

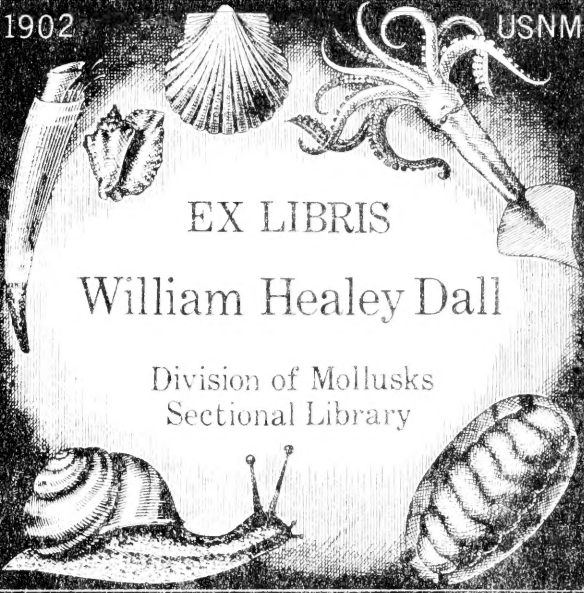
1902

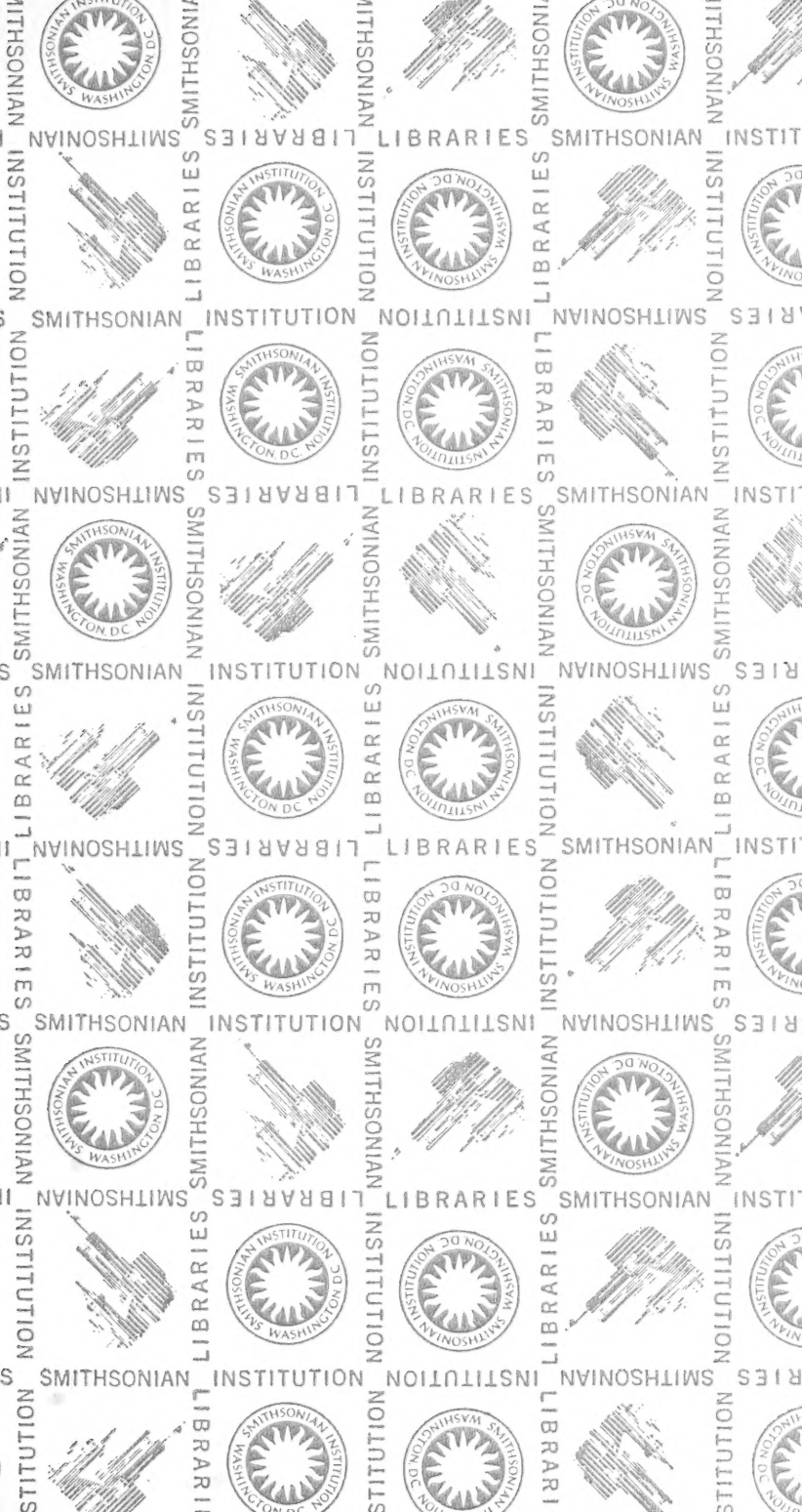
USNM

EX LIBRIS

William Healey Dall

Division of Mollusks
Sectional Library







JOURNAL

DE

CONCHYLOGIE.

JOURNAL

CONSTITUTIONNEL

Publié le 15 Mars 1848

PARIS, LE 15 MARS 1848

1848

PARIS,

IMPRIMERIE DE M^{me} V^e BOUCHARD-HUZARD,

RUE DE L'ÉPERON, 5.



1848

LE 15 MARS 1848

1848

JOURNAL

DE

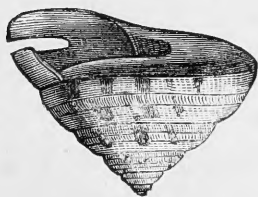
CONCHYLILOGIE

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION

De MM. CROSSE, FISCHER et BERNARDI.

5^e série. — Tome I^{er}.

VOLUME IX.



A PARIS,

CHEZ M. CROSSE, RUE TRONCHET, 25.

—
1861.

QL401
.J76

AVANT-PROPOS.

Notre confrère M. Bernardi a déjà annoncé aux lecteurs du *Journal de conchyliologie* qu'il était forcé, par des raisons de santé, d'abandonner la direction du journal, qu'il vient de céder à l'un de nous. Nous partageons, avec nos souscripteurs, les regrets que sa retraite fera naître, et nous le remercions ici d'avoir consacré plus de quatre années à la consolidation et au succès de cette publication. Il a fait acte de dévouement à la science, et, comme son honorable prédécesseur M. Petit de la Sausseye, il a contribué, pour sa part, à aplanir les obstacles que nous devons rencontrer sur notre route.

Aujourd'hui nous commençons la troisième série du journal avec confiance et espoir. Notre confiance a ses bases dans le passé, dans l'accueil bienveillant que les naturalistes de tous pays ont fait

aux huit premiers volumes de la collection ; notre espoir est fondé sur les relations amicales et confraternelles que nous entretenons avec nos souscripteurs et collaborateurs, et sur le zèle qu'ils déploient pour répandre l'ouvrage où sont publiés leurs travaux et leurs découvertes.

Quant à nos principes scientifiques, nous les avons exposés maintes fois et proclamés dans toutes les occasions. Nous croyons, avec les bons esprits, que la science a d'autres règles que les caprices inexplicables de certains nomenclateurs ; nous aimons le progrès, mais à une seule condition, c'est qu'il ne crée pas le chaos et ne rende pas la science impossible ; enfin nous avouons hautement nos sympathies et notre respect pour les grands naturalistes qui, au commencement de ce siècle, ont fondé véritablement la conchyliologie, en mettant à son service la science et le bon sens, et en considérant leur union comme indispensable.

Depuis ce temps la science s'est enrichie de notions précieuses, de découvertes importantes ; l'étude des animaux, poursuivie avec ardeur, a donné des résultats intéressants, quelquefois même inattendus ; mais ces nouvelles acquisitions de la conchyliologie, au lieu de détruire l'œuvre de nos maî-

tres, l'enrichissent, la consolident, la rendent plus parfaite, et ne sont, le plus souvent, qu'un hommage rendu à l'excellence de leurs principes et à la perspicacité de leurs pensées.

Nous continuerons, comme par le passé, à ouvrir les colonnes du journal à tous les savants, quelles que soient leurs nationalités, leurs opinions et la nature de leurs travaux. Telle que nous la comprenons, la science conchyliologique offre un vaste champ d'étude aux naturalistes. Les questions d'anatomie, de distribution géographique, de classification, de nomenclature, de critique, de paléontologie, de philosophie zoologique doivent être représentées dans notre journal; et c'est peut-être à la variété de ses matières qu'il doit le succès qui l'a accompagné jusqu'ici.

