, Aertselaer, et rue des Lits, 14, Anvers. (*Géologie tertiaire.*)
1880. VAN MOSSEVELDE, JULES, industriel. — Rue d'Amsterdam, Borgerhout-Anvers.
1880. VELGE, GUSTAVE, ingénieur civil. — Lennick-Saint-Quentin. (*Géologie tertiaire.*)
1869. VINCENT, GÉRARD, aide-naturaliste au Musée royal d'histoire naturelle. — Avenue d'Auderghem, 97, Etterbeek-Bruxelles. (*Fossiles des terrains éocènes de Belgique.*)
1886. VINCENT, ÉMILE, docteur en sciences naturelles, attaché à l'Observatoire royal. — Avenue d'Auderghem, 97, Etterbeek-Bruxelles.
1876. WEISSENBRUCH, PAUL, imprimeur du Roi. — Rue du Poinçon, 45, Bruxelles.
1863. *WEYERS, JOSEPH-LÉOPOLD, membre de diverses Sociétés savantes. — Païnan, île de Sumatra.
1887. WILLEM, VICTOR, professeur agrégé de l'enseignement moyen du degré supérieur pour les sciences naturelles. — Porte d'Anvers, 13, Gand. (*Anatomie et physiologie des mollusques.*)
1882. WOOT DE TRICHE, JOSEPH, pharmacien. — Namur.
1874. WRIGHT, BRYCE, membre de la Société royale d'Histoire de Londres. — Heskett House, Guildford street, Russel square, Londres.
1879. YSEUX, Dr ÉMILE, professeur à l'Université libre de Bruxelles. — Avenue du Midi, 97, Bruxelles.

Membres décédés.

1877. BELLARDI, membre résidant de l'Académie royale de Turin (Italie).
1882. RENARD, D^r CHARLÈS, conseiller privé, président de la Société Impériale des Naturalistes, à Moscou (Russie).





TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XXIV, 1889

DES ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE



	Pages.
Annales de la Société royale malacologique de Belgique, tome XXIV, 1889	ijj
Assemblée générale annuelle du 1 ^{er} juillet 1888.	CX
Bulletin bibliographique	CXXI
Bulletin des séances de la Société	I
Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'éocène des environs de Paris, par M. Cossmann (pl. I-XII)	3
Collections malacologiques	CCXIII
Institutions correspondantes	CCXVII
Liste générale des membres	CCXXXI
Luigi Bellardi. Notice biographique et bibliographique, par M. F. Sacco.	v
Mémoires.	I
Séances de la Société :	
5 janvier 1889.	III
IV. — Notes ichthyologiques, par A. Daimerries.	
Sur le ledien des environs de Renaix, par M. Mourlon.	
2 février 1889.	XVIII
Notes succinctes sur les Bryozoaires, par É. Pergens. —	
I. Sur les Bryozoaires du miocène de la Russie méridionale.	
Documents relatifs aux sables pliocènes à « Chrysodomus contraria » d'Anvers, par G. Vincent.	
Sur la découverte d'ossements dans les dépôts quaternaires diluviens de Saint-Gilles, par M. Mourlon.	

	Pages.
2 mars 1889	XXXV
<p>Note sur la variété « Unicarinata », <i>Nobis</i>, observée chez le « <i>Littorina littorea</i> » (mâle), par D. Raeymaekers.</p> <p>V. — Notes ichthyologiques, par A. Daimeris.</p>	
6 avril 1889	XLIV
<p>Liste de fossiles lediens rencontrés à Forest et à Saint-Gilles dans le gravier de base et dans la marne sous le ledien.</p> <p>Sur la découverte, à Ixelles, d'un ossuaire de mammifères, antérieur au diluvium, et sur l'existence de l'homme ter- tiaire dans le Hainaut, par M. Mourlon.</p> <p>Notes succinctes sur les Bryozoaires, par É. Pergens. — II. Bryozoaires dragués par M. G. Dollfus dans le nord- ouest de la Méditerranée.</p>	
4 mai 1889.	LXIII
<p>Première communication sur le baromètre holostérique oro- métrique système Goulier, par É. Hennequin.</p>	
1 ^{er} juin 1889	LXVIII
<p>Deuxième communication sur le baromètre holostérique oro- métrique système Goulier, par É. Hennequin.</p>	
7 juillet 1889 (assemblée générale annuelle)	CX
<p>Rapport du Président.</p> <p>Budget.</p> <p>Fixation des jours et heures des assemblées de la Société.</p> <p>Choix de la localité et de l'époque de l'excursion annuelle de la Société.</p> <p>Élection de trois membres du Conseil pour les années 1889-1890 et 1890-1891.</p> <p>Élection de trois membres de la Commission des comptes pour l'année sociale 1889-1890.</p>	
3 août 1889	CXVIII
<p>Sur la perception des mouvements chez les Céphalopodes, par P. Pelseneer.</p> <p>Sur les nivellements barométriques, par G. Dewalque.</p>	

Pages.

Sur l'existence dans le bassin franco-belge d'un nouvel horizon pléistocène antérieur au diluvium à « Elephas primigenius », par M. Mourlon.	
Troisième communication sur les baromètres orométriques et altimétriques de M. le colonel Goulier et sur les nivellements barométriques approximatifs, par É. Hennequin.	
Note sur les puits artésiens de Léau et des environs de cette ville, par D. Raeymaekers et V. Piéret.	
7 septembre 1889.	CLV
Compte rendu de l'excursion faite à Esschene et à Teralphene par la Société royale malacologique de Belgique, par G. Vincent.	
5 octobre 1889.	CLXVI
9 novembre 1889	CLXX
Sur le puits artésien du dépôt de la Compagnie du Tramway à vapeur d'Ixelles, par M. Mourlon.	
7 décembre 1889	CLXXVI
Observations relatives à la stratigraphie de l'éocène en Belgique, par G. Velge.	
Sur la nature pédieuse des bras des Céphalopodes, par P. Pelseeneer	382
Sur le manteau de Scutum (= Parmophorus), par P. Pelseeneer	385
Table générale des matières contenues dans le tome XXIV des Annales de la Société royale malacologique de Belgique	CCXLV
Tableau indicatif des présidents de la Société depuis sa fondation	CCXXXIII



PLANCHES DU TOME XXIV, 1889

DES

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE



PLANCHES I-XII. — Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'éocène des environs de Paris, par M. Cossmann. Mémoires, page 3.



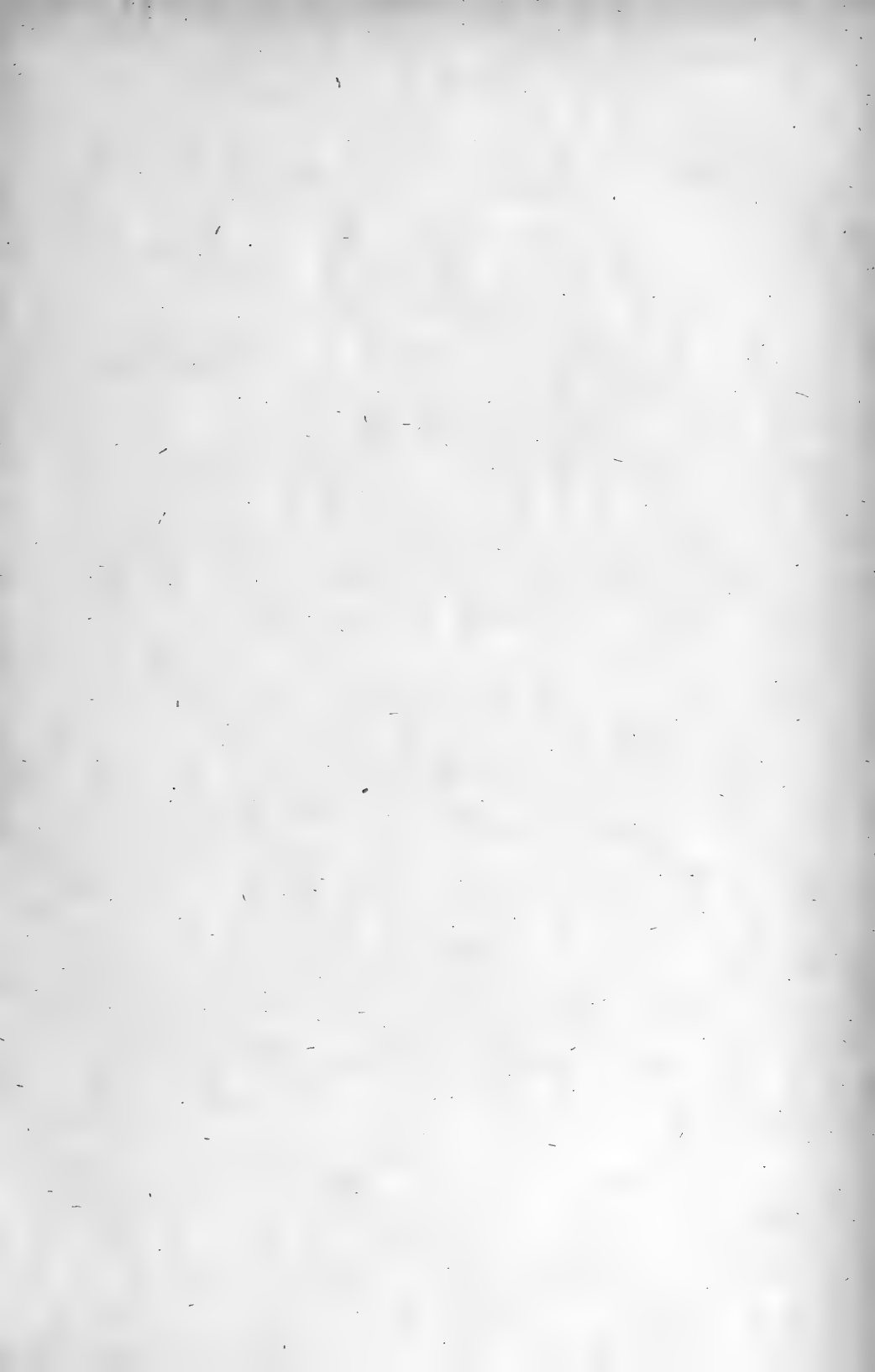
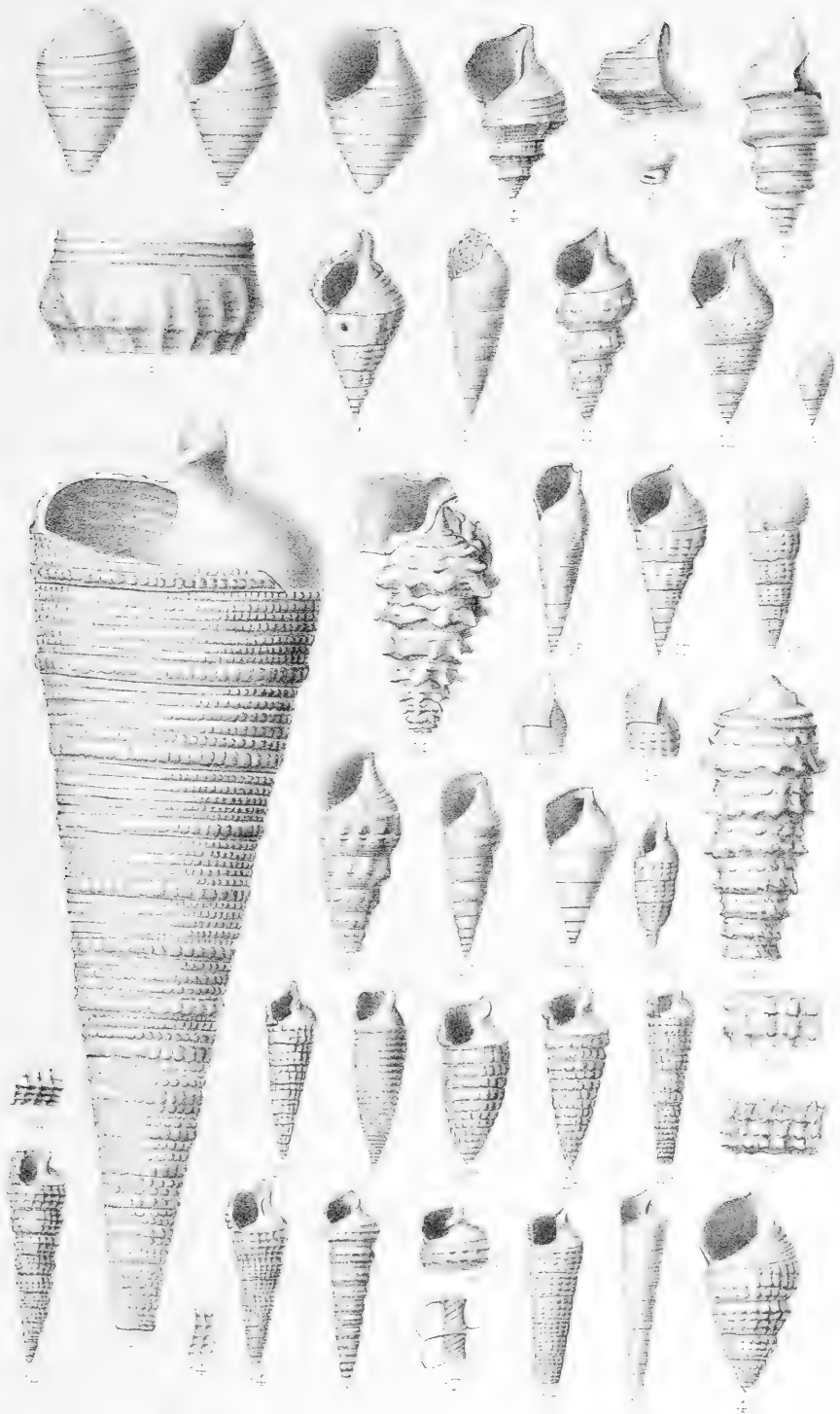


PLANCHE I

Figures.