Enfin les améliorations matérielles à introduire seront toujours, de notre part, l'objet d'un examen sérieux. Nous ne voyons, pour le moment, rien à modifier dans l'exécution des planches, qui est confiée à des mains exercées; mais, à compter du présent numéro, nous employons un papier supérieur en qualité au précédent, et de meilleurs caractères d'imprimerie, ainsi qu'il est facile de s'en convaincre par la comparaison.

Nos lecteurs peuvent être persuadés qu'aucun sacrifice ne nous coûtera pour maintenir ce recueil à la hauteur des meilleures publications du même genre. Nous espérons, de notre côté, qu'ils voudront bien considérer le journal comme une œuvre commune, au succès de laquelle tous les amis des sciences naturelles sont intéressés, et qu'ils continueront, comme par le passé, à faire en sa faveur une propagande qui nous permettra d'effectuer de nouvelles améliorations.

H. CROSSE et P. FISCHER.

JOURNAL

DE

CONCHYLIOLOGIE.

1^{er} Janvier 1861.

Observations sur les **Prostates** des **Gastéropodes**
androgynes.

PAR M. A. MOQUIN-TANDON.

Les Gastéropodes androgynes sont peut-être les animaux doués du système prostatique le plus complet et le plus varié.

On connaît le grand développement et la complication de leurs organes sexuels, ainsi que la présence des parties mâle et femelle dans le même appareil ; ces parties fonctionnent généralement en même temps ; aussi l'union copulatrice devait rencontrer, chez ces Mollusques, des frottements nombreux et des obstacles imprévus. Ces frottements sont adoucis et ces obstacles diminués par les humeurs particulières, abondantes, que versent dans les diverses cavités de l'appareil les différentes glandes ou prostates que nous allons étudier.

Je distinguerai cinq sortes de prostates :

1° La prostate vestibulaire ;

- 2° La prostate préputienne ;
- 3° Les prostates vaginales ;
- 4° La prostate utérine ;
- 5° Les prostates du canal excréteur.

1° *Prostate vestibulaire.*

Cette prostate est bien caractérisée chez le *Limax marginatus* ; on l'observe à l'endroit où la poche commune génitale s'unit avec la peau. Elle se présente comme une collerette épaisse, composée d'une infinité de petits corps vermiformes entortillés.

Dans le *Parmacella Valencienni*, j'ai observé aussi une prostate vestibulaire, mais elle paraît différemment organisée. C'est un corps long de 0^m,01, piriforme-oblong, très-obtus, fortement courbé, aplati, creux intérieurement, couleur de chair, avec une multitude de petits points blancs ; il communique avec la bourse commune par un rétrécissement assez court.

Vers le même endroit, du côté opposé, il existe, contre la bourse, deux appendices roides, coniques, faiblement pointus, légèrement arqués, en forme de cornes, dont j'ignore les usages (1). Ces appendices sont un peu inégaux, creux, à peine transparents et ressemblent aux vésicules muqueuses de certaines *hélices* ; seulement ils sont placés plus bas, de manière qu'ils ne dépendent pas du vagin, mais de la bourse commune. Faut-il les considérer comme deux prostates particulières, ou bien comme des réservoirs destinés à conserver l'humeur sécrétée par la poche vestibulaire ? Je serais tenté de croire à ce dernier usage. Cuvier avait observé ces petits sacs aveugles, dans le *Parmacella Olivierii* ; il les compare aux *vésicules multifides*.

(1) Le plus grand offre 0^m,005 de longueur.

2° *Prostate préputienne.*

Je désignerai sous le nom de *prostate préputienne* ou *masculine* un petit corps glanduleux, jaune ou jaunâtre, découvert par Paasch, chez la *Physe des fontaines*, vers la base du fourreau ou prépuce de la verge. J'ai étudié ce corps chez le *Physa acuta*, où il paraît plus gros et plus distinct. Son grand diamètre présente environ 0^m,001. Ce corps répond à la partie de la poche qui se trouve vide pendant la contraction du pénis. Vu à l'extérieur, il paraît comme une couche de matière granuleuse peu épaisse; mais, en le disséquant, on reconnaît qu'il est ovoïde et qu'il fait saillie à l'intérieur du fourreau. A sa partie moyenne, on voit une surface elliptique, blanchâtre, comme tendineuse.

La substance grise du fourreau masculin, chez le *Limnæa auricularia*, paraît aussi de nature glanduleuse, et remplace peut-être l'organe particulier dont il s'agit.

3° *Prostates vaginales.*

Ainsi que leur nom l'indique, les *prostates vaginales* sont celles qui se trouvent en rapport immédiat avec le vagin.

On a beaucoup écrit sur ces organes; on a cru, pendant longtemps, qu'ils étaient essentiellement composés de petits cœcums allongés, étroits, ramifiés; on admet aujourd'hui que cette forme n'est ni absolue, comme on l'avait déclaré d'abord, ni aussi générale qu'on pourrait le supposer.

Il existe deux sortes de *prostates vaginales*, celles dont la sécrétion est immédiatement versée dans le vagin et

celles qui gardent cette sécrétion en dépôt dans une ou plusieurs cavités particulières. Les premières présentent une nature granuleuse; elles sont minces ou renflées, rarement sinueuses ou lobées. Les autres offrent toujours des cœcums simples ou ramifiés, en nombre variable.

Une prostate vaginale du premier ordre existe dans la plupart des *Zonites*. Van Bénédén a décrit, le premier, celle du *Zonites Algirus*. J'ai observé cet organe, après lui, dans les *Zonites lucidus* et *glaber*; il forme, autour du vagin, une couche peu épaisse de nature granuleuse, homogène et plus ou moins blanchâtre.

Dans l'*Helix fruticum*, on trouve, contre ce même canal, près de la poche du dard, deux ou trois corps irrégulièrement oblongs, composés, chacun, de deux ou trois lobes courts, inégaux, fortement pressés les uns contre les autres. Les plus grands de ces corps ont environ 0^m,005 de longueur. Cette organisation a été signalée par Wagner et par Paasch.

Dans le *Vitrina pellucida*, le vagin présente aussi une prostate à sa terminaison. Cette glande paraît comme bilobée; elle entoure le renflement tendineux de ce canal.

Dans l'*Helix Kermorvani*, on voit d'un côté du vagin, aussi vers le haut, un renflement ovalaire, déprimé, sinueux, qui présente, quand on le développe, quatre appendices flexueux, disposés de manière à former des espèces de boucles à peu près triangulaires.

Les prostates vaginales, qui conservent l'humeur sécrétée, se rencontrent chez la plupart des *Hélices* et forment même un des caractères importants de ce genre (1).

(1) Malheureusement elles n'existent pas dans plusieurs espèces, par exemple dans les *Helix Cantiana*, *rotundata*, *rupestris*, *costata*.

On les a désignées sous le nom de *vésicules multifides* ou de *vésicules vermiformes*, suivant qu'elles sont ramifiées ou non ramifiées; quelques auteurs les appellent *glandes muqueuses* (1).

Ces organes sont généralement pairs et ressemblent à des cœcums pourvus de parois épaisses.

Lister et Cuvier ont décrit les *glandes muqueuses* de l'*Helix pomatia*. Qu'on se représente trente à quarante petits tubes grêles, aveugles, s'unissant deux à deux, trois à trois, avant de se confondre en un canal commun qui s'ouvre de chaque côté du vagin à l'aide d'un trou grand comme une piqûre d'épingle, et l'on aura une idée du type *multifide* (2) de ces curieux organes.

Le nombre des branches varie beaucoup. Les espèces à cœcums très-ramifiés, comme l'*Helix pomatia*, sont peu nombreuses. J'ai compté 61 branches dans l'*Helix vermiculata*, 25 dans le *melanostoma*, 24 dans l'*aperta*, 14 dans le *neglecta*, une douzaine dans le *cespitem*, environ 10 dans l'*ericetorum*. Un grand nombre d'espèces ne m'en ont offert que de 8 à 2; ainsi j'en ai observé 8 dans l'*aspersa* (5), 6 dans le *splendida*, 4 dans le *conspurcata* (4), 4 ou 5 dans l'*elegans* (5), et 2 seulement dans le *serpentina*.

(1) *Appendices uteri, fundæ jaculatoriæ apophyses*, Lister; — *testiculi*, Swamm.; — *prostates?* Blainv.; — *glandulæ mucosæ*, Paasch.

(2) *Uteri appendices digitatæ sive fundæ apophyses ramosæ, folliculi digitati, folliculi cirrati*, Lister; — *vésicules multifides*, Cuv.; — *vésicules accessoires*, Prévost; — *vésicule rameuse*, Burdach.

(3) Il en est de même dans le *strigella*, l'*intersecta*.

(4) Il en est de même dans le *Telonensis*, le *villosa*, l'*hispidæ*, le *Raspailii*, l'*apicina*. Il y en a 4 aussi dans l'*occidentalis*, mais très-petites et semblables à des mamelons portés par un tubercule.

(5) Il en est de même dans le *silvatica*.

Quelquefois le nombre des branches n'est pas le même des deux côtés; ainsi il y en a 8 d'un côté et 5 de l'autre dans l'*hortensis*, 5 d'un côté et 4 de l'autre dans le *striata*, 4 d'un côté et 5 de l'autre dans le *Carascalensis*.

Chez le *carthusiana*, on en trouve une entière et deux bifides d'un côté, et une entière et une bifide de l'autre; ou bien une entière et une bifide d'un côté, et deux entières de l'autre; mais toujours il en existe une supplémentaire un peu plus bas.

Chez le *strigella*, on en remarque deux supplémentaires, une à droite et l'autre à gauche, près de l'orifice interne de la verge (Paasch). Une de ces glandes semble remplacer la bourse à dard qui manque dans cette espèce.

En général, ces petits cœcums paraissent d'autant plus grêles qu'ils sont plus nombreux. Ceux des *Helix vermiculata* et *melanostoma* semblent presque capillaires.

Chez plusieurs espèces, on ne voit, à droite et à gauche du vagin, qu'une seule vésicule; c'est alors un gros tube simple, allongé et légèrement sinueux. Voilà le type *vermiforme* (1). L'*Helix Pisana* en présente un exemple parfaitement caractérisé (2).

Dans les *Helix lenticula* et *acuta*, je n'ai trouvé qu'une seule vésicule. Ces espèces semblent faire le passage, la première vers les *Zonites*, qui n'en ont aucune, la seconde vers les *Bulimes*, qui se trouvent dans le même cas.

La couleur des prostates vaginales est blanchâtre ou légèrement grisâtre, quelquefois un peu nacré.

Dans l'intérieur de ces organes, on voit, surtout à l'époque de la reproduction, une liqueur opaque, assez

(1) *In nonnullis simplicia cornua aliquantulum intorta, sive folliculi corniculantes; uteri appendices simplices*, Lister.

(2) Il n'existe aussi que deux vésicules vermiformes dans les *Helix arbustorum*, *muralis*, *zonata*, *cornea*, *personata*.

fluide, blanchâtre, quelquefois blanche comme du lait; cette liqueur ne contient pas de spermatozoïdes.

Les vésicules simples les plus grosses, par exemple celles de l'*Helix zonata*, présentent des parois très-épaisses, fibro-tendineuses à l'extérieur et glanduleuses intérieurement; elles ressemblent à la prostate fusiforme de la *Paludine vivipare*, mais elles sont plus grêles et fermées à une extrémité; elles ne versent pas l'humeur sécrétée dans le canal déférent et ne sont pas traversées par la semence (1).

A l'époque des amours, les prostates vaginales deviennent très-grosses, quelquefois énormes; celles de l'*Helix Pisana*, qui offrent habituellement de 0^m,004 à 0^m,006 de longueur, m'en ont présenté jusqu'à 0^m,017, dans un individu qui cherchait à s'accoupler.

Blainville a remarqué que ces organes étaient vides et comme flétris immédiatement après la fécondation. J'ai fait la même observation sur plusieurs espèces, et notamment sur les *Helix aspersa*, *Pisana* et *neglecta*.

4^o Prostate utérine.

La *prostate utérine* ou *déférente* peut être comparée à une couche plus ou moins épaisse de matière grenue appliquée contre la face concave de la matrice, et formant un corps presque toujours oblong et rétréci à ses extrémités.

Son adhérence à l'utérus semble déterminer les boursouffures nombreuses ou plis celluliformes qui caractérisent cette poche (2).

(1) *Obs. sur les vésic. multif. des Hélices*, mém. Acad. scienc. Toulouse, 4, 1848, p. 382.

(2) *Cum tænia uterina, ipso tubulo brevior sit, hunc in plures plicationes sive cellulas corrugari necesse est*, List., p. 130.

Les naturalistes ont longtemps méconnu la véritable nature de cette espèce de prostate; Lister et Treviranus la regardaient comme un ligament; Cuvier et Deshayes la considéraient comme la partie étroite du testicule (1); Paasch et Van Bénédén ont bien constaté sa nature.

Ce corps est blanc (*Pupa ringens*) (2), blanchâtre avec des mouchetures grises (*Succinea Pfeifferi*), entièrement grisâtre (*Pupa fragilis*), ou jaunâtre (*Limnæa stagnalis*).

Son adhérence à la matrice paraît plus ou moins intime; quelquefois il n'est attaché que faiblement, à l'aide d'une petite quantité de tissu cellulaire assez lâche (*Succinea Pfeifferi*).

La prostate utérine est composée d'un amas de grains ponctiformes ou de petits corps plus ou moins allongés; ces corps offrent une longueur de 0^m,0005 à 0^m,001 dans le *Bulimus detritus*; ils sont proportionnellement très-gros dans le *Zonites crystallinus*.

La prostate utérine verse l'humeur qu'elle sécrète, dans le canal ou rainure qui se trouve par-dessous, canal qui dirige, comme on le sait, l'humeur spermatique du conduit excréteur de l'organe en grappe au canal déférent.

A l'époque de la reproduction, la prostate utérine se gonfle considérablement, surtout chez l'*Arion*, chez les *Limaces* et chez les *Clausilies*. Cuvier fait observer que celle de l'*Arion empiricorum* remplit quelquefois, à elle seule, près de la moitié du corps.

(1) *Uteri ligamentum sive tania uterina*, List., Swamm.; — *partie étroite du testicule, testicule inférieur*, Cuv., Desh.; — *canal déférent et épидидyme*, Blainv.; — *ligament de l'utérus*, Trevir.; — *glandula prostatica*, Paasch; — *prostate*, Van Bén.

(2) Il en est de même dans la *Parmacella Valenciennii*, le *Zonites crystallinus*.

3° Prostates du canal excréteur.

Ces prostates, ainsi que leur nom l'indique, appartiennent au canal qui se rend de l'organe en grappe à la matrice. Ce canal sert de passage au sperme et aux ovules ; il a besoin d'être fortement lubrifié.

Arrivé dans la fente de l'organe de la glaire, le canal excréteur forme un coude et présente souvent un petit appendice qui remonte un peu dans la cavité et même dans le tissu de cette glande.

Brandt a regardé cet appendice comme un *diverticulum seminis* : Paasch et H. Meckel le considèrent comme une petite vésicule séminale ; Gratiolet le signale comme un organe éjaculateur accessoire du canal déférent. Je pense que c'est une sorte de prostate particulière à ce canal que l'on pourrait comparer aux glandes de Cowper des vertébrés supérieurs.

A. de Saint-Simon a étudié ce curieux organe par mon conseil et sous ma direction (1).

Cuvier n'avait pas décrit cet appendice dans son excellente anatomie de l'*Helix pomatia* ; il est vrai que celui de cette espèce se trouve très-court et très-difficile à étudier (Prévost, Brandt, Gratiolet).

De Saint-Simon désigne le genre de prostate dont il s'agit sous le nom de *talon*, dénomination qui ne préjuge rien sur son rôle physiologique.

Dans certaines espèces, le talon touche la matrice (*Helix rotundata*), dans d'autres il en est un peu éloigné (*Succinea elegans*).

Cette sorte de prostate n'est jamais très-développée ;

(1) *Journ. conch.*, 1853, p. 113.

cependant celle de l'*Helix Pisana* paraît proportionnellement un peu longue.

Sa surface est rugueuse (*Helix carthusiana*), quelquefois divisée en segments transversaux (*Helix Pisana*).

Le talon est grêle et à peine flexueux (*Helix aspersa*), irrégulier et sinueux (*Helix acuta*), digitiforme (*Helix lapicida*), ovoïde (*Helix carthusiana*), piriforme (*Helix olivetorum*), réniforme (*Helix tristis*), ou bien en forme de croissant (*Helix Pisana*).

Celui de l'*Helix neglecta* se termine par un petit prolongement pointu, celui du *Succinea elegans* paraît obliquement tronqué, celui de l'*Helix rotundata* est bilobé.

Le talon de l'*Helix aspersa* est composé de deux parties, un renflement arrondi et un pédicule grêle.

Dans l'*Helix obsoleta* cet appendice est trilobé et ressemble à un trèfle; son pédicule se dilate inférieurement en un corps ovoïde-allongé, muni d'une rainure longitudinale.

Cet organe est d'un gris clair (*Helix apicina*), d'un gris foncé (*Helix neglecta*), noirâtre (*Helix intersecta*), ou jaunâtre pointillé de noir (*Helix ericetorum*).

A. de Saint-Simon a reconnu chez plusieurs espèces, à l'aide d'un fort grossissement, que le *talon* offrait dans son tissu une multitude de petits granules agglomérés qui annoncent manifestement sa nature glanduleuse.

Pour de plus longs détails, je renvoie le lecteur au mémoire que Saint-Simon a publié sur cet organe.