- | | | |
|----------|---|--------------------|
| 1. | PLANAXIS FISCHERI, de Rainc., grossi 4 fois . . . | Cresnes. |
| 2. | — — — — — grossi 4 fois . . . | Auvers. |
| 3. | — AULACOPHORUS, Cossm., grossi 6 fois . . . | Le Fayel. |
| 4-6. | MESOSTOMA ANGULATUM, Desh., grossi 1 fois et 1/3. | Chaussy. |
| 7. | POTAMIDES MARGARITÆ, Cossm., grandeur natur. | Valmondois. |
| 8. | CERITHIUM OBESUM, Desh., détail grossi . . . | Jonchery. |
| 9. | — GUILIELMI, de Rainc., grossi 2 fois . . . | Hérouval. |
| 10. | — QUETELETI, Br. et Corn., grossi 3 fois . . . | Abbecourt. |
| 11. | — GARDNERI, Cossm., grossi 2 fois et 1/2 . . . | Le Ruel. |
| 12-13. | — TRIANGULUM, Briart et Corn., grossi
5 et 2 fois | Abbecourt. |
| 14. | — VALDANCURTENSE, Cossm., gr. 1 fois et 1/3. | Vaudancourt. |
| 15-16. | — EDULCORATUM, Cossm., grossi 2 fois . . . | — |
| 17. | — PETITLERCII, Cossm., grossi 3 fois . . . | Chambors. |
| 18-19. | — CHEVALLIERI, Cossm., grossi 2 fois . . . | Le Fayel. |
| 20. | — POLYSARCUM, Cossm., grossi 2 fois . . . | Chaussy. |
| 21. | — GOOSSENSI, Cossm., grossi 3 fois . . . | Chambors. |
| 22. | PLANAXIS BEZANÇONI [de Rainc.], grossi 3 fois . . . | Chaussy. |
| 23. | LOVENELLA PUPINA [Desh.], grossi 6 fois . . . | Parnes. |
| 24. | POTAMIDES FUNATUS [Mantell], var. <i>Rillyensis</i> ,
Cossm., grandeur naturelle | Rilly. |
| 25. | LOVENELLA DISPAR [Desh.], grossi 4 fois . . . | Le Fayel. |
| 26. | — TRIFARIA [Desh.], grossi 5 fois . . . | Chaussy. |
| 27. | — LARVA [Desh.], type grossi 8 fois . . . | — |
| 28. | — — — — — var. <i>diplophymata</i> , Cossm.,
grossi 6 fois | — |
| 29-30. | — DIOZODES, Cossm., grossi 3 fois et 1/2
et détail | — |
| 31. | — BERNAYI, Cossm., type, détail de
l'ornementation | — |
| 32-32bis | — BERNAYI, var., grossi 5 fois et détail. | — |
| 33. | POTAMIDES BOUTILLIERI, Cossm., grandeur natur. | Le Fayel. |
| 34. | COLINA LABECHEI [Desh.], grossi 1 fois et 1/2 et dét. | Chaussy. |
| 35-36. | POTAMIDES FUNATUS [Mant.], gr. 3 fois et 1/2 et dét. | Mont Bernon. |
| 37-38. | ALOCAXIS CYLINDRACEA [Desh.], grossi 1 fois et 2/3
et détail | Châlons-sur-Vesle. |
| 39. | TRYPANAXIS HYPERMECES [Cossm.], grossi 3 fois . . . | Le Fayel. |
| 40. | SANDBERGERIA PISSAROII, Cossm., grossi 9 fois . . . | Ezanville. |



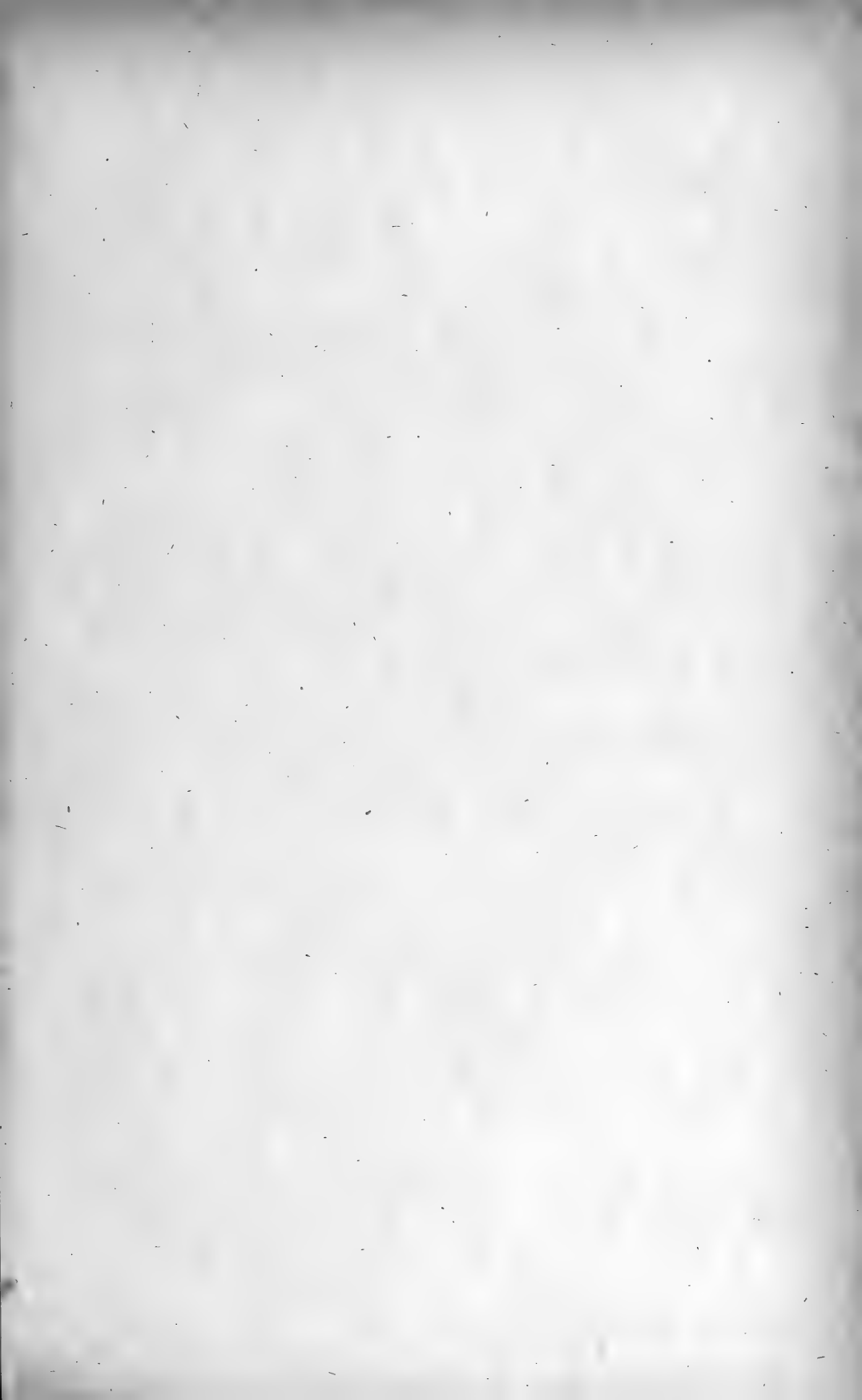


PLANCHE II

Figures.

- | | | |
|--------|---|---------------------|
| 1. | POTAMIDES PLATEAUI, Cossm., grandeur natur. . | Jonchery. |
| 2. | — CLOEZI [Morlet], grandeur naturelle. | Le Ruel. |
| 3. | DIASTOMA ACUMINIENSE, Cossm., grossi 1 fois et 1/3. | Acy. |
| 4. | POTAMIDES LAUBRIEREI, Cossm., grossi 1 fois et 1/2. | Essômes. |
| 5. | — BOURYI, Cossm., grossi 1 fois et 2/3 . | Cuise. |
| 6. | — PRÆPLICATUS, Cossm., grossi 1 fois et 1/3. | — |
| 7. | — SUBPUNCTATUS [Desh.], gr. 2 fois et 1/2. | Ferme de l'Orme. |
| 8. | — MORLETI, Cossm., grossi 2 fois et 1/2. | Houdan. |
| 9. | LAMPANIA HUARTI [de Raine.], grossi 3 fois . . | Valmondois. |
| 10. | — — VAR., grossi 6 fois | — |
| 11. | POTAMIDES DEPONTAILLIERI [Cossm.], gr. 1 fois et 1/2. | Marines. |
| 12. | — — VAR., grossi 2 fois . | — |
| 13. | PLANAXIS DENUDATUS, Cossm., grossi 2 fois et 1/2. | Le Fayel. |
| 14. | POTAMIDES TETRATENIA, Cossm., grandeur natur. | Cresnes. |
| 15. | — TRITENIA, Cossm., grossi 2 fois et 2/3. | Grignon. |
| 16. | CERITHIUM SYNARTHROTUM, Cossm., gr. 1 fois et 1/2. | Valmondois. |
| 17. | POTAMIDES TUBA [Desh.], VAR. <i>herouvalensis</i> ,
Cossm., grossi 2 fois et 1/2 | Hérouval. |
| 18. | CERITHIOPSIS ECOSTATA, Cossm., grossi 2 fois . | Chaussy. |
| 19. | LAMPANIA PREVOSTI [Desh.], VAR., gr. 1 fois et 1/4. | Amblainville. |
| 20. | LÆOCOCHLIS INCLYTA [Desh.], grossi 2 fois . . | Chaumont. |
| 21. | — CHEVALLIERI, Cossm., grossi 5 fois . | Chaussy. |
| 22. | — LOUSTAUE, Cossm., grossi 3 fois . | Villiers. |
| 23. | — PASSYI [Desh.], grossi 5 fois . . . | Chaumont. |
| 24. | TRIFORIS FENESTRATUS, Cossm., grossi 4 fois . . | Chaussy. |
| 25. | — DIOZODES, Cossm., grossi 4 fois . . . | Ully-Saint-Georges. |
| 26. | — HEROUVALENSIS, de Raine., grossi 4 fois. | Hérouval. |
| 27. | — BREVICULUS, Cossm., grossi 4 fois . . . | Le Fayel. |
| 28-30. | ISCHNODACTYLUS PLATEAUI, Cossm., grandeur nat. | Jonchery. |
| 31. | TRIFORIS SINISTRORSUS, Desh., grossi 4 fois . . | Chaussy. |
| 32-33. | DIASTOMA MULTISPIRATUM, Cossm., grossi 1 et 2 fois. | Abbecourt. |
| 34. | SANDBERGERIA VALMONDOISIENSIS, Cossm., grossi
10 fois | Valmondois. |
| 35. | BITTIUM ELACHISTUM, Cossm., grossi 10 fois . . | Fay-sous-Bois. |
| 36. | GLADIUS MACROPTERA [Lamk.], sinus antérieur . | Chaussy. |





PLANCHE III

Figures.		
1-2.	TEREBELLUM OLIVACEUM, Cossm., grandeur natur.	Chaussy.
3-4.	— FUSIFORMOPSE, de Greg., grandeur naturelle	—
5-6.	— CHILOPHORUM, Cossm., grossi 1 fois et 1/4.	—
7-8.	— ERATOIDES, Cossm., grossi 4 fois.	—
9-10.	STROMBUS BOUTILLIERI [Bezançon], grandeur nat.	Acy.
11-12.	OVULA DELPHINOIDES, Cossm., grossi 1 fois et 1/2.	Le Boisgeloup.
13.	CERITHIUM BERNAYI, Cossm., grossi 4 fois	Chaussy.
14-15.	ERATO BERNAYI, Cossm., grossi 3 fois.	Le Ruel.
16.	DIAMEZA MEDIA, Desh., grossi 4 fois	Ferme de l'Orme.
17.	OVULA VIBRAYEANA, de Raine., grossi 3 fois	Cuise.
18-19.	RIMELLA PLANA [Beyr.], grossi 2 fois et 2/3	Le Fayel.
20-21.	CYPREA BARTONENSIS, Edw., grandeur naturelle.	Le Ruel.
22-23.	— DOLLFUSI, de Laub., grandeur naturelle.	Parnes.
24-25.	TRITON CARINULATUS, Cossm., grossi 2 fois	Chaussy.
26.	— — — détail	—
27.	GISORTIA GISORTIENSIS [Passy], réduit au tiers.	Le Boisgeloup.

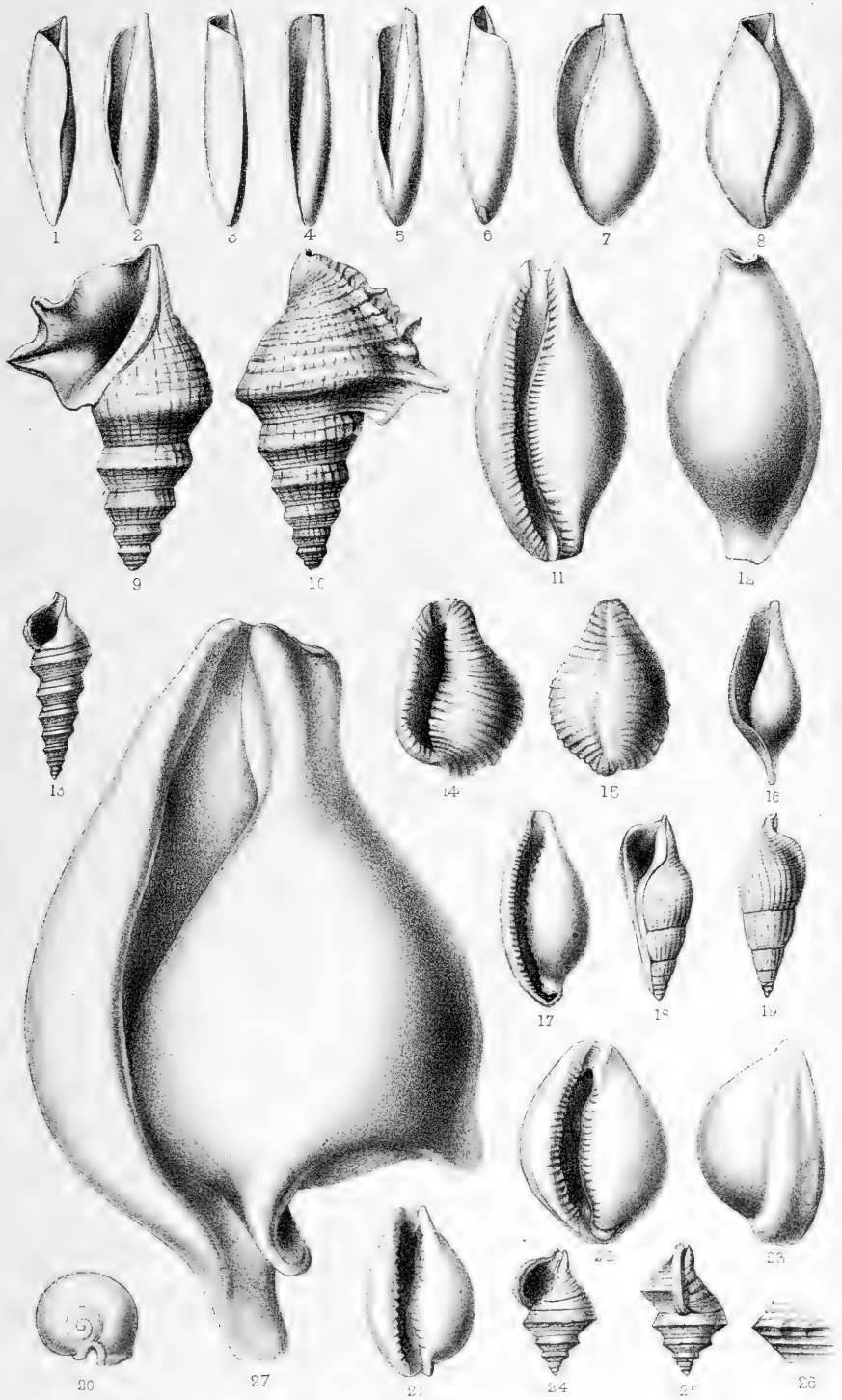


PLANCHE IV

Figures.

- | | | |
|--------|--|----------------|
| 1-2. | CYPRÆA LAUBRIEREI, Cossm., grossi 1 fois et 1/3 . . . | Verneuil. |
| 3-4. | — HIAN TULA, Cossm., grandeur naturelle . . . | Parnes. |
| 5. | — SELLEI, de Raine., grossi 2 fois | Chaumont. |
| 6. | TRITON CUNEATUS, Cossm., grossi 1 fois et 1/2. . . . | Le Fayel. |
| 7. | — LEJEUNEI, Mellev., grossi 1 fois et 3/4. | Saint-Gobain. |
| 8. | — BERNAYI, Cossm., grossi 1 fois et 3/4 | Chaussy. |
| 9. | — GONIATUS, Cossm., grossi 1 fois et 3/4. | — |
| 10-11. | CYPRÆA BOURYI, Cossm., grossi 1 fois et 1/2 | Le Fayel. |
| 12. | CASSIS CHEVALLIERI, Cossm., grandeur naturelle . . . | Le Boisgeloup. |
| 13. | MORIO EURYCHILUS, Cossm., grossi 1 fois et 1/4 . . . | Le Fayel. |
| 14. | MUREX STUERI, Cossm., grossi 1 fois et 1/2. | Chaussy. |
| 15. | — SARRONENSIS, Carez, grossi 2 fois | Sarron. |
| 16. | TRITONIDEA CRASSILABRUM [Desh.], grossi 1 fois et 1/4. | Septeuil. |
| 17. | MUREX DYSCRITUS, Cossm., grossi 2 fois. | Vic-sur-Aisne. |
| 18. | — AUVERSIENSIS, Desh., grandeur naturelle | Le Guépelle. |
-

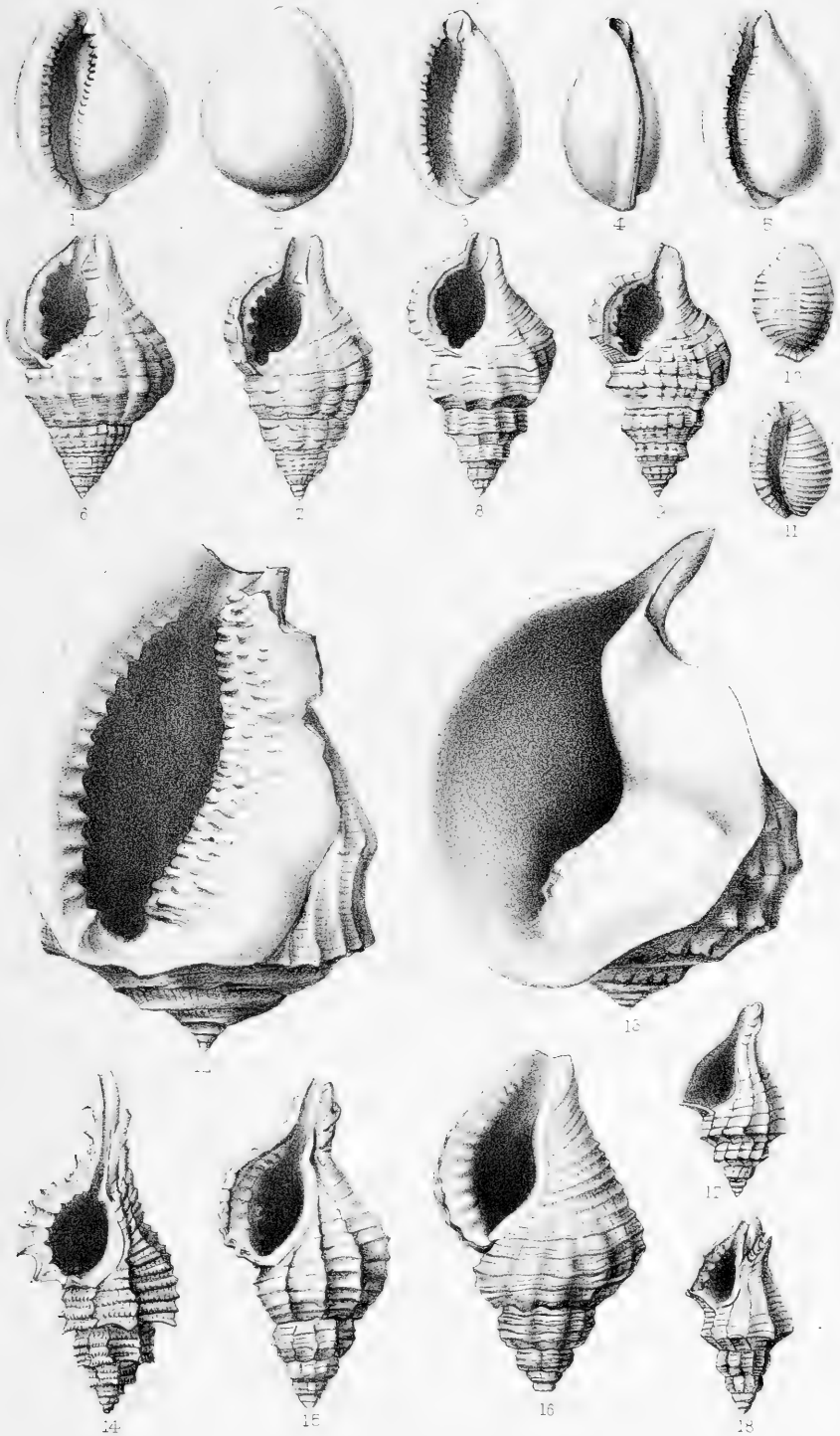
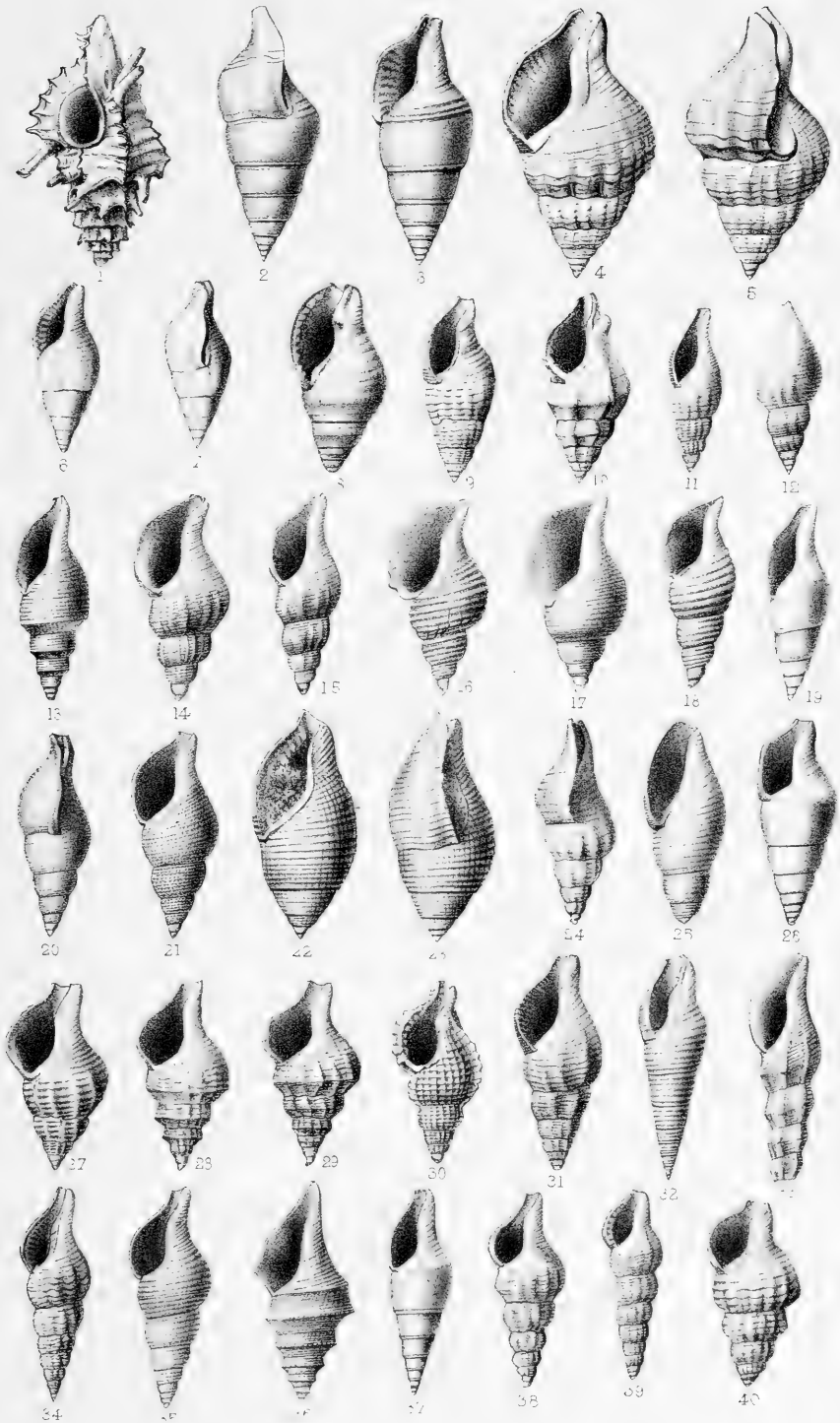


PLANCHE V

Figures.

1.	TYPHIS PARISIENSIS, d'Orb., grossi 1 fois et 2/3.	Grignon.
2-3.	COLUMBELLA BIARATA, Cossm., grossi 2 fois et 2/3.	Chaumont.
4-5.	SIPHONALIA CALVIMONTENSIS [Cossm.], grossi 2 fois.	—
6-7.	COLUMBELLA ANGUSTA [Desh.], grossi 3 fois . . .	Cuise.
8.	PISANIA SUBDENTATA, Cossm., grossi 1 fois et 2/3.	Berville.
9.	SUSSIONIA EXIGUA [Desh.], grossi 2 fois et 1/2.	Saint-Gobain.
10.	MUREX PLINI, de Raine., grossi 2 fois	Parnes.
11.	SIPHO TENUPLICATUS, Cossm., grossi 3 fois et 1/2.	Grignon.
12.	— TENUIS [Desh.], grossi 3 fois	Ferme de l'Orme.
13.	HOMOTOMA STRIARELLA [Desh.], grossi 6 fois . . .	Villiers.
14.	SIPHO POLYSARCUS, Cossm., grossi 5 fois	Ferme de l'Orme.
15.	— TENUIS [Desh.], var. <i>nodulosa</i> , Cossm., grossi 5 fois	Saint-Félix.
16.	— ROTTÆI [Baudon], grossi 9 fois	Chaussy.
17.	— LOUSTAUÆ, Cossm., grossi 4 fois	Grignon.
18.	— CRASSIFUNIS, Cossm., grossi 6 fois	Chaussy.
19.	— HORDEOLUS [Lamk.], grossi 4 fois	Ferme de l'Orme.
20.	— TEREBRALIS [Lamk.], grossi 2 fois et 1/2.	—
21.	— INFRAEOCÆNICUS, Cossm., grossi 2 fois . . .	Jonchery.
22-23.	METULA VASSEURI, Cossm., grossi 3 fois	Grignon.
24.	SIPHO TENUIS [Desh.], var. <i>varistria</i> , Cossm., grossi 4 fois	Chaussy.
25.	LÆVIBUCCINUM CYLINDRACEUM [Desh.], grossi 4 fois.	Aizy.
26.	SIPHO COLUMBELLOIDES, Cossm., grossi 7 fois . . .	Chaussy.
27.	SIPHONALIA CHAUSSYENSIS, Cossm., grossi 4 fois.	—
28.	— VARIABILIS [Lamk.], grossi 4 fois	Grignon.
29.	— MINUTA [Lamk.], grossi 4 fois	—
30.	ARGOBUCCINUM BOUTILLIERI, Cossm., gr. 3 fois et 1/2.	Parnes.
31.	SIPHONALIA LUDOVICI [de Raine.], gr. 1 fois et 1/2.	Hérouval.
32.	PTYCHATRACTUS CYLINDRACEUS [Desh.], grossi 1 fois et 1/3	Le Fayel.
33.	GENEA SUBULATA [Desh.], grossi 2 fois	Chaussy.
34.	LATIRUS SUBAFFINIS [d'Orb.], grossi 1 fois et 1/2.	Cuise.
35.	STREPTOCHETUS MELLEVILLEI, Cossm., grand. nat.	Saint-Gobain.
36.	MAYERIA BIFASCIATA [Sow.], grossi 2 fois	Cuise.
37.	PTYCHATRACTUS EXCEPTIUNCULUS [Desh.], grossi 2 fois et 1/3	Parnes.
38.	SIPHONALIA TRUNCATA [Baudon], grossi 3 fois et 1/2.	Saint-Félix.
39.	— ARENARIA, Cossm., grossi 2 fois et 1/2.	Retheuil.
40.	— CLATHRATA [Desh.], grossi 3 fois et 1/2.	Grignon.