Vers la partie moyenne du canal déférent supérieur, on remarque souvent une épaisseur plus ou moins prononcée, dont le tissu paraît aussi de nature glanduleuse. Cette épaisseur, décrite par plusieurs anatomistes sous le nom d'*épididyme*, est très-forte dans le *Succinea Pfeifferi* et dans l'*Ancylus fluviatilis*: celle de la première espèce est

noirâtre; celle de la seconde offre cinq ou six petites saillies mamelonnées, espèces de cœcums rudimentaires servant probablement de réservoirs à l'humeur prostatique. L'*Ancyle fluviatile* ne possède pas de *talon*, mais il en existe un très-manifeste dans le *Succinea Pfeifferi*.

On trouve donc, dans le canal déférent supérieur, deux sortes d'organes prostatiques, placés l'un vers sa partie moyenne, l'autre vers sa base. M. T.

Note sur l'animal du genre *Perna*.

PAR M. P. FISCHER.

§ 1. L'organisation de la plupart des genres qui composent la famille des *Malléacés* est encore peu connue; les renseignements scientifiques donnés par les naturalistes se réduisent, en grande partie, à quelques caractéristiques vagues. Pour combler, autant que possible, cette lacune, nous avons demandé à M. Schramm (de la Guadeloupe) l'animal de l'espèce si commune du genre *Perna*, qui abonde sur les rochers et les bancs à Madrépores de notre colonie. Notre désir a été réalisé par l'envoi de deux Mollusques conservés dans l'alcool, et qui, malgré leur taille minime, permettent d'apprécier suffisamment les caractères anatomiques du genre. Nous renouvelons ici l'expression de notre gratitude pour le zèle que notre infatigable correspondant a déployé dans cette circonstance.

§ 2. *Manteau*. L'animal de la Perne subit d'assez grandes variations dans sa forme, variations déterminées par son mode d'existence et la nature des corps auxquels il s'attache. La même espèce se présente tantôt avec une

forme orbiculaire, tantôt avec une forme très-allongée. Mais ces modifications n'ont qu'une médiocre importance sur les principaux organes, et consistent surtout dans un élargissement ou un allongement du manteau.

Celui-ci est ouvert dans toute son étendue, excepté dans la région dorsale, où les deux feuillets se confondent, parallèlement à la charnière. Sur les individus frais, on pourrait observer des prolongements de cette portion du manteau destinés à envelopper les cavités ligamenteuses ; mais sur nos exemplaires il est impossible d'en trouver les rudiments.

Le manteau est épais, garni, vers son bord libre, d'une bande de fibres concentriques et de papilles ; celles-ci sont disposées sur deux rangées parallèles, l'une interne, l'autre externe, et forment une sorte de duplication palléale. Chaque rangée se compose de papilles coniques assez longues, alternant avec des tubercules beaucoup plus courts. Les papilles les plus développées répondent au bord inférieur ou ventral du manteau, et sur ce point on trouve, à leur base, des granulations pigmentaires, régulièrement espacées, qui indiquent une coloration assez vive de l'organe pendant la vie.

Le muscle adducteur des valves traverse le manteau un peu en arrière et en bas ; il a la forme d'un croissant à concavité antérieure et supérieure, à convexité postérieure et inférieure ; sa largeur est médiocre, comparée surtout à celle qu'il atteint dans le genre *Ostrea*.

En enlevant le manteau, on met à découvert les viscères, la masse abdominale, les branchies, les palpes labiales, le pied et ses annexes, enfin le rectum.

§ 5. *Branchies*. Les branchies des Pernes offrent une structure intéressante et qu'on retrouve chez les Avicules. Les quatre feuillets branchiaux occupent toute la partie

antérieure de l'animal. Partant du voisinage de la bouche, elles se dirigent presque verticalement jusqu'au niveau de l'extrémité antérieure du muscle adducteur; là elles s'infléchissent légèrement en suivant la courbe convexe du muscle, et, arrivées vers son bord inférieur, redeviennent verticales et flottent librement dans la cavité paléale.

Elles sont étroites, plissées par des sillons transversaux. Chaque paire est unie en haut à la masse viscérale par son bord adhérent; dans l'intervalle des deux paires passent le pied et son byssus; mais, plus bas, les deux paires se soudent par leur bord interne, et la soudure persiste jusqu'à l'extrémité flottante. Les quatre feuillets branchiaux ne sont donc séparés que dans une assez courte portion de leur trajet; leur soudure par les bords internes dans la portion adhérente est très-intime.

L'analogie de ces branchies avec celles des Avicules et des Spondyles devient encore plus évidente si l'on emploie des instruments grossissants pour leur examen. Chaque branchie est constituée par deux feuillets soudés à l'extrémité libre de la branchie, séparés à l'extrémité adhérente par un sillon, et comprenant dans leur intervalle la chambre interbranchiale destinée à loger les vaisseaux branchiaux. Les feuillets eux-mêmes se composent de très-longs et très-minces canaux, dont la réunion rappelle celle des branches d'un peigne fin ou de tuyaux d'orgues; les canaux sont parallèles, très-réguliers, très-rapprochés. En faisant partir un de ces canaux de son bord interne, on le voit se diriger en ligne droite vers le bord externe; et, après s'être accolé sans anastomose aux canaux du feuillet opposé, il se replie, se dirige du bord externe de la branchie au bord interne, parallèlement à son premier trajet, et arrive au bord adhérent de la branchie; là, nou-

velle inflexion, et la série recommence. Le résultat de cette organisation est très-singulier : on peut, pour ainsi dire, en saisissant l'extrémité d'un de ces canaux, déplier complètement un feuillet branchial et obtenir un filament extrêmement long qui le représentera. Chaque branchie est, par conséquent, constituée par deux filaments repliés sur eux-mêmes en anses, accolés, pressés et unis par une substance intermédiaire.

La structure des branchies pectinées a été surtout mise en lumière par M. Deshayes, après ses recherches sur les branchies des Moules et des Spondyles. Les observations de Lovén sur l'embryogénie des Mollusques Acéphales ont démontré, en outre, que ces données étaient confirmées par l'étude du développement des branchies.

Les canaux branchiaux sont traversés perpendiculairement à leur axe par des trabécules très-faibles et très-espacés (7 à 8), dont on peut reconnaître la position, quand la branchie est dépliée, à des renflements éloignés. On doit voir dans les trabécules les vestiges des cloisons transverses, si développées chez les autres Acéphales.

L'état de contraction de l'individu que j'ai examiné ne permet pas d'apprécier la longueur exacte de la portion branchiale qui flotte librement dans la cavité palléale. Il est très-probable qu'elle doit être considérable à l'état vivant.

§ 4. *Système digestif.* Deux paires de palpes labiales assez courtes, triangulaires, semblables à celles des Huîtres, entourent la bouche. Il n'y a pas de lèvres charnues comme chez les Peignes, et la bouche, cachée par le pied qui remonte jusqu'à son ouverture, s'aperçoit même assez difficilement.

Les organes de la digestion occupent un très-faible espace. Les circonvolutions intestinales sont courtes, mais

l'intestin se termine par un rectum remarquable par son volume et sa longueur.

Il s'échappe, en effet, de la masse viscérale, à peu de distance du repli supérieur du manteau, longe la poche viscérale, puis toute la convexité du muscle adducteur des valves. Arrivé en bas, vis-à-vis l'extrémité libre des branchies, il devient libre à son tour et descend dans la cavité palléale, où il se termine.

Dans toute la longueur de son trajet, jusqu'au voisinage des branchies, il est uni aux parties voisines par un tissu cellulaire assez serré formant tunique. Cette tunique se prolonge dans sa portion libre, dépasse la tunique musculaire et se termine en pointe ou en biseau, simulant une sorte de frange anale.

§ 5. *Pied*. Le pied de la Perne subit les modifications que tout changement de fonctions entraîne dans l'organisme; c'est un pied byssifère.

Si on enlève les branchies, on le met parfaitement à découvert; sa pointe est dirigée en haut vers la bouche; son bord inférieur est placé en avant, et d'un renflement de celui-ci part la touffe de filaments qui s'attachera au rocher voisin.

Le pied fait suite à une masse abdominale ovoïde, enveloppée d'une tunique fibreuse très-résistante, occupant toute la concavité du muscle adducteur des valves, sur laquelle elle est moulée, et se continuant insensiblement, avec les viscères, en arrière et en haut. Cette masse abdominale, à parois épaisses, manque dans l'Huître; elle me représente bien la masse abdominale des *Venus*, *Pho-las*, etc., et est uniquement remplie par l'ovaire.

Le bord inférieur (antérieur) du pied est sillonné par une rainure. On peut y distinguer deux portions : une portion musculaire ou terminale, située au-dessus

de la fosse du byssus; une portion byssifère située au-dessous de la fosse du byssus et correspondant aux filaments internes du byssus.

La première est courte, charnue, composée de fibres musculaires entrelacées en sens divers, et pouvant permettre à l'organe des mouvements très-variés; elle se termine à peu près en pointe.