NOTA. — Par suite d'une erreur de report, les numéros de renvoi des figures 24 à 40 se trouvent augmentés, dans le texte, d'une unité; c'est donc à la légende ci-dessus, qui est exacte, que le lecteur devra se rapporter pour rétablir la correspondance des figures.



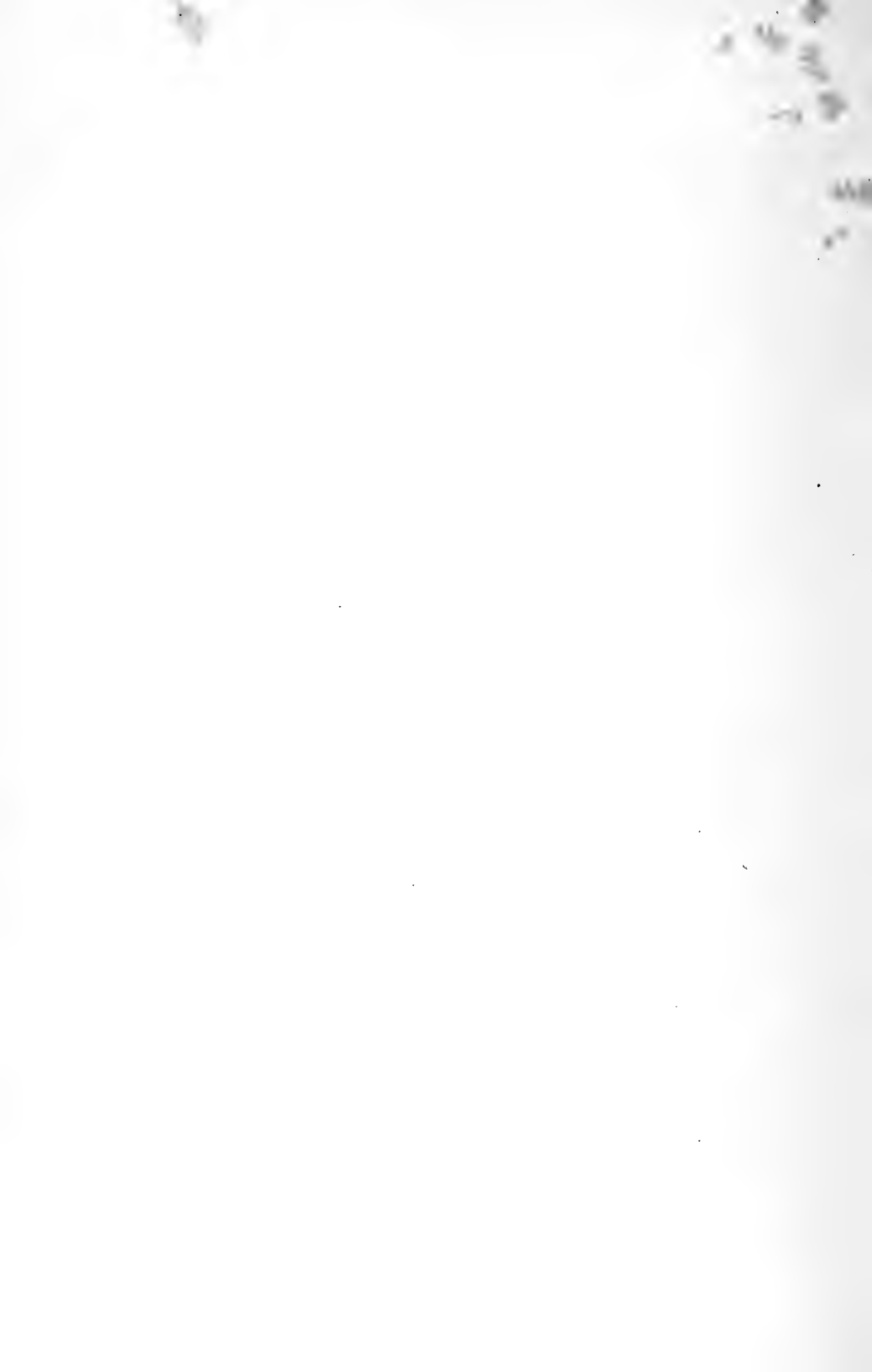
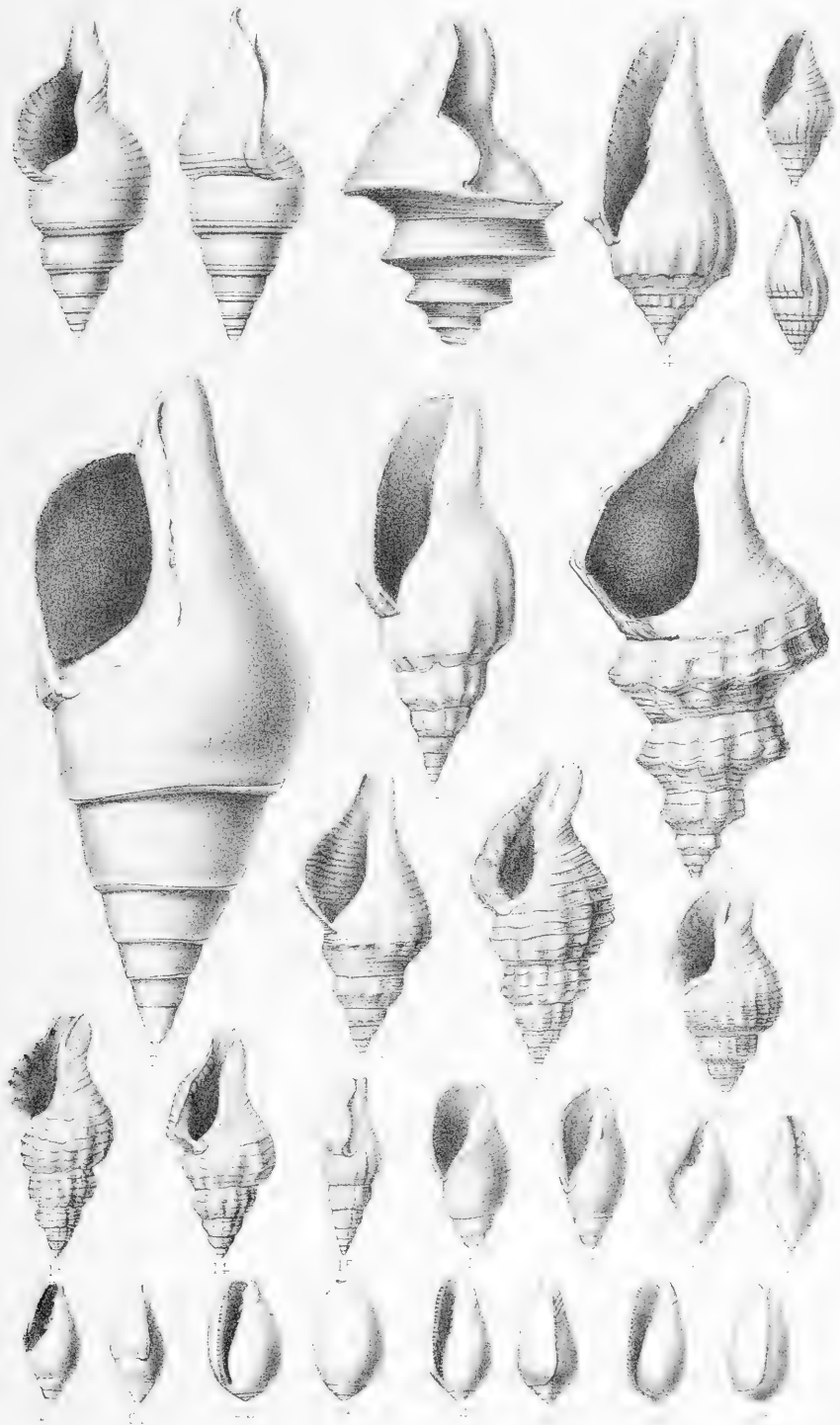




PLANCHE VI

Figures

1-2.	PTYCHATRACTUS HEMIGYMNUS [Cossm.], grossi 1 fois et 1/3	Valmondois. Chaumont.
3.	MAYERIA BONNETI, Cossm., grandeur naturelle .	Le Ruel.
4.	VOLUTILITHES AMBIGUUS [Sol.], grandeur natur	—
5-6.	MITRA VINCENTI, Cossm., grossi 2 fois	—
7.	CLAVILITHES MACROSPIRA, Cossm., grandeur nat.	Acy.
8.	VOLUTA BERTHÆ, de Raine., grandeur naturelle.	Chenay.
9.	MELONGENA LAUBRIEREI, Cossm., grandeur natur.	Le Fayel.
10.	BUCCINOFUSUS BEZANÇONI, Cossm., grandeur nat.	Chaumont.
11.	LATIRUS CALVIMONTENSIS [Cossm.], grandeur nat.	Le Fayel.
12.	— BOUTILLIERI, Cossm., grossi 1 fois et 1/4.	Chenay.
13.	— SCHLUMBERGERI [Desh. <i>mss.</i>], grossi 1 fois et 1/2.	Brasles.
14.	TRITONIDEA BERELLENSIS [de Laub. et Carez.], grossi 1 fois et 1/3	Le Guépelle.
15.	SIPHONALIA SPECIOSA [Desh.], grossi 2 fois.	Fontenai.
16.	LÆVIBUCCINUM BREVISPIRATUM, Cossm., gr. 3 fois.	Auvers.
17.	VOLUTA INTUSDENTATA, Cossm., grossi 2 fois	Cresnes.
18-19.	MARGINELLA ABNORMIS, Morlet, grossi 5 fois	Villiers.
20-21.	— CHASTAINGI, Cossm., grossi 2 fois	Le Ruel.
22-23.	— PUSILLA, Edw., grossi 5 fois.	Saint-Gobain.
24-25.	— ELEVATA, Cossm., grossi 2 fois	Ferme de l'Orme.
26-27.	— VITTATA, Edw., grossi 2 fois	



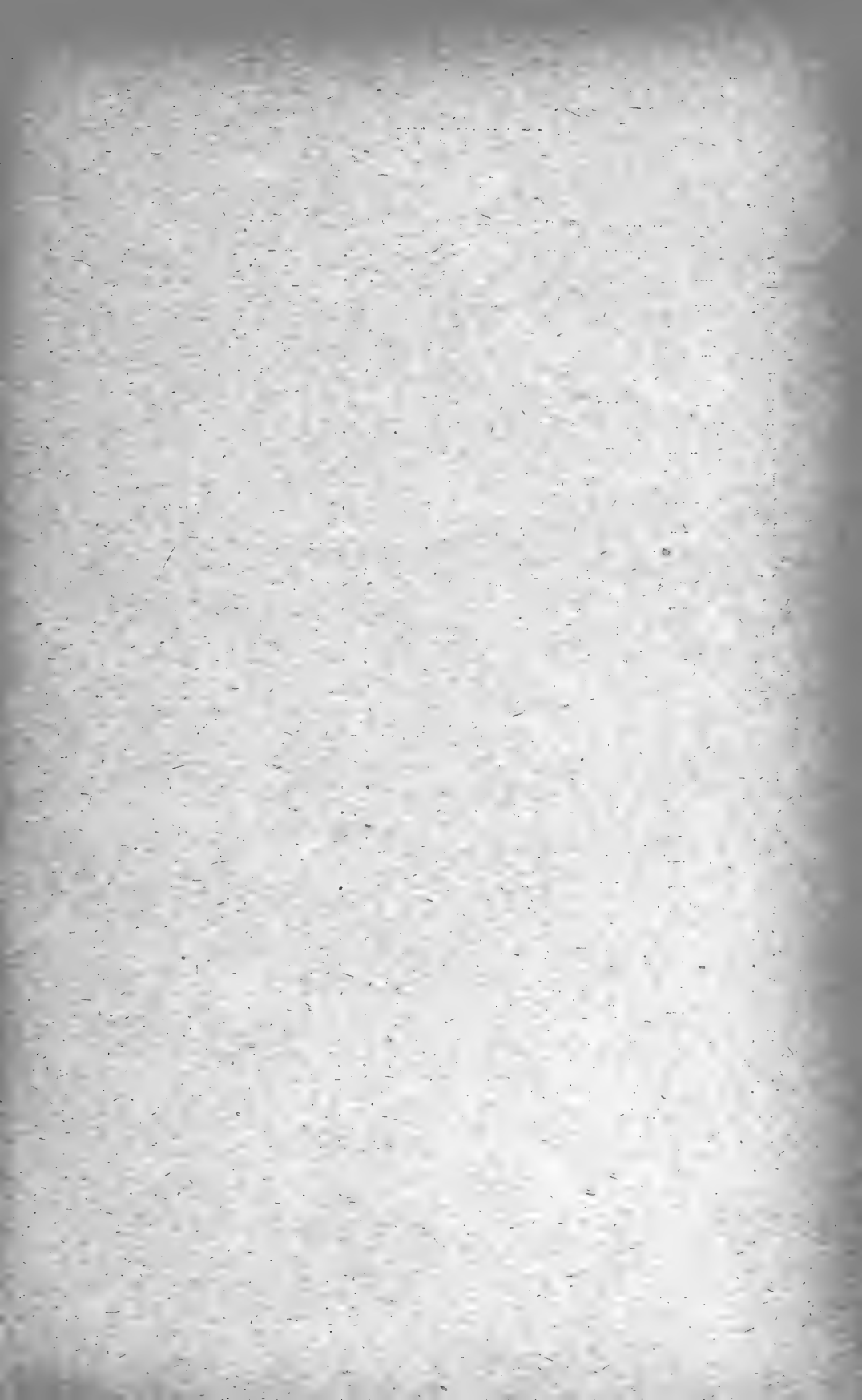


PLANCHE VII

Figures.

1.	GENEA CHAUSSYENSIS, Cossm., grossi 1 fois et 2/3.	Chaussy.
2.	MITRA BERNAYI, Cossm., grossi 1 fois et 1/2.	—
3.	— BOURYI, Cossm., grossi 1 fois et 1/2.	Le Ruel.
4.	— GAUDRYI, de Rainc., grossi 2 fois . . .	—
5.	— TETRAPTYCTA, Cossm., grossi 3 fois . . .	Hérouval.
6.	— BOUTILLIERI, Cossm., grossi 2 fois et 1/2.	Vaudancourt.
7.	— AUVERSIENSIS, Cossm., grossi 2 fois et 1/2.	Auvers.
8.	— CHEVALLIERI, Cossm., grossi 1 fois et 1/2.	Précý.
9.	VOLUTA MITREOLA, Lamk., grossi 2 fois . . .	Réquiécourt.
10.	MARGINELLA FREDERICI, Cossm., grossi 2 fois .	Chaumont.
11.	MITRA WATELETI, Br. et Corn., grossi 2 fois et 1/2.	Chenay.
12.	MARGINELLA ACUTISPIRA, Cossmann, grossi 3 fois .	Ferme de l'Orme.
13.	— — VAR. <i>subconca</i> , Cossm., grossi 2 fois et 1/2 .	Chaussy.
14.	— SUBOLIVA, Cossm., grossi 3 fois et 1/2.	Acy.
15-16.	— GOOSSENSI, Cossm., grossi 2 fois et 1/2.	Chaumont.
17.	— CHEVALLIERI, Cossm., grossi 10 fois.	Parnes.
18.	— COSSMANNI, Morlet, grossi 10 fois .	Cresnes.
19.	— BOURYI, Cossm., grossi 10 fois . .	Neauphlette.
20.	— ENTOMELLA, Cossm., grossi 10 fois .	Chaussy.
21.	LYRIA CORONI [Morlet], grossi 3 fois . . .	Amblainville.
22.	CANCELLARIA BEZANÇONI, de Rainc., grossi 5 fois.	Le Ruel.
23.	— SINUOSA, Cossm., grossi 6 fois . .	Aizy.
24.	— MULTIENSIS, Morlet, grossi 4 fois .	Acy.
25.	— DENTIFERA, Desh., grossi 3 fois . .	Jaulzy.
26.	— COSSMANNI, Morlet, grossi 3 fois . .	Le Ruel.
27.	— INFRAEOCÆNICA, Cossm., grossi 3 fois.	Chenay.
28.	— BOUTILLIERI, Cossm., grossi 2 fois.	Chaussy.
29.	— BERNAYI, Cossm., grossi 3 fois . .	Auvers.
30.	— SPHÆRICULA, Coss., gr. 2 fois et 1/2.	Fontenelles.
31.	— SEMICLATHRATA, Morlet, grossi 4 fois.	Acy.
32.	— DANIELI, Morlet, grossi 6 fois . .	—
33.	SIPHO DISTORTUS [Desh.], grossi 5 fois . . .	Fay-sous-Bois.
34-35.	CONUS COSTIGER, Cossm., grossi 2 fois et 1/2 . .	Le Fayel.
36.	SIPHONALIA ASPERULA [Lamk.], grossi 5 fois . .	Auvers.
37.	BORSONIA CRESNENSIS, de Rainc., grossi 4 fois .	Le Ruel.
38-39.	ANCILLARIA LAMARCKI, Desh. (jeune), grossi 2 fois.	Précý.

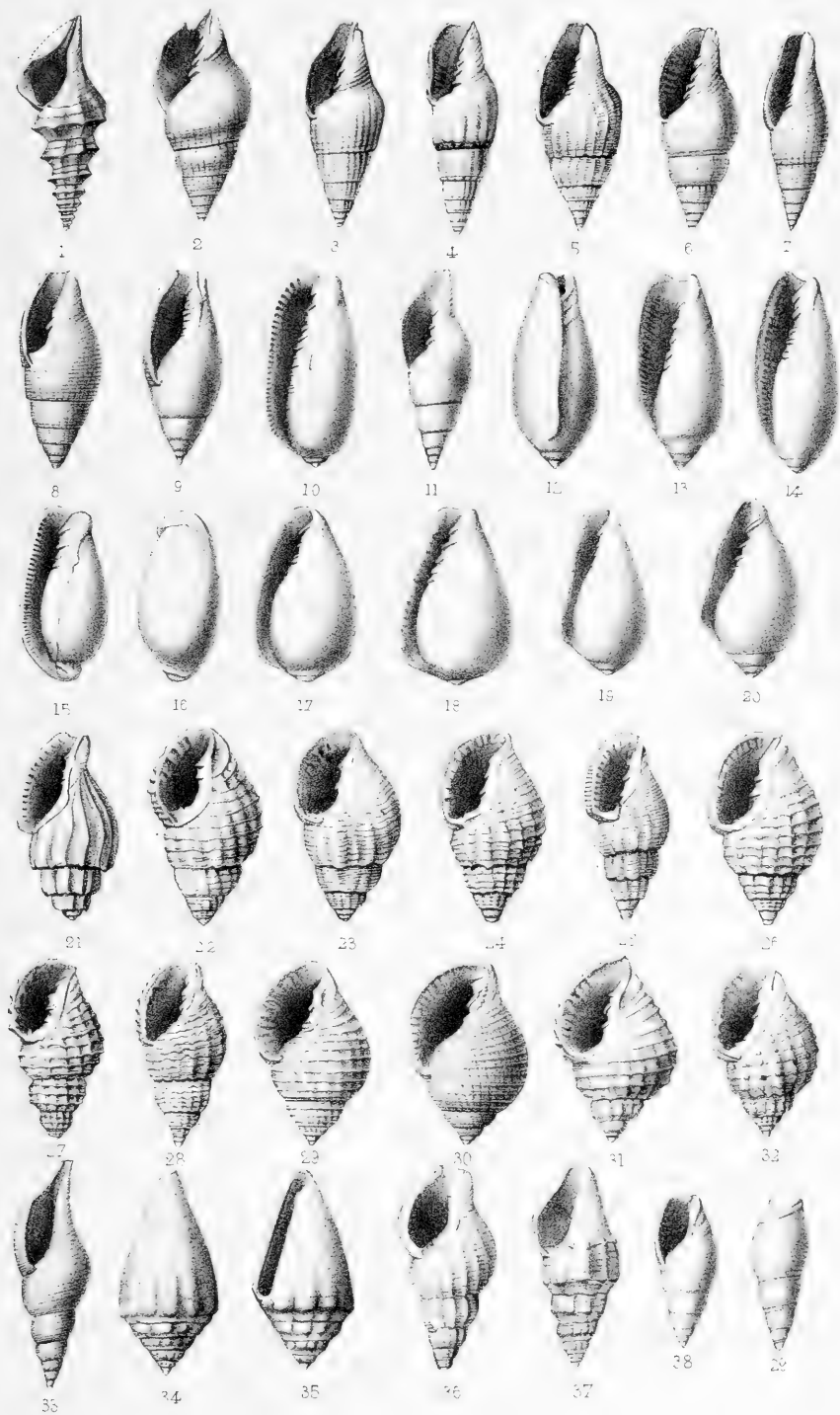
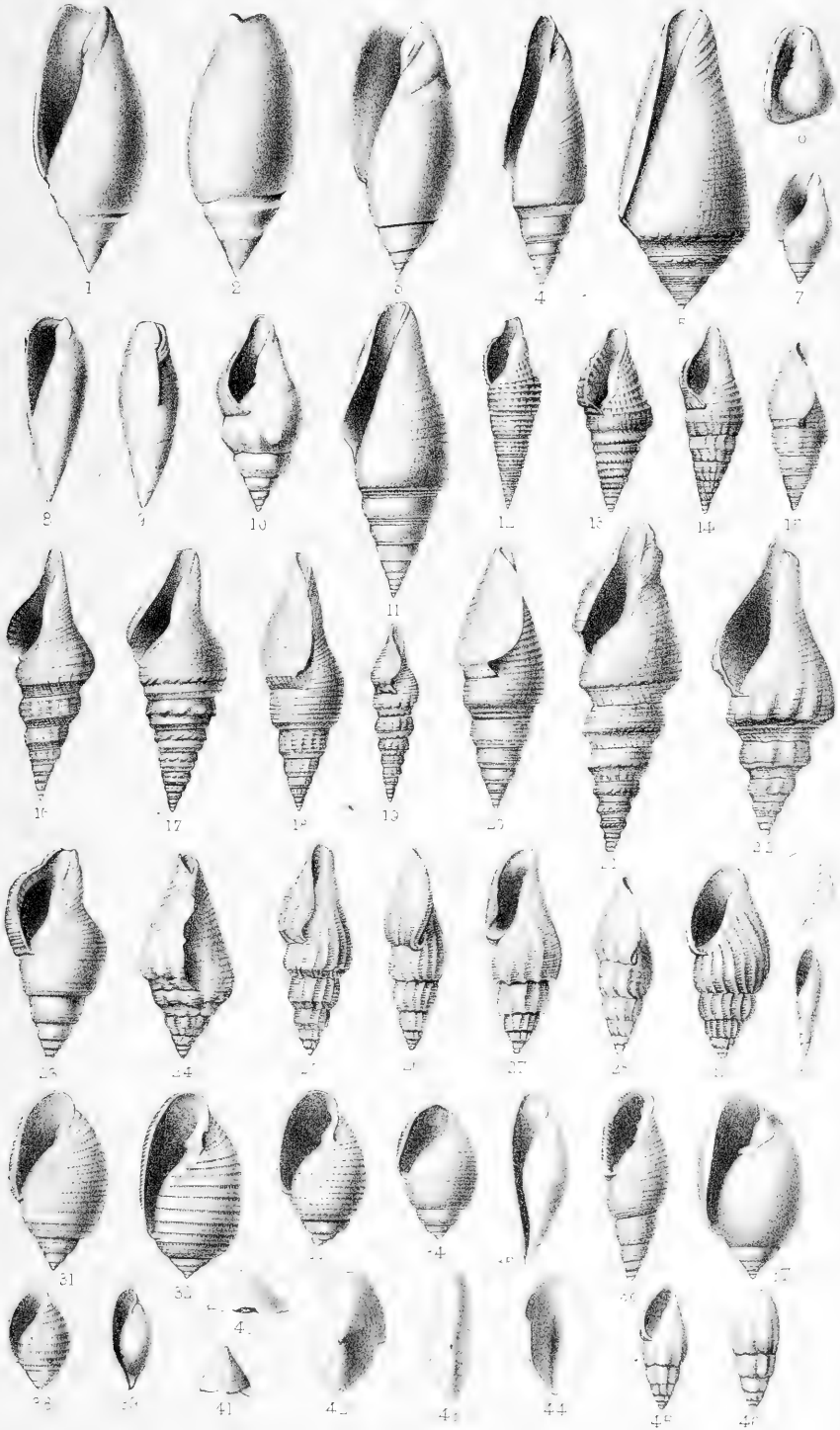




PLANCHE VIII

Figures.

- | | | |
|--------|--|------------------|
| 1-2. | ANCILLA EXCAVATA, Cossm., grossi 1 fois et 1/4. | Saint-Gobain. |
| 3. | OLIVELLA MICANS [Desh. <i>mss.</i>], grossi 1 fois et 1/2. | Auvers. |
| 4. | CRYPTOCONUS INFRAGRADATUS, Cossm., grossi
1 fois et 1/2 | Grignon. |
| 5. | CONUS CRESNENSIS, Morlet, grandeur naturelle. | Cresnes. |
| 6. | MARGINELLA AMPULLA, [Desh.], grossi 5 fois . . . | ? |
| 7. | OLIVELLA GONIATA, Cossm., grossi 2 fois . . . | Cuise.. |
| 8-9. | ANCILLA ARENARIA, Cossm., grossi 1 fois et 2/3. | Aizy. |
| 10. | BORSONIA CHEVALLIERI, Cossm., grossi 1 fois et 1/2. | Précy. |
| 11. | CONORBIS ÆQUIPARTITUS, Cossm., grossi 1 fois et 1/3. | Grignon. |
| 12. | OLIGOTOMA QUADRICINCTA [Cossm.], grossi 2 fois. | Aizy. |
| 13. | — MICROCHILA [Edw.], grossi 3 fois . . . | Le Ruel. |
| 14. | — DISSIMILIS [Edw.], grossi 2 fois . . . | Le Fayel. |
| 15. | BELA ENTOMELLA, Cossm., grossi 4 fois . . . | Chaussy. |
| 16. | TRACHELOCHETUS DESMIUS [Edw.], gr. 1 fois et 1/5. | Le Ruel. |
| 17. | DRILLIA ESSOMIENSIS [de Laub.], grandeur natur. | Essômes. |
| 18. | RAPHITOMA BOUTILLIERI, Cossm., grossi 2 fois. . . | Le Fayel. |
| 19. | DRILLIA HYPERMECES, Cossm., grossi 2 fois et 1/2. | Jaulzy. |
| 20. | CRYPTOCONUS BAUDONI, Cossm., grossi 1 fois et 1/6. | Mouchy. |
| 21. | DRILLIA BOURYI, Cossm., grandeur naturelle. . . | Châteaurouge. |
| 22. | PLEUROTOMA PLATEAU, Cossm., grossi 1 fois et 1/6. | Chenay. |
| 23. | TRITONIDEA PLATEAU, Cossm., grossi 2 fois et 1/2. | Sapicourt. |
| 24. | CONUS BICORONATUS, Mellev., grossi 5 fois. . . | Cuise. |
| 25. | MANGILIA PARIISIENSIS, Cossm., grossi 3 fois et 1/2. | Villiers. |
| 26. | — LABRATULA, Cossm., grossi 4 fois et 1/2. | Chaussy. |
| 27. | — ACCEPTATA [Desh. <i>mss.</i>], grossi 5 fois. | Ferme de l'Orme. |
| 28. | — SEMICOSTULATA [Desh.], grossi 5 fois. | Fay-sous-Bois. |
| 29. | BELA LAMELICOSTATA, Cossm., grossi 5 fois. . . | Chambors. |
| 30. | ACTÆON ACICULATUS, Cossm., grossi 3 fois et détail. | Cuise. |
| 31. | — DESHAYESI [de Raine. et Mun.-Chal.],
grossi 3 fois | Grignon. |
| 32. | — GILBERTI, Cossm., grossi 1 fois et 1/3 . . . | Jonchery. |
| 33. | — MONTHIERSI [Caréz], grossi 6 fois. . . | Le Buisson. |
| 34. | — SPHERICULA, Desh., var. <i>Bezanconi</i> ,
Cossm., grossi 7 fois. | Grignon. |
| 35. | VOLVULA ROSTRALINA, Cossm., grossi 3 fois et 1/2. | Cuise. |
| 36. | CANCELLARIA CHAUSSYENSIS, Cossm., grossi 2 fois. | Chaussy. |
| 37. | AURICULA LAMARCKI, Desh. (jeune), grossi 3 fois. | Hervelon. |
| 38. | ACTÆON GARDNERI, Cossm., grossi 6 fois . . . | Marines. |
| 39. | VOLVULA OXYACRUM, Cossm., grossi 4 fois. . . | Mons-en-Laonnais |
| 40-44. | ACRORIA BAYLEI [Cossm.], grossi 2 fois . . . | Hérouval. |
| 45-46. | BELA CRASSICOSTATA, Cossm., grossi 2 fois et 1/2. | Le Ruel. |