La deuxième est plus longue, et, pour en avoir une bonne idée, on n'a qu'à faire une coupe suivant l'axe du pied; on voit alors que la fossette byssifère, dont l'orifice extérieur est assez étroit, est elle-même ample et très-allongée; elle s'étend jusqu'au centre de la masse abdominale.

En outre, le pied des Pernes est pourvu de muscles extrinsèques très-intéressants à étudier à cause de leur action.

Deux rétracteurs du pied extrêmement développés, solides, nacrés, resplendissants, s'insèrent, de chaque côté, sur la concavité du muscle adducteur des valves; leurs insertions de droite et de gauche sont séparées par l'épaisseur de la masse abdominale. De là ils vont se fixer sur le pied, latéralement, près de l'ouverture du byssus, après s'être épanouis en une large aponévrose.

Il est évident que leur action la plus fréquente doit déterminer la rétraction du pied, coïncidant avec la clôture des valves; mais, si l'animal est fixé par le pied et veut attirer à lui sa coquille, les muscles rétracteurs du pied lui serviront très-bien à exécuter ce mouvement.

Les protracteurs du pied sont plus courts et plus étroits; ils s'insèrent, d'une part, à la coquille, dans une fossette correspondant à la base des crochets, et se portent, de là, sur l'aponévrose commune des muscles du pied. En se contractant, ils attirent le pied vers l'échancrure byssifère

de la coquille, et tendent à le porter au dehors de celle-ci. Cette paire de muscles protracteurs existe chez les Avicules; elle doit être très-développée chez les Pintadines, à en juger par la profondeur de leur impression musculaire, qui occupe, du reste, une place analogue à celle que nous avons attribuée aux Pernes, et qui termine en haut la ligne des cicatricules perlières.

En présence d'une organisation musculaire aussi compliquée que celle des Pernes, où l'on trouve 1° un pied pouvant se mouvoir en tous sens, 2° des muscles qui le portent au dehors de la coquille pour filer son byssus, 3° des muscles plus puissants qui le font rentrer entre les valves, ou attirent vers le byssus toute la masse du corps, on peut supposer que les Pernes ne restent pas immobiles, fixées à leur rocher, et qu'elles se déplacent plus ou moins, en décrivant des mouvements de circumduction autour de leur byssus, afin d'éviter les envahissements des Madrépores ou de trouver une nourriture plus convenable. D'ailleurs leur byssus peut être détruit, et, sans un système musculaire aussi parfait, il leur eût été impossible de le réparer ou de le reproduire même complètement.

§ 6. *Byssus*. Un des exemplaires recueillis par M. Schramm était adhérent à un fragment de roche par son byssus; j'ai pu, grâce à cette circonstance, étudier la structure intime de ce singulier produit de sécrétion.

Le byssus est formé par la réunion d'un grand nombre de filaments cornés, brunâtres, de même grosseur, complètement indépendants les uns des autres, depuis leur point d'émergence jusqu'à leur racine adhérente, simulant une mèche brillante, légèrement tordue sur son axe, mais non onduleuse.

Chaque filament se compose de trois parties, dont l'en-

semble rappelle si bien la figure d'un végétal, qu'on ne saurait mieux les désigner que par les mots de racine, tige et rameaux.

La racine adhère aux corps étrangers par une multitude de points; de l'extrémité de la tige partent, en effet, des filaments très-minces qui s'agglutinent aux rochers, s'épanouissent, se glissent dans les interstices et circonscrivent entre eux une petite masse calcaire, qu'on emporte avec le byssus quand on essaye de le détacher. Ces filaments radiculaires sont néanmoins très-courts.

La tige s'étend de la racine à l'ouverture externe de la poche du byssus; elle est flexible, tenace, cylindrique. Examinée à un fort grossissement, elle semble composée de filaments byssifères agglutinés solidement entre eux; le centre de la tige présente surtout cet aspect fibreux.

Dans la poche du byssus, celui-ci devient rameux; mais ses rameaux, très-fins, ne sont visibles qu'en dissociant les filaments secondaires, dont la réunion constitue, au premier abord, un seul fil plus mince, terminaison de la tige.

Après l'écartement préliminaire des rameaux, il est facile de s'assurer de la disposition des éléments qui constituent le byssus. Sur chaque côté de la tige viennent s'insérer, à des espaces très-réguliers, de longs filaments verdâtres, simples; la tige, près de son extrémité interne, s'amincit un moment, puis se divise brusquement en deux gros filaments simples. Le byssus a donc, dans sa portion interne, une forme très-exactement pennée; de chaque côté de la rainure byssifère partent les filaments primitifs dont la réunion constituera la tige, et l'expansion finale la racine.

§ 7. Il résulte pour nous, de ce rapide examen, que l'animal des Pernes est très-voisin de celui des Avicules.

Lamarck avait bien compris ces rapports en créant une famille des Mallécés pour les genres Crénatule, Perne, Marteau, Avicule et Pintadine, qui ont tous entre eux les affinités les plus grandes, et auxquels il aurait pu joindre les Vulselles. La création de la famille des Aviculés par Ferrussac, famille adoptée par rang, n'est pas heureuse, elle scinde le groupe très-naturel des Mallécés, sans bonnes raisons anatomiques et conchyliologiques.

Si l'on a quelque coupe à effectuer dans la famille des Mallécés, elle devrait plutôt séparer des genres pourvus de byssus (Avicule, Perne, Marteau) ceux qui en manqueraient (Vulselle, Crénatule); mais, auparavant, on s'assurera du fait avec la plus grande précaution. En recueillant ces animaux, on peut facilement laisser leur byssus adhérent aux madrépores et en conclure, un peu trop vite, que leur pied, quoique organisé pour produire un byssus, n'en forme pas. Une espèce de Crénatule et une grande Vulselle habitent la mer Rouge, où elles sont très-abondantes; espérons que les explorateurs de cette contrée nous donneront là-dessus le dernier mot. P. F.

Explication de la Planche IV.

- Fig. 1. Animal de Perne; le manteau est entier; — *a*, manteau; *b*, muscle adducteur des valves; *c*, muscle rétracteur du pied; *d*, byssus.
- Fig. 2. Le même; le manteau est enlevé; mêmes lettres; — *e*, rectum; *f*, branchies; *g*, masse abdominale; *h*, palpes labiales; *i*, foie et ovaire.
- Fig. 5. Pied vu par devant. — *a*, pied proprement dit; *b*, ouverture de la rainure du byssus; *c*, rainure du byssus; *d*, masse abdominale; *e*, byssus; *f*, muscles protracteurs du pied; *g*, muscles ré-

tracteurs du pied ; *h*, aponévrose commune des muscles extrinsèques du pied.

Fig. 4. Pied vu de côté; mêmes lettres que pour la figure précédente. — *i*, muscle adducteur des valves; *j*, extrémité supérieure de la masse abdominale.

Fig. 5. Un filament de byssus très-grossi. — *a*, tige; *b*, racine adhérant à des fragments de roches; *c*, extrémité interne; les filaments d'origine sont écartés, pour montrer leur disposition pennée; *d*, les deux premiers filaments d'origine se réunissant.

Toutes les figures très-grossies.

Notice sur les Mollusques marins des îles Açores.

PAR M. PETIT DE LA SAUSSAYE.

M. R. Mac-Andrew, collecteur aussi judicieux que zélé, a publié, en 1856, un catalogue des coquilles marines qu'il avait trouvées dans les mers d'Europe, depuis le cap Nord jusque sur les côtes du Portugal, ainsi qu'aux îles Madère, Canaries et Açores. L'auteur s'est attaché, autant qu'il a pu le faire, à indiquer, dans ce catalogue, la distribution, dans ces différents parages, de chacune des espèces, de manière à faire ressortir les latitudes sous lesquelles vit le Mollusque, et le point où semble s'arrêter sa propagation. Le travail de M. Mac-Andrew, présenté sous forme de tableaux, donne un aperçu largement tracé de la faune malacologique de l'océan Atlantique européen : c'est le résultat de douze années de recherches consciencieuses; et les notes qu'il a jointes à ses tableaux prouvent qu'il est aussi bon observateur que collecteur habile. Nous aurons

probablement à revenir sur cette publication, qu'on peut donner comme un modèle aux personnes qui s'occupent de la distribution géographique des Mollusques. Nous le citons ici seulement à l'occasion de la faune littorale des îles Açores, faune dont il est important de déterminer la nature dans l'intérêt des personnes qui voudraient étudier l'histoire géologique de ces îles, que 500 lieues séparent aujourd'hui du continent européen.