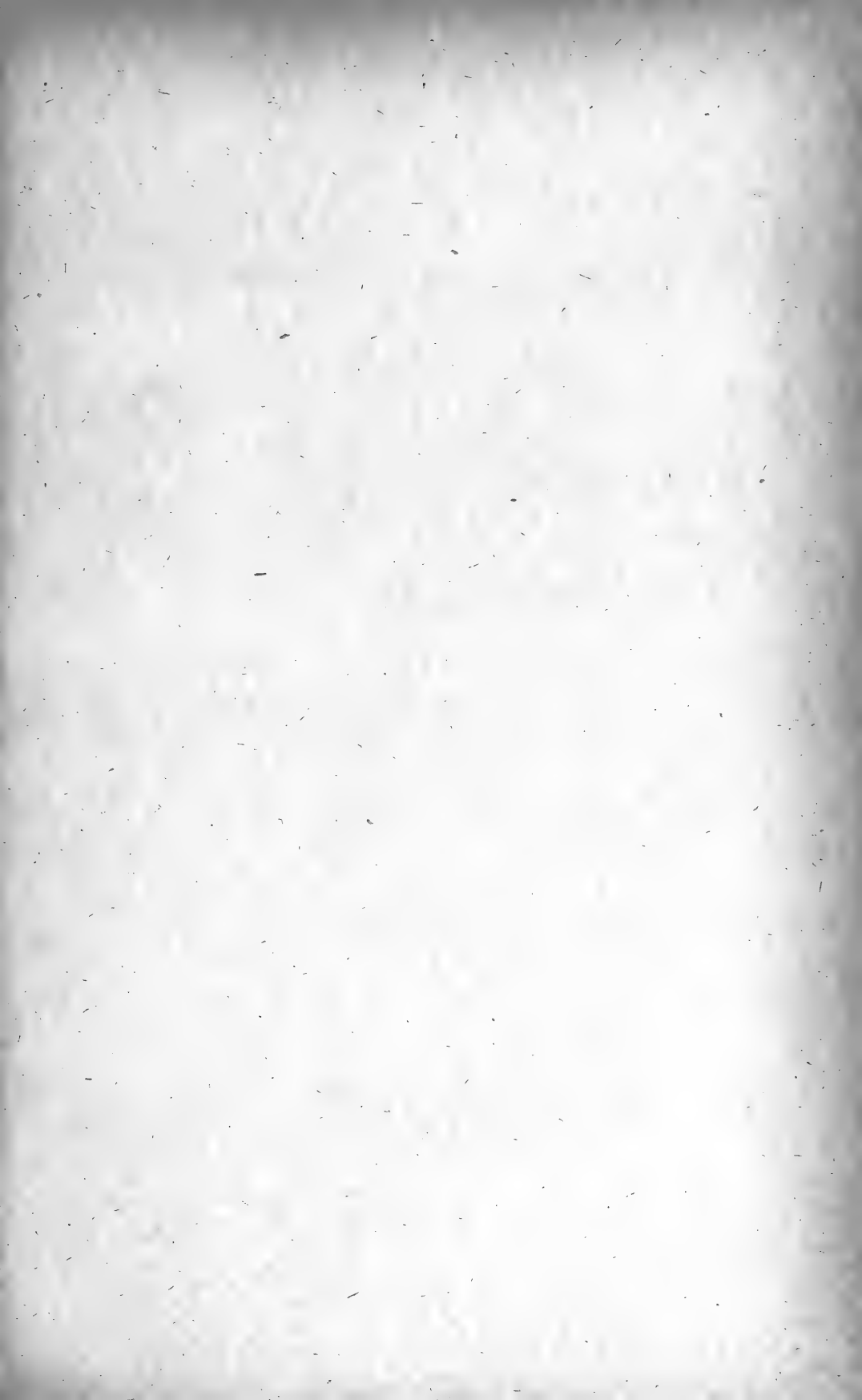
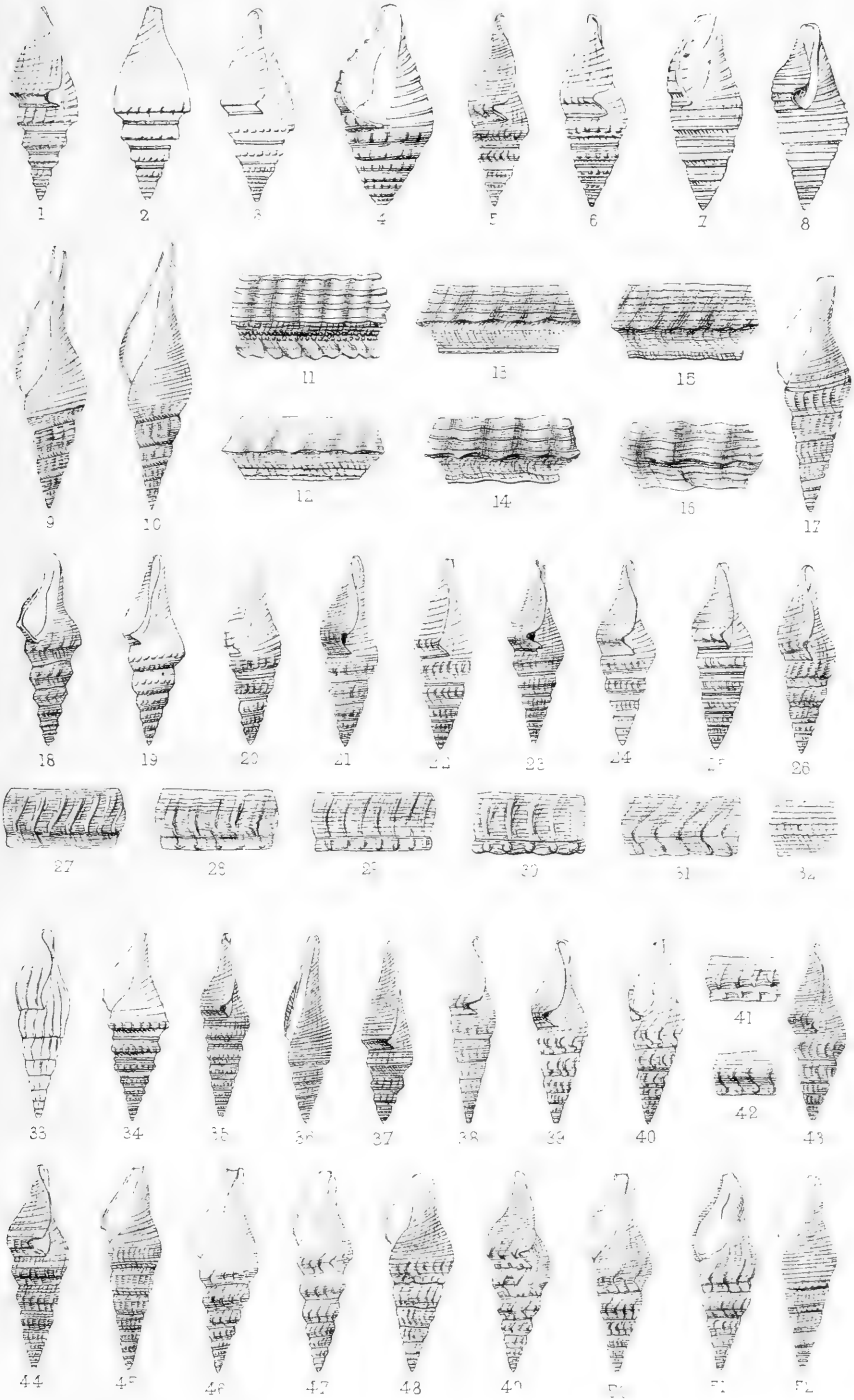


PLANCHE IX

Figures.

1.	GENOTIA LYRA [Lamk.], grossi 2 fois	Acy.
2.	— PYRGOTA [Edw.], grossi 3 fois.	Fontenai.
3.	— SCHLUMBERGERI [de Rainc.], grossi 2 fois et 1/2	Cresnes.
4.	DOLICHOTOMA TURBIDA [Soland.], grossi 1 fois et 1/4.	Auvers.
5.	— CRENULATA [Lamk.], gr. 1 fois et 1/2.	Grignon.
6.	— VENTRICOSA [Lamk.], gr. 1 fois et 2/3.	Le Guépelle.
7.	OLIGOTOMA COSSMANNI [de Rainc.], grossi 5 fois.	Le Ruel.
8.	— ZONULATA [Edw.], grossi 4 fois	Auvers
9.	PLEUROTOMA SUBELEGANS, d'Orb., gr. 1 fois et 2/5.	Saint-Gobain.
10.	— EXORNATA, Desh., grandeur natur.	Cuise.
11.	— VAUDINI, Desh., détail	—
12.	— DENTATA, Lamk., détail	Villiers.
13.	— MICHELINI, Desh., détail	Mouchy.
14.	— TEXTILIOSA, Desh., détail	Chéry-Chartreuve.
15.	— POLYCESTA, Bayan, détail	Pierrefonds.
16.	— POLYGONA, Desh., détail	Villiers.
17.	— INFRAEOENICA, Cossm., grossi 2 fois.	Chenay.
18.	— MULTIGYRATA, Desh., gr. 1 fois et 1/2.	Saint-Gobain.
19.	— STREPTOPHORA, Bayan, grossi 1 fois et 1/2	—
20.	— LAUBRIEREI, Cossm., grossi 2 fois	Chenay.
21.	— METABLETA, Cossm., gr. 1 fois et 1/2.	Saint-Gobain.
22.	— PRESTWICHI, Edw., gr. 1 fois et 1/2.	Cuise.
23.	— CANCELLATA, Desh., gr. 1 fois et 1/2.	—
24.	— WATELETI, Desh., grossi 1 fois et 1/2.	—
25.	— UNISERIALIS, Desh., gr. 1 fois et 1/4.	Damery.
26.	— MELLEVILLEI, Cossm., grossi 1 fois et 1/3	Sapicourt.
27.	— MULTICOSTATA, Desh., détail d'un tour	Chaumont.
28.	— LAJONKAIREI, Desh., détail d'un tour.	Cuise.
29.	— EXPEDITA, Desh., détail d'un tour	Saint-Gobain.
30.	— DISTANS, Desh., détail d'un tour	—



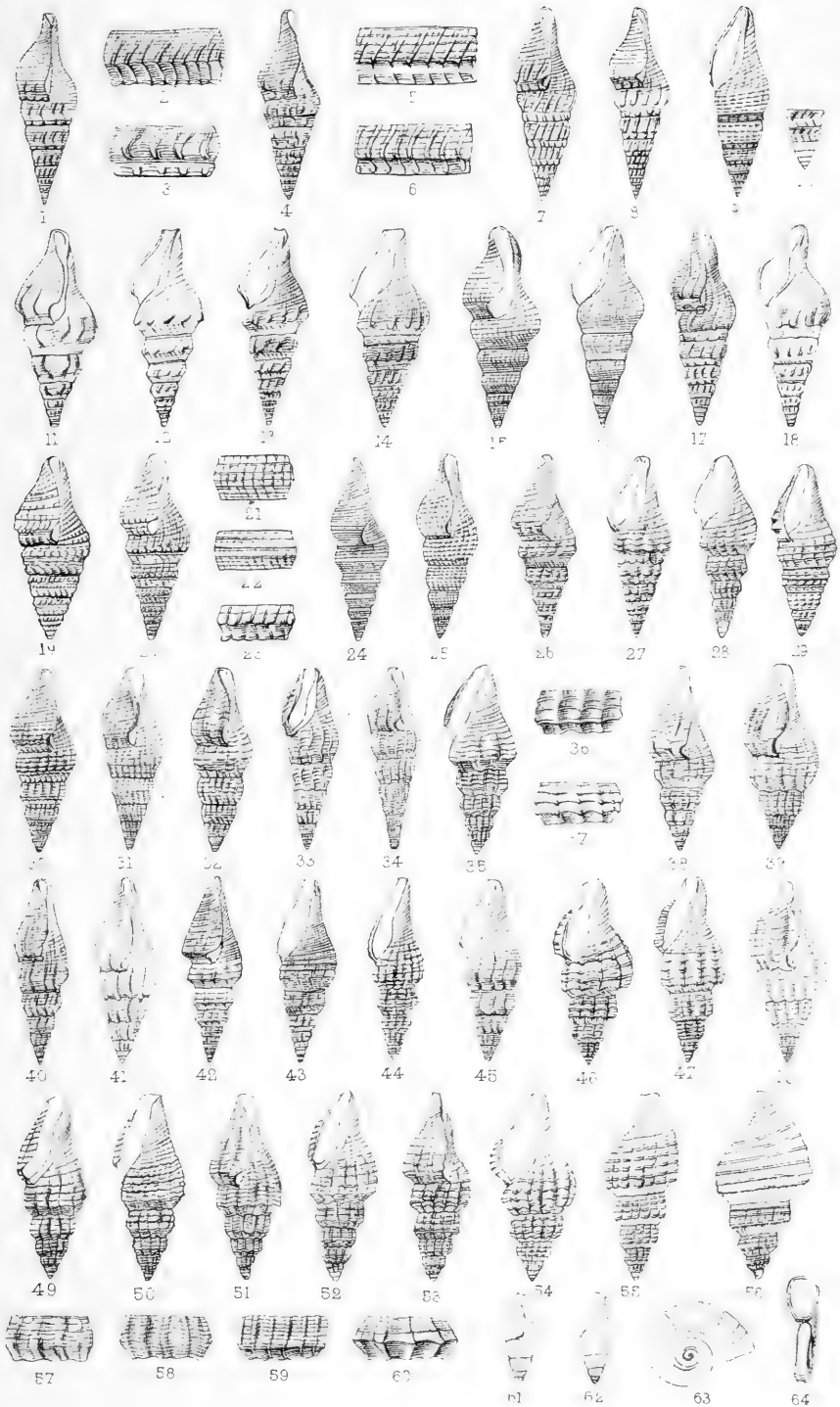
Figures.