Voici la liste des coquilles que M. Mac-Andrew a inscrites dans ses tableaux comme se trouvant à l'état vivant dans les eaux qui baignent les côtes des Açores :

- Ervilia castanea*, Mont.
- Cytherea chione*, L.
- Cardita calyculata*, Brug.
- Cardium papillosum*, Pol.
- Lima fragilis*, Flem.
- Pecten pusio*, L.
- Auricula alba*, Jeffr.
- Pedipes*.
- Chiton fascicularis*, L.
- Patella vulgata*, L.
 - *Gussoni*, Costa.
- Emarginula*.
- Janthina communis*, Lam.
 - *exigua*, Lam.
- Haliotis tuberculata*, L.
- Trochus ziziphinus*, L.
 - *striatus*, L.
 - *Laugieri*, Payr.
 - *Bertheloti*, d'Orb.
- Phasianella pullus*, L.
- Turbo rugosus*, L.
- Rissoa crenulata*, Mich.
 - *calathus*, Forb. et Hanl.
 - *granulata*, Phil.
 - *cingillus*, Mont.

Fossarus Adansoni, Phil.
Littorina striata, King.
Scalaria clathratula, Mont.
Triphoris adversa, Mont.
Cerithium reticulatum, Costa.
Eulima subulata, Donovan.
Chemnitzia elegantissima, Mont.
Natica intricata, Donov.
Cypræa pulex, Mont.
Mitra fusca, Sw.
Pleurotoma septangularis, Mont.
Columbella rustica, L.
Purpura hæmastoma, L.
Nassa incrassata, Müll.
Triton nodiferum, Lam.
— *scrobiculator*, L.
— *tuberosum*, L.
Buccinum maculosum, Lam.
Murex corallinus, Scac.
Spirula Peronii, Lamk.

Nous pensons que de la liste qui précède il convient de retirer les deux espèces de Janthine, ainsi que la Spirule, Mollusques pélagiens qu'on ne saurait admettre dans les faunes locales, puisque, à proprement parler, ils n'ont pas de patrie.

Le nombre des coquilles citées par M. Mac-Andrew se réduit ainsi à quarante-deux, et toutes, à l'exception de deux que l'auteur n'a pu déterminer, appartiennent à des espèces plus ou moins communes et nommées depuis longtemps. De la composition et du peu d'étendue de cette nomenclature on pouvait inférer qu'elle ne pouvait donner qu'une idée fort incomplète de la faune littorale des Açores. En effet, MM. Morelet et Drouet étant allés, en 1857, visiter ces îles pour s'y livrer à des recherches zoologiques, ont trouvé un certain nombre d'autres coquilles

marines, dont M. Drouet a publié le catalogue. Néanmoins il nous paraît évident que l'archipel dont il s'agit, formant un groupe de neuf îles ou îlots, est bien plus riche en Mollusques qu'on ne pourrait le penser d'après les résultats de ces deux explorations; et il est fort à regretter que M. Drouet, qui a passé cinq mois dans ces parages, n'ait pas eu à sa disposition les moyens indispensables au succès de ses recherches, et qu'il ait rencontré aussi peu d'assistance de la part des nombreux pêcheurs qui habitent ces îles. « Les poissons, dit M. Drouet, y vivent en grande abondance et forment la base de la nourriture des habitants. On y rencontre communément des coraux, des échinodermes, des crustacés et beaucoup de plantes marines. La température de la mer est douce et égale dans ces régions, et tout démontre que la famille des Mollusques doit s'y développer dans de larges proportions. »

Telles sont, du moins, les réflexions qui se sont présentées à notre esprit en ne voyant figurer qu'une cinquantaine d'espèces de coquilles dans le catalogue publié par M. Drouet. En voici la nomenclature :

Solen marginatus, Donov. (*S. vagina*, Lam.).

* *Cytherea chione*, L.

Tellina incarnata, L.

* *Ervilia castanea*, Mont.

Cardium fasciatum, Mont.

* *Cardita sinuata* (1), Lam.

Pinna rudis, L.

Arca navicularis, Brug.

Avicula atlantica, Lam.

— *Tarentina*, Lam.

* *Lima tenera*, Turt. (*L. fragilis*, Fl.).

Hinnites sinuosus, Gmel.

(1) Cette espèce est, sans aucun doute, celle que M. MacAndrew a désignée sous le nom de *C. calyculata*.

- Pecten nodulifer*, Sow.
* — *pusio*, L.
Lottia virginea, Müll.
Patella Moreleti, Drouet.
— *Baudoni*, Drouet.
— *Gomezii*, Drouet.
— *nigro-squamosa*, Dunk.
— *spectabilis*, Dunk.
— *Loweii*, d'Orb.
— *Candei*, d'Orb.
Haliotis coccinea, Reeve.
— *striata* (1), Lam.
* — *tuberculata*, L.
* *Cypræa pulex*, Mont.
— *pediculus*, L.
— *lurida*, L.
— *producta*, Gask.
Oliva.
Mitra loricea (2), Lam.
Columbella mercatoria, L.
— *azorica*, Drouet.
— *rustica*, var. ?
* *Triton scrobiculator*, L.
* — *nodiferum*, Lam.
Murex imbricatus, Broc.
* — *corallinus*, Scac.
Nassa Deshayesii, Drouet.
— *asperula*, Broc.
* — *ascanias*, Brug. (*N. incrassata*).
* *Purpura hæmastoma*, L.
Buccinum vulgatum, Gmel. (*B. reticulatum*).
Cerithium tuberculare, Mont.
— *zebrum*, Kien.

(1) L'*Haliotis striata* de Linné, et non de Lamarck, est une de ces espèces douteuses dont le nom n'est guère admis dans la nomenclature.

(2) Nous ignorons où Lamarck a décrit cette espèce, qui nous est inconnue.

Scalaria pseudoscalaria, Risso.

Solarium luteum, Lam.

Trochus conulus, L.

— *erythroleucus*, Lam.

— *magus*, L.

Vermetus triqueter, L.

* *Littorina striata*, King.

— *cærulescens*, Lam.

Pedipes afra, Fér.

Auricula æqualis, Lowe.

Bulla striata, Brug.

Nous avons indiqué par un astérisque marginal les espèces (au nombre de quatorze) qui figurent dans la liste précédente de M. Mac-Andrew. Ainsi que nous l'avons fait pour cette même liste, nous avons extrait du catalogue de M. Drouet les Mollusques pélagiens appartenant aux genres *Spirula*, *Janthina* et *Litiopa* (1).

En réunissant les espèces qui figurent sur les deux listes, on voit que quatre-vingt-deux espèces (2) de coquilles ont été trouvées à l'état vivant sur le littoral des Açores. Or, nous le répétons, ces parages doivent être beaucoup plus riches au point de vue malacologique, et nous ne doutons point que de nouvelles recherches prouveraient l'exactitude de cette assertion.

Quant à l'aspect général que présente la faune littorale de cet archipel, nous ne saurions admettre, comme M. Drouet semble le croire, qu'elle soit, en quelque sorte, intermédiaire entre celle des Canaries et de la Méditerranée d'une part, et celle des Antilles de l'autre, ce qu'ex-

(1) *Litiopa nitidula*, Pf., et *Litiopa Gratelupeana*, Drouet.

(2) A ces quatre-vingt-deux espèces citées par MM. Mac-Andrew et Drouet il faut ajouter le *Purpura lapillus*, qu'Adanson a trouvé à l'île Fayal.

pliquerait, dit-il, la position intermédiaire des Açores avec ces divers points.

Nous ferons remarquer d'abord que les Açores sont placées sous une latitude beaucoup plus élevée que les Antilles, et ensuite que la distance qui sépare ces deux groupes est beaucoup plus considérable que celle qui existe entre l'Europe et les Açores. La simple inspection de la carte démontre que cet archipel se rattache, géographiquement, à notre continent, et les faits observés et recueillis par nos deux explorateurs prouvent que la faune des îles dont il s'agit est essentiellement européenne. Nous ne voyons, effectivement, figurer dans les catalogues qu'ils ont publiés aucune espèce appartenant spécialement aux eaux de l'Amérique, tandis que nous les retrouvons toutes vivantes soit dans la Méditerranée ou aux Canaries, soit sur les côtes du Portugal, de la France ou de l'Angleterre, car nous ne saurions considérer comme sérieuse la mention, faite par M. Drouet, comme propre aux Açores, d'une espèce d'Olive, d'après un exemplaire unique, roulé et décoloré, qu'il lui a été impossible de déterminer.

Nous voyons bien figurer sur la liste de ce conchyliologue un *Cerithium zebrium*, Kiéner, qui n'appartient pas à l'Europe et qui vit à l'île Maurice; mais l'auteur s'est gardé, avec raison, de faire, à l'occasion de cette coquille, aucun rapprochement entre la faune des Açores et celle des mers de l'Inde. Ce petit *Cerithium*, dont M. Drouet n'a rencontré que deux individus roulés et décolorés, a dû être transporté accidentellement à l'île San-Miguel, ou, ce qui est plus probable, il y aura eu erreur dans la détermination de l'espèce.

M. Mac-Andrew n'a rien trouvé d'inédit parmi les coquilles dont il admet l'existence aux Açores: on devait penser, vu le petit nombre de celles que M. Drouet a re-

cueillies dans ces parages, que celui-ci serait dans le même cas; mais il est plus difficile qu'on ne croit de résister au désir de décrire quelques espèces nouvelles. Or notre confrère a trouvé, chemin faisant, sur les rochers de San-Miguel, Pico, Fayal, etc., un nombre considérable de Patelles, genre qui, par sa fécondité, la variété des formes ou de la coloration du têt, semble devoir être la providence de tout conchyliologue malheureux dans ses recherches. M. Drouet, qui trouvait là une mine des plus riches, a donc cédé involontairement à la tentation, en se bornant, toutefois, à décrire trois Patelles seulement. Nous devons lui savoir d'autant plus de gré de cette prudente réserve, qu'il est permis de concevoir quelques doutes sur la présence, aux Açores, de toutes les espèces qu'il a signalées; nous sommes même porté à croire que deux de celles qu'il a établies pourraient bien n'être que des variétés des *Pat. vulgata*, *scutellaris* ou *athletica*. Malheureusement nous ne savons où sont déposés les types de l'auteur, et par conséquent nous n'avons pu nous livrer à aucun examen qui ait pu nous éclairer sur la question.

En résumé, on peut dire aujourd'hui que, si nous sommes loin de connaître la série des Mollusques marins qui vivent aux Açores, on peut, du moins, admettre, sans craindre de se tromper, que la faune malacologique de cet archipel est essentiellement européenne.

C'est ce que confirmeront de nouvelles explorations; car il est très-important, pour l'histoire géologique de ces îles, de poursuivre la tâche commencée par MM. Mac-Andrew, Drouet et Morelet, et cette tâche sera certainement accomplie. Le prince qui préside aux destinées du Portugal est loin d'être étranger aux sciences naturelles; il protège et encourage ce genre d'études. D'un autre côté, les hommes éclairés et libéraux ne manquent pas

sous le beau ciel de Lisbonne, et le moment n'est pas éloigné, nous l'espérons, où cette capitale prendra rang parmi les cités les plus savantes de l'Europe. S. P.

Découverte, faite par **M. G. Jeffreys**, d'opercules doubles dans des individus du ***Buccinum undatum***.

PAR M. PETIT DE LA SAUSSAYE.

M. Jeffreys, toujours à la recherche des faits qui peuvent intéresser les études malacologiques, a découvert dernièrement plusieurs spécimens du *Buccinum undatum* dans chacun desquels il y avait à la fois deux opercules, es uns superposés, les autres séparés. M. Jeffreys admet que cette nouvelle espèce de monstruosité est *congénitale*, c'est-à-dire qu'elle ne provient pas d'une lésion accidentelle de l'organe sécréteur; il a fait connaître aussi que les Mollusques chez lesquels il a eu occasion d'observer ce fait anormal provenaient de la même localité (Sandgate, dans le comté de Kent), et il se montre disposé à voir dans cette circonstance l'indice d'une transmission héréditaire pouvant constituer, avec l'aide du temps, une de ces variétés constantes que certains naturalistes élèvent volontiers au rang d'espèce.

Nous n'avons rien vu jusqu'à présent, ou du moins nous ne nous rappelons rien d'analogue au fait découvert par notre savant ami de Londres, et qui, de prime abord, paraît tout à fait insolite. Cependant il faut bien reconnaître que, parmi les personnes qui pêchent les Mollusques, il en est bien peu que cette monstruosité aurait pu frapper, et que celles qui auraient pu l'apercevoir n'y

auraient attaché aucune importance. Aujourd'hui que l'éveil est donné aux collecteurs, peut-être trouvera-t-on que la présence de ces doubles opercules n'est pas très-rare, et qu'elle se produit en divers lieux et chez des Mollusques différents. Nous ferons remarquer que certains faits du même genre (tels, par exemple, que la sinistrorsité de quelques Hélices ordinairement dextres) ont été réputés excessivement rares jusqu'au moment où le prix qu'on attachait à ces *uniques* en a fait découvrir un assez grand nombre. D'un autre côté, on sait aujourd'hui que cette forme anormale et individuelle ne se transmet pas par l'hérédité, et que les Hélices sénestres produisent des individus dextres; nous croyons qu'il en serait de même des Mollusques marins pourvus de deux opercules, s'ils étaient soumis à l'épreuve de l'expérience.

Nous pensons que les faits observés par M. Jeffreys sont dus à des causes purement accidentelles qui nous sont inconnues, mais au nombre desquelles on doit probablement placer en première ligne une maladie ou une affection organique du Mollusque. A cette occasion, nous citerons un fait que voici : M. Desjardins, de l'île Maurice, nous donna, il y a une vingtaine d'années, plusieurs individus appartenant au *Pupa sulcata*, Lam., et dont l'ouverture était, en quelque sorte, doublée par une lame intérieure détachée du bord droit (1). A ces coquilles était jointe une note ainsi conçue : « Se trouvent presque toujours dans cet état dans la montagne blanche, près de l'ermitage. » M. Desjardins attribuait à l'état maladif du Mollusque ces défauts, qui n'avaient rien de régulier. Cette même irrégularité, qu'on remarque dans les

(1) Ce fait a été déjà cité, par M. Recluz, dans le *Journal de Conchyliologie*, vol. VII, p. 222.

opercules anormaux de quelques Buccins, puisqu'ils sont tantôt réunis ou superposés, tantôt séparés, nous semble une preuve que cette anomalie est le résultat d'une influence accidentelle agissant sur des individus isolés.

Quoi qu'il en soit, la découverte de M. Jeffreys présente un véritable intérêt; c'est un fait nouveau qu'il nous a paru indispensable de signaler à l'attention des conchyliologues qui sont en position de se procurer des Mollusques à l'état vivant.

S. P.

Note sur quelques espèces peu connues des genres
Batissa, **Cyrena**, **Corbicula** et **Sphærium**.

PAR M. TEMPLE PRIME.

M. Deshayes a publié en 1854, dans les *Proceedings* de la Société zoologique de Londres, plusieurs espèces nouvelles appartenant aux genres *Batissa*, *Cyrena*, *Corbicula* et *Sphærium*. Ces espèces paraissant être peu connues, surtout celles qui ne se trouvent que dans la collection de M. Cuming, j'ai cru qu'il ne serait pas inutile d'attirer l'attention sur elles, en les faisant figurer et en complétant, par une description française, la courte diagnose latine qui, seule, les a caractérisées jusqu'ici.

J'en ai fait autant pour quelques-unes des espèces que je viens de décrire, cette année, dans le même journal, et qui ne se trouvent également que dans la collection Cuming.

1. *BATISSA humerosa*, Deshayes (Pl. 2, f. 1).

Proceed. zool., London, 1854, p. 14.

B. testa trigona, inaequilaterali, cuneiformi, superne gibbosa; transversim inaequaliter striato-sulcata, epidermide nigrescente

vestita, intus alba, in medio pallide purpureo-tincta; latere antico rectilineo, valde declivi, inferne obtuse angulato, margine dorsali leviter convexo, declivi, margine inferiore parum arcuato, rugis aliquibus in latere postico divergentibus; umbonibus profunde erosis; cardine lato tridentato, dentibus inæqualibus simplicibus, medianis majoribus; dente laterali antico cardine adnato, irregulariter corrugato, postico longiore, angustiore, striis brevibus notato (Desh.).

Habit. in Nova-Guinea.

Coquille trigone, inéquilatérale, cunéiforme, gibbeuse à sa partie supérieure, sillonnée de stries transverses inégales, recouverte d'un épiderme noirâtre, blanche en dedans et présentant, à la partie médiane, une teinte pourprée pâle; côté antérieur rectiligne, présentant une forte déclivité et formant un angle obtus à sa partie inférieure; crochets fortement corrodés; charnière large, tridentée; dents inégales, simples, la médiane étant la plus forte; dent latérale antérieure placée très-près de la charnière et ridée irrégulièrement; dent latérale postérieure plus longue, plus étroite et légèrement striée.

Cette espèce provient de la Nouvelle-Guinée et fait partie de la collection Cuming.

2. *CYRENA (anomala) insignis*, Deshayes (Pl. 2, f. 2),
Proceed. zool., London, 1854, p. 20.

C. testa ovato-cordiformi, turgida, crassiuscula, inæquilaterali, epidermide fusco-virente, multilaminosa vestita, lamellis crispis, multo numerosioribus ad margines; umbonibus magnis, tumidis, decorticatis, parum obliquis, oppositis; latere antico paulo brevior, late rotundato; postico lato, truncato, obtuse angulato; cardine angusto, crasso, tridentato; dentibus inæqualibus, divergentibus; lateralibus inæqualibus, antico majore, conico, basi ovali, postico remoto, angusto; valvis intus albis, latere postico violaceo; sinu pallii angustissimo, acutissimo, profunde, oblique ad umbones ascendente (Desh.).