31.	PLEUROTOMA STRIATULARIS, Desh., détail d'un tour.	Saint-Gobain.
32.	— UNDATA, Lamk., VAR. <i>evanescens</i> , Cossm., détail	Villiers.
33.	— SPRETA, Desh., grossi 1 fois et 2/3.	Jaulzy.
34.	— PLEBEIA, Sow., grossi 1 fois et 1/2.	Daméry.
35.	— NILSSONI, Desh., grossi 1 fois et 1/2.	Saint-Gobain.
36.	— PIRULATA, Desh., VAR. <i>epimeccs</i> , Cossm., grossi 1 fois et 1/4	Cuise.
37.	— PIRULATA, VAR. <i>Aizyensis</i> , Cossm., grossi 1 fois et 1/7	Aizy.
38.	— OLIGOCOLPA, Cossm., gr. 1 fois et 2/3.	Saint-Gobain.
39.	— CURVICOSTA, Lamk., gr. 1 fois et 1/2.	Le Guépelle.
40.	— — VAR. <i>Francisci</i> , de Raine., grossi 1 fois et 1/3	Chambors.
41.	— BICATENA, Lamk., détail d'un tour .	Grignon.
42.	— PROPINQUA, Desh., détail d'un tour .	Ver.
43.	RAPHITOMA LEPTOCOLPA, Cossm., grossi 2 fois et 2/3	Cuise.
44.	PLEUROTOMA RUDIUSCULA, Desh., <i>mss.</i> , grossi 1 fois et 1/4	Grignon.
45.	— — VAR. <i>fercurtensis</i> , Cossm., grossi 1 fois et 1/5	Mouchy.
46.	— UNDATA, Lamk., grandeur naturelle.	Grignon.
47.	— FLUCTUOSA, Desh., gr. 1 fois et 1/2.	Essômes.
48.	— PLICARIA, Desh., VAR., grossi 2 fois et 1/2	Chaussy.
49.	— LARTETI, Desh., grossi 2 fois	Saint-Gobain.
50.	— TENUISTRIATA, Desh., grossi 1 fois et 2/3	—
51.	— — VAR. <i>cuisensis</i> , Desh., grossi 1 fois et 1/2	—
52.	DRILLIA FILIFERA [Mellev.], grossi 2 fois et 1/2	Cuise.

PLANCHE X

Figures.

- | | | | |
|-----|--|--|------------------|
| 1. | PLEUROT. TENUISTRIATA, Desh., VAR. <i>normalis</i> , | Desh., <i>mss.</i> , gr. 2 fois. | Saint-Gobain. |
| 2. | — — | VAR. <i>sulcatina</i> , Desh. ;
<i>mss.</i> , détail . . . | Aizy. |
| 3. | — — | VAR. <i>contraria</i> , Desh. ;
<i>mss.</i> , détail . . . | Cuise. |
| 4. | — — | VAR. <i>cosmeta</i> , Cossm.,
gros 1 fois et 2/3. | Saint-Gobain. |
| 5. | — | INFLEXA, Lamk., détail d'un tour . . | Grignon. |
| 6. | — | — VAR. <i>dubia</i> , Desh., détail . . | Villiers. |
| 7. | — | LEPTA, Edw., gros 2 fois | Acy. |
| 8. | — | CONTABULATA, Desh., <i>mss.</i> , gr. 2 fois et 1/2 | — |
| 9. | — | CONSTRUCTA, Edw., gros 1 fois et 2/3. | Chaumont. |
| 10. | — | OBLITERATA, Desh., sommet gros . . | Mouchy. |
| 11. | DRILLIA | NODULOSA [Lamk.], gros 3 fois | Ferme de l'Orme. |
| 12. | — | OBLIQUATA [Desh.], gros 1 fois et 1/2. . . | Damery. |
| 13. | — | GRANIFERA [Desh.], gros 1 fois et 1/2. | — |
| 14. | — | DECUSSATA [Lamk.], gros 1 fois et 1/3. | — |
| 15. | — | BREVICULA [Desh.], gros 1 fois et 1/2. | Mouchy. |
| 16. | — | CALVIMONTENSIS, Cossm., gros 1 fois et 1/8. | Chaumont. |
| 17. | — | FURCATA [Lamk.], gros 2 fois | Grignon. |
| 18. | — | RARICOSTULATA [Desh.], gros 2 fois . . | Cuise. |
| 19. | — | PANTRACHIA, Cossm., gros 5 fois | Celles. |
| 20. | — | ANGULOSA [Desh.], gros 5 fois | Saint-Félix. |
| 21. | — | — VAR. <i>grignonensis</i> , Cossm., dét. | Grignon. |
| 22. | — | — VAR. <i>propeangulosa</i> , Coss., dét. | Saint-Félix. |
| 23. | — | — VAR. <i>acyensis</i> , Cossm., détail. | Acy. |
| 24. | — | TURRELLA [Lamk.]; VAR. <i>pseudospirata</i>
d'Orb., gros 3 fois | Aizy. |
| 25. | — | GRANULATA [Lamk.]; VAR. <i>clathrata</i> , Desh.,
<i>mss.</i> , gros 3 fois | Le Guépelle. |
| 26. | — | SUBGRANULOSA [d'Orb.], gros 3 fois . . | Cuise. |
| 27. | — | MARGARITULA [Desh.], gros 3 fois . . . | Parnes. |
| 28. | — | MESOMORPHA, Cossm., gros 3 fois et 1/2. | Ferme de l'Orme. |
| 29. | — | MAUSSENETI, Cossm., gros 5 fois . . . | Aizy. |



Figures.

30.	DRILLIA OXYACRUM, Cossm., grossi 4 fois . . .	Saint-Félix.
31.	— SULCATA [Lamk.], grossi 3 fois et 1/2. . .	Ferme de l'Orme.
32.	— DANJOUXI [Baudon], grossi 4 fois . . .	Le Guépelle.
33.	— COSTARIA [Desh.], grossi 2 fois et 1/2 . . .	—
34.	-- ECAUDATA [Desh.], grossi 3 fois et 1/2 . . .	Grignon.
35.	RAPHITOMA PLICATA [Lamk.], grossi 1 fois et 2/3.	Ferme de l'Orme.
36.	— — VAR. <i>carinata</i> , DeFr., détail.	Aizy.
37.	— — VAR. <i>Morleti</i> , Cossm., détail.	Cresnes.
38.	— COSTELLATA [Lamk.], grossi 2 fois . . .	Damery.
39.	— CITHARELLA [Desh.], grossi 3 fois et 1/2.	Chaussy.
40.	— PACHYCOLPA, Cossm., grossi 2 fois . . .	Uilly-S ^t -Georges.
41.	— SUBATTENUATA [d'Orb.], grossi 2 fois et 1/3	Cuise.
42.	— PERPLEXA [Desh.], grossi 2 fois et 1/2.	Ferme de l'Orme.
43.	— — VAR., grossi 2 fois et 1/2 . . .	Fay-sous-Bois.
44.	— DICTYELLA, Cossm., grossi 3 fois et 1/2.	—
45.	— PLATEAUI, Cossm., grossi 3 fois et 1/2.	Sapicourt.
46.	— POLYCOLPA, Cossm., grossi 4 fois . . .	Le Fayel.
47.	— GŪEPELLENSIS, Cossm., grossi 5 fois.	Le Guépelle.
48.	— LINOPHORA, Cossm., grossi 3 fois et 1/2.	Mont-Saint-Martin.
49.	— GONIOCOLPA, Cossm., grossi 3 fois . . .	Grignon.
50.	AMBLYACRUM RUGOSUM [Desh.], grossi 2 fois . . .	Mouchy.
51.	— BERNAYI, Cossm., grossi 4 fois . . .	Chaussy.
52.	— CHEVALLIERI, Cossm., grossi 3 fois.	Le Fayel.
53.	-- CRENULIGERUM, Cossm., grossi 4 fois.	Parnes.
54.	HOMOTOMA NANA [Desh.], grossi 5 fois	Grignon.
55.	— FRAGILIS [Desh.], grossi 5 fois.	Ferme de l'Orme.
56.	— DIMERES, Cossm., grossi 5 fois.	Grignon.
57.	RAPHITOMA QUANTULÀ [Desh.], détail d'un tour . . .	Chaussy.
58.	-- STRIOLARIS [Desh.], détail d'un tour.	Cuise.
59.	— DAMERICENSIS [Desh.], dét. d'un tour.	Essômes.
60.	— BAUDONI [Desh.], détail d'un tour.	Cresnes.
61-62.	THESBIA MICROTOMA, Cossm., grossi 4 fois.	Bois de Perthes.
63-64.	EOATLANTA SPIRULOIDES [Lamk.], grossi 4 fois . . .	Grignon.

PLANCHE XI

Figures.		
1-3.	SCUTULUM RAINCOURTI [Cossm.], grossi 2 fois . . .	Chaumont.
4.	CONUS TURRICULATUS, Desh., var. <i>funiculifer</i> , Cossm., grandeur naturelle . . .	Précý.
5.	SCAPHANDER CAUVETI [de Rainc.], gr. 1 fois et 2/5.	Parnes.
6.	LIMNÆA BAYLEI, Bayan, grandeur naturelle.	Rilly.
7-8.	GADINIA HIPPOXYOIDES, Cossm., grossi 3 fois . . .	Chenay.
9-11.	SIPHONARIA LAUBRIERI, Cossm., grossi 3 fois . . .	—
12.	CYLICHA BEZANÇONI [Morlet], grossi 2 fois . . .	Marines.
13.	— ELLIPTICA [Sow.], grossi 5 fois . . .	—
14.	— SECTIFERA, Cossm., grossi 5 fois . . .	Sapicourt.
15.	GILBERTIA INOPINATA, Morlet, grossi 1 fois . . .	Jonchery.
16.	PHILINE CORRUGATA, Cossm., grossi 2 fois . . .	Valmondois.
17.	ANCYLUS BERELLENSIS, de Laub., grossi 8 fois . . .	Brasles.
18.	LEUCONIA PULVIS [de Laub.], grossi 10 fois . . .	—
19.	RINGICULA RINGENS [Lamk.], grossi 2 fois . . .	Ferme de l'Orme.
20.	— DUGASTI, Morlet, grossi 4 fois . . .	Beauchamp.
21.	— BEZANÇONI, Morlet, grossi 6 fois . . .	Le Fayel.
22.	— LANGLASSEI, Morlet, grossi 6 fois . . .	Septeuil.
23.	— COSSMANNI, Morlet, grossi 7 fois . . .	Chenay.
24.	— RAINCOURTI, Morlet, grossi 7 fois . . .	Ferme de l'Orme.
25.	CYLICHA CORONATA [Lamk.], var. <i>Boutillieri</i> , Cossm., grossi 4 fois . . .	Beaugrenier.
26.	CARYCHIUM BERELLENSIS, de Laub. et Carez, grossi 10 fois.	Brasles.
27-28.	SIPHONARIA GLABRATA, de Rainc., grossi 3 fois.	Verneuil.
29.	LÆVIBUCCINUM SPIRATUM, Cossm., grossi 3 fois . . .	Chaussy.
30.	SIPHO CLATHRATULUS, Cossm., grossi 4 fois . . .	—
31.	LIMNÆA BRACHYSTOMA, Cossm., grossi 2 fois . . .	Chenay.
32.	CARYCHIUM MICHAUDI [de Boissy], grossi 7 fois.	Rilly.
33.	— HYPERMECES, Cossm., grossi 16 fois.	Mont Bernon.
34.	PUPA PLATEAUI, Cossm., grossi 5 fois.	Chenay.
35.	GLANDINA TOURNOUERI [Dehainv.], grandeur nat.	Provins.
36.	— LONGPONTIENSIS, Bayan, grandeur nat.	Longpont.
37.	TRALIOPSIS LEMOINEI, Cossm., grandeur natur.	Cuise.
38.	— — — — — var., grossi 1 fois et 1/3.	Jonchery.
39-40.	HELIX CHEVALLIERI, Cossm., grossi 6 fois.	Le Fayel.
41-42.	PLANORBIS EUOMPHALUS, Sow., grossi 1 fois et 1/2.	Valmondois.
43-44.	ARIOPHANTA OCCLUSA [Edw.], grossi 1 fois et 1/2.	Le Fayel.

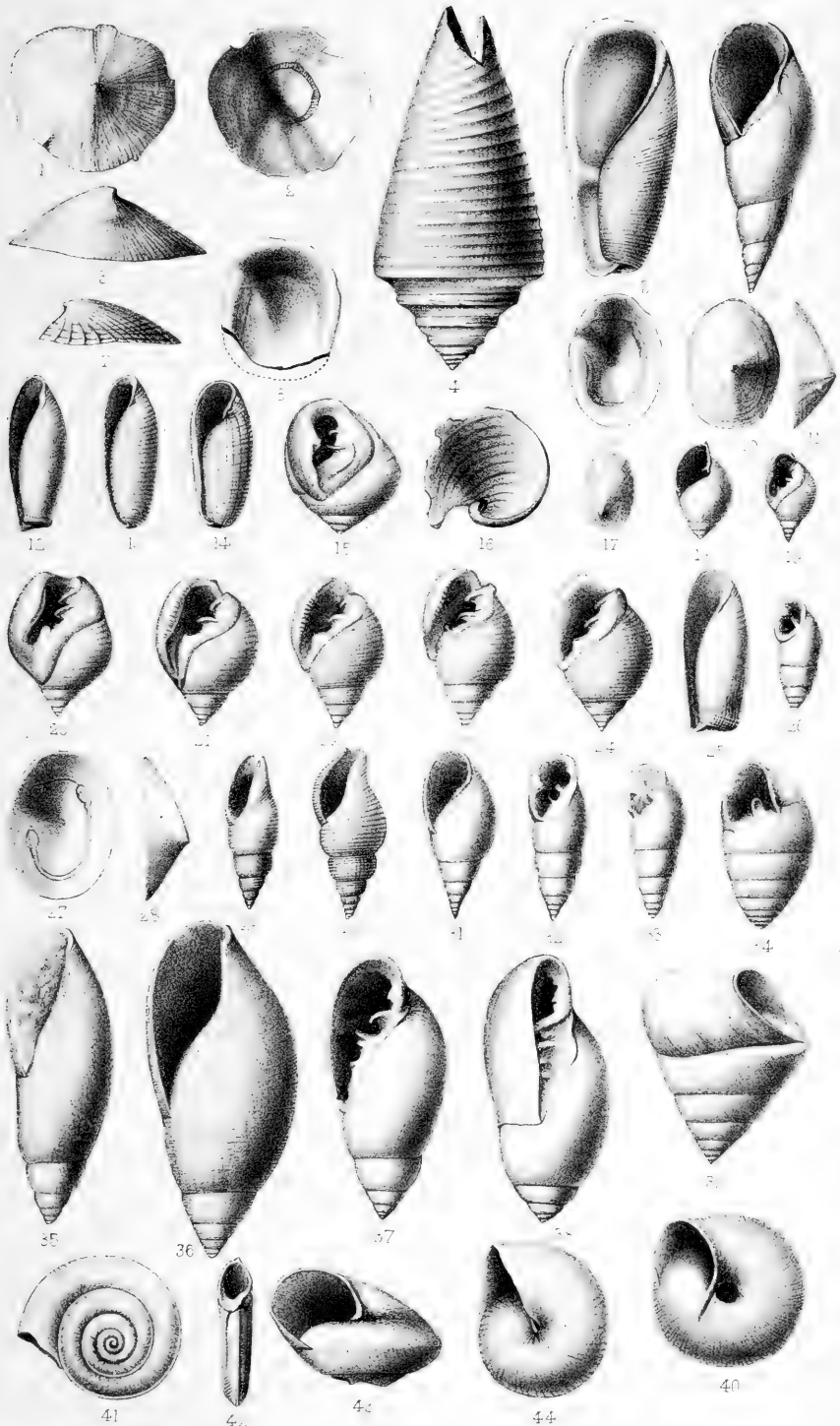
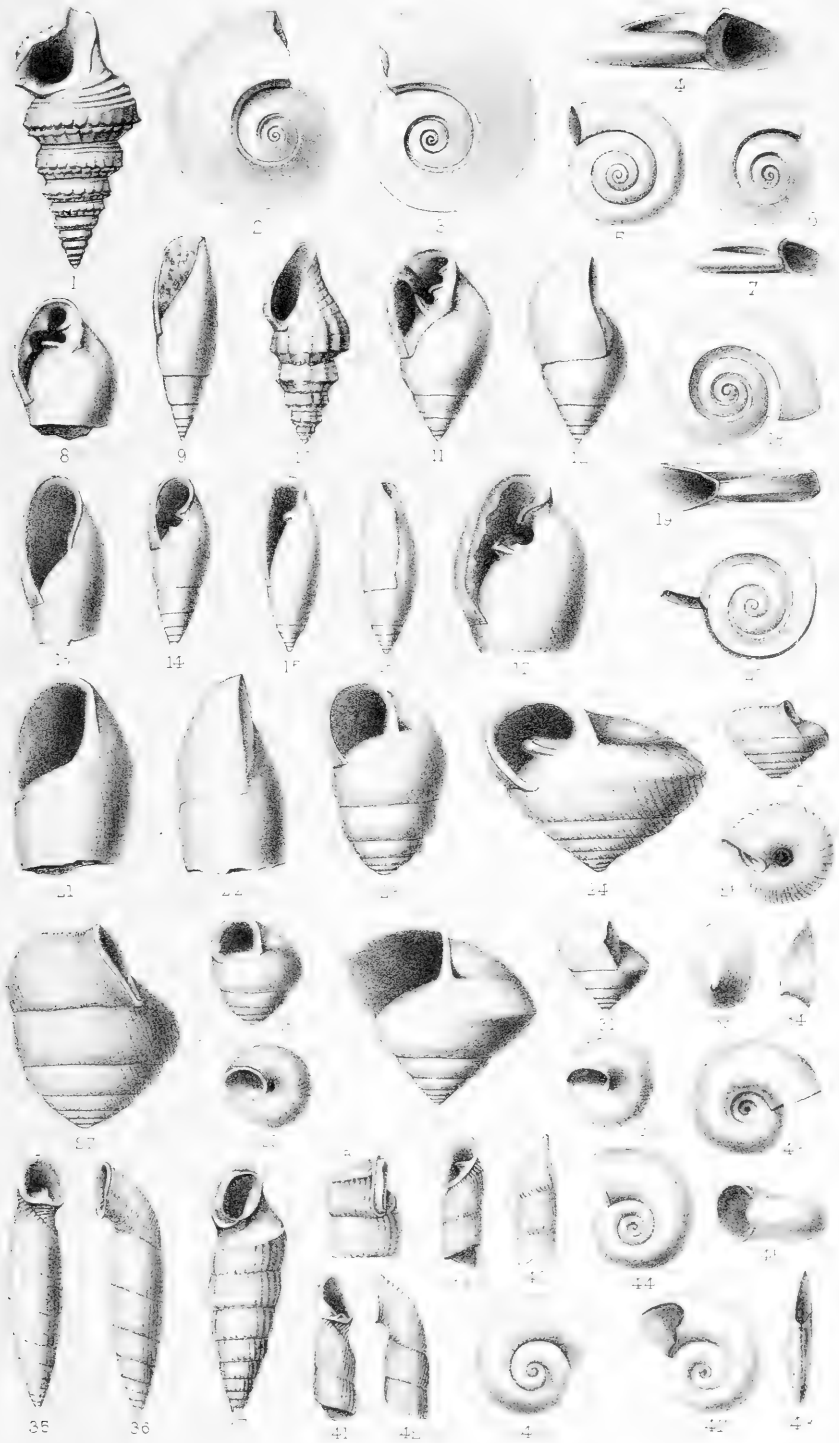


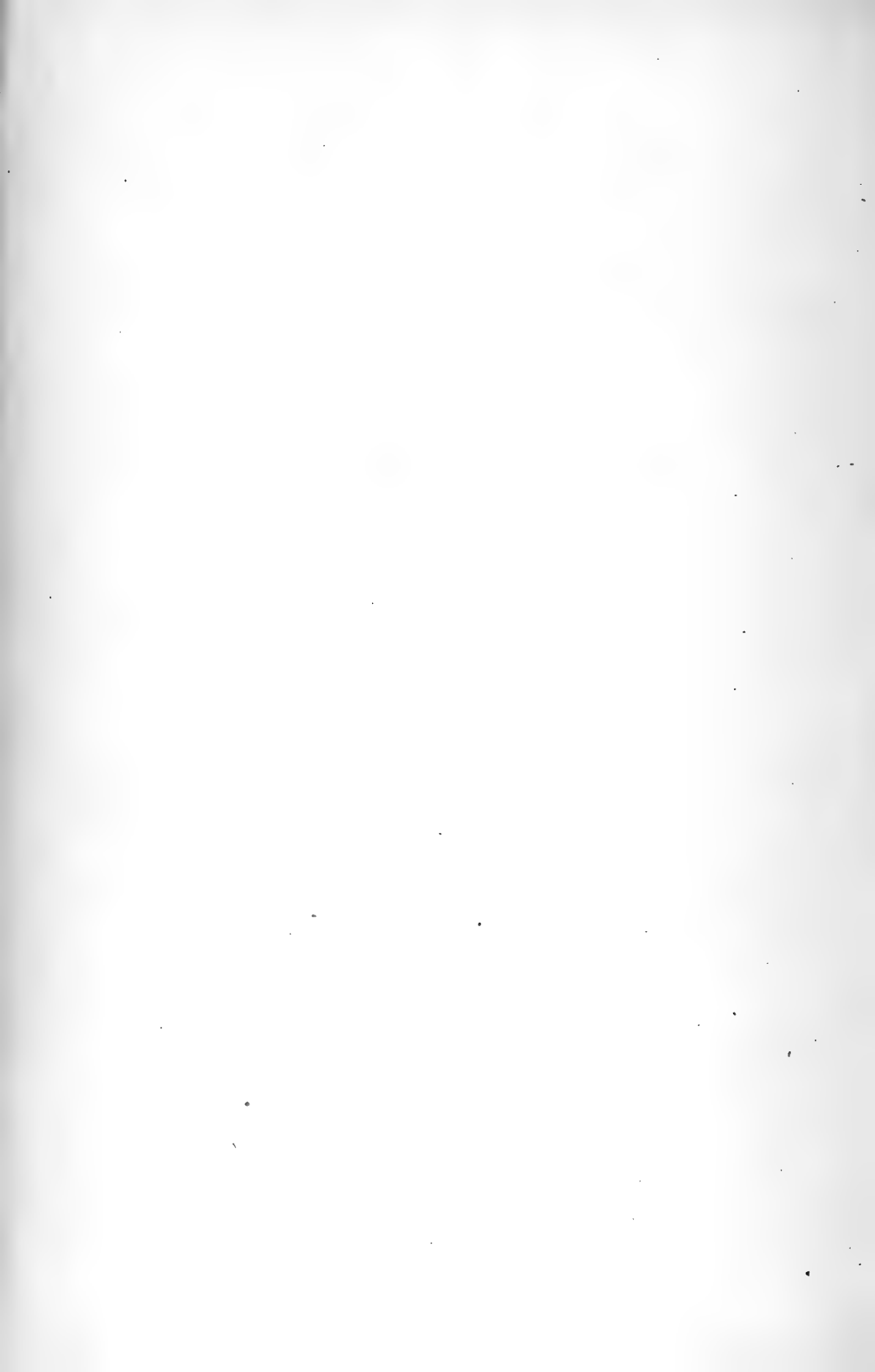
PLANCHE XII

Figures.

- | | | |
|--------|---|--------------------|
| 1. | POTAMIDES MARGARITÆ, Coss., grossi 1 fois et 1/2. | Le Fayel. |
| 2-4. | PLANORBIS CUISENSIS, Cossm., grossi 9 fois . . | Cuise. |
| 5-7. | — HEROUVALENSIS, Cossm., grossi 10 fois. | Hérouval. |
| 8. | AURICULA AUVERSIENSIS, Cossm., grossi 4 fois. . | Auvers. |
| 9. | GLANDINA DESCHIENSI, Bayan, grossi 2 fois . . | Saint-Parres. |
| 10. | PSEUDOTOMA COLPOPHORA, Cossm., grossi 5 fois. | Vaudancourt. |
| 11-12. | MARINULA LAPPARENTI [de Rainc.], grossi 3 fois. | Montagny. |
| 13. | LIMNÆA BERELLENSIS, de Laub. et Carez, gr. 2 fois. | Brasles. |
| 14. | ALEXIA BOISSYI, Cossm., grossi 5 fois | Rilly. |
| 15-16. | STOLIDOMA TOURNOUERI, de Rainc., grossi 4 fois. | Neauphlette. |
| 17. | AURICULA CIMEX, Desh., VAR. <i>flexilamella</i> , Cossm. | Hérouval. |
| 18-20. | PLANORBIS GONIOPHORUS, Morlet, grossi 6 fois . | Cresnes. |
| 21-22. | BULIMULUS LEMOINEL, Cossm., grossi 5 fois . . | Jonchery. |
| 23. | ISTHMIA NOVIGENTIENSIS [Laub.], grossi 10 fois. | Neauphlette. |
| 24-26. | HELIX PSEUDOLABYRINTHICA, Sandb., grossi 15 fois
et 7 fois | Ducy. |
| 27-29. | — BOURYI, Cossm., grossi 8 fois et 3 fois. . | Neauphlette. |
| 30-32. | — LAUBRIEREI, Cossm., grossi 8 fois et 3 fois. | Châlons-sur-Vesle. |
| 33-34. | ANCYLUS ARENARIUS, Cossm., grossi 2 fois. . . | Thil. |
| 35-36. | CLAUSILIA HOUDASI, Cossm., grossi 3 fois . . . | Hérouval. |
| 37-38. | CYLINDRELLA PARISIENSIS, Desh., grossi 4 fois . | Jonchery. |
| 39-40. | CLAUSILIA BOURDOTI, Cossm., grossi 5-fois. . . | — |
| 41-42. | — BERNAYI, Cossm., grossi 2 fois | Valmondois. |
| 43-45. | PLANORBIS ALTIVOLVIS, Cossm., grossi 10 fois. . | Hérouval. |
| 46-48. | — TROPIS, Edw., grossi 7 fois. | Vaudancourt. |







LOANED BY AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

WOODS HOLE, MASS.

LIBRARY OF MARINE BIOLOGICAL LABORATORY

RETURN TO



A1540