Long., 50 mill.; alt., 44.; lat., 35.

Coquille ovale, cordiforme, renflée, assez épaisse, in-équilatérale, revêtue d'un épiderme d'un brun verdâtre, à lamelles nombreuses, beaucoup plus serrées vers les bords; crochets grands, renflés, décortiqués, un peu obliques, opposés l'un à l'autre; côté antérieur un peu plus court que l'autre et légèrement arrondi; côté postérieur large, tronqué et formant un angle obtus; charnière étroite, épaisse, tridentée; dents inégales, divergentes; dents latérales inégales, l'antérieure plus grande, conique, à base ovale, la postérieure éloignée, étroite; intérieur des valves blanc et violacé vers le côté postérieur; sinus palléal très-étroit, remontant obliquement vers les crochets.

Long., 50 mill. — Haut., 44 mill. — Larg., 55.

Cette coquille provient du golfe de Californie et fait partie de la collection Cuming.

5. CYRENA *Panamensis*, T. Prime.

Cyrena inflata, Desh., in Proceed. zool. London, 1854, p. 25.

Le nom de *Cyrena inflata* ayant été donné à une autre espèce antérieurement, je me suis trouvé dans la nécessité de changer la dénomination de cette coquille. La place ayant manqué pour figurer cette espèce, je renvoie aux Proceedings de Londres pour la description qui sert à la caractériser.

Elle se trouve à Panama et fait partie de la collection Cuming.

4. CORBICULA *tenuistriata*, T. Prime (Pl. 2, f. 5).

Proceed. zool., London, 1860, p. 522.

C. testa trigona, æquilaterali, alta, tumidula, lævissima; epidermide flavescente, nitidissima, transversim regulariter striata;

intus alba; umbonibus prominentibus erosis; cardine angusto, tridentato; dentibus lateralibus angustissimis, elongatis, tenuissime serrulatis.

Long. 7/10, lat. 6/10, diam. 4/10 poll.

Coquille trigone, équilatérale, renflée et très-lisse; épiderme d'un vert jaunâtre, très-brillant, régulièrement strié dans le sens transversal; intérieur blanc; crochets proéminents, corrodés; charnière étroite, tridentée; dents latérales très-étroites, allongées, très-finement dentelées.

Long. 7, larg. 6, diam. 4 dixièmes de pouce.

5. *CORBICULA obsoleta*, Deshayes (Pl. 2, f. 4).

Proceed. zool., London, 1854, p. 545.

C. testa ovato-trigona, obliqua, tumidula, inæquilaterali, solidiuscula, transversim irregulariter striato-sulcata, epidermide olivacea destita, zonulis obscurioribus interrupta, utroque latere declivi, antice lata, brevior, obtusa, postice subangulata; umbonibus prominentibus, obliquis; cardine angusto, dentibus cardinalibus tribus minimis, subparallelis, dentibus lateralibus angustis, æqualibus, antico arcuato; valvis intus vivide violaceis (Desh.).

Hab. Uruguay (coll. Cuming).

Coquille ovale, trigone, oblique, renflée, inéquilatérale, assez épaisse pour sa dimension, sillonnée de stries transverses irrégulières, recouverte d'un épiderme olivâtre, avec des parties plus foncées; côté antérieur large, court, obtus; côté postérieur subanguleux; crochets proéminents, obliques; charnière étroite; trois dents cardinales petites, presque parallèles; dents latérales étroites, égales; la dent du côté antérieur arquée; intérieur des valves d'un violet vif.

Cette espèce habite l'Uruguay.

6. *CORBICULA Cyreniformis*, T. Prime (Pl. 2, f. 5).

Proceed. zool., London, 1860, p. 521.

C. testa trigona, æquilaterali, subcordiformi, inflata, tumida,

crassa, fortissima, intus violacea, epidermide fuscescente vestita, transversim regulariter striata, rugosa; umbonibus tumidis, erosio, obliquis; dentibus cardinalibus fortibus, inæqualibus, lateralibus subæqualibus, striatis.

Long. 1 3/10, lat. 1 3/10, diam. 7/10 poll.

Coquille trigone, équilatérale, subcordiforme, épaisse, solide, renflée, légèrement violacée à l'intérieur, revêtue d'un épiderme d'un brun olivâtre, régulièrement striée dans le sens transversal, rugueuse; crochets renflés, obliques, corrodés; dents cardinales fortes, inégales; dents latérales presque égales et striées.

Long. 1 5/10, larg. 1 5/10, diam. 7/10 de pouce.

Cette espèce fait partie de la collection Cuming; son habitat est inconnu; par son volume et sa forme, elle se rapproche des Cyrènes.

7. CORBICULA *ovalis*, T. Prime (Pl. 2, f. 6).

Proceed. zool., London, 1860.

C. testa æquilaterali, tumidula, epidermide fuscescente vestita, transversim regulariter striata, intus violacea; umbonibus prominentibus, violaceo-subradiatis; cardine incrassato, inæqualiter tridentato; dentibus lateralibus crassis, prælongis, tenuissime striatis.

Long. 1, lat. 8/10, diam. 5/10 poll.

Coquille équilatérale, légèrement renflée, recouverte d'un épiderme brunâtre, régulièrement striée transversalement, violâtre à l'intérieur; crochets saillants, marqués de violet; charnière épaisse, munie de trois dents inégales; dents latérales épaisses, fort longues et très-finement striées.

Long. 1, larg. 8/10, diam. 5/10 de pouce.

Habit. inconnu (coll. Cuming).

8. SPHÆRIUM *inconspicuum*, T. Prime (Pl. 2, f. 7).

Proceed. zool., London, 1860, p. 522.

S. testa ovato-subrhomboïdea, compressa, lævi, fragili, subinæquilaterali, epidermide nitida lutescente vestita, transversim tenuiter et levissime striata; umbonibus parvis, tumidis; dentibus cardinalibus minimis, lateralibus elongatis.

Long. $4/10$, lat. $3/10$, diam. $1/10$ poll.

Coquille de forme ovale et légèrement rhomboïdale, lisse, mince, fragile, comprimée, subinéquilatérale, revêtue d'un épiderme jaunâtre, brillant, sillonné transversalement de stries fines et peu marquées; crochets petits, renflés; dents cardinales très-petites; dents latérales allongées.

Long. $4/10$, larg. $5/10$, diam. $1/10$ de pouce.

Cette coquille, qui fait partie de la collection Cuming, provint de la Lycie (Asie Mineure). T. P.

Observations sur la note précédente.

PAR H. CROSSE.

Nous croyons devoir donner ici à nos lecteurs quelques renseignements au sujet des genres qui font l'objet de la note qui précède.

Le genre *Batissa* a été créé par M. Gray; il est mentionné, pour la première fois, dans le tome XI de la 2^e série des *Annals and magazine of natural history* de Londres, et a été adopté par quelques naturalistes anglais et américains.

C'est une coupe du genre *Cyrène* de Lamarck basée sur des modifications peu importantes, à notre avis.

Elle renferme des coquilles solides, recouvertes d'un

épiderme épais, généralement foncé, et à crochets fréquemment corrodés. Les dents latérales de la charnière sont étroites, allongées, comprimées et sillonnées de stries ou rides transverses; le ligament est très-épais.

Le genre *Corbicula* a été établi en 1811 par Megerle von Muhlfeldt pour les *Cyrènes* (à cette époque encore comprises dans les *Cyclades* de Bruguière), dont les dents latérales portaient des stries ou des crénelures. Indépendamment de ce caractère, les *Corbicules* se distinguent par la disposition de ces mêmes dents, encore plus étroites et plus allongées que dans le groupe précédent, par leur forme orbiculaire et leur épiderme poli et brillant. Le ligament est saillant et encore assez épais, moins cependant que dans le genre *Batissa*.

Le genre *Cyrena* proprement dit, tel qu'il est compris par les auteurs anglais, est réduit aux espèces dont les dents latérales sont lisses et très-inégales, la dent antérieure étant de forme arrondie, et la postérieure plus longue et plus comprimée.

Nous ajouterons que M. Gray a créé, en 1840, le genre *Velorita* pour quelques *Cyrènes* à forme oblongue, à charnière très-épaisse, munie de trois dents cardinales obliquement inclinées en arrière, d'une dent latérale postérieure longue et assez étroite, et d'une dent latérale antérieure très-forte, saillante et venant s'implanter dans le voisinage le plus immédiat de la première dent cardinale, avec laquelle elle forme un angle droit. M. Deshayes, dans le savant ouvrage qu'il publie actuellement sur les *Animaux sans vertèbres du bassin de Paris*, fait remarquer avec raison qu'une espèce fossile, le *Cyrena antiqua*, par sa forme générale et ses autres caractères, établit une transition naturelle entre les *Cyrènes* et les *Vélorites*; elle présente, un peu moins accusée seulement, la même

disposition de la dent latérale antérieure à l'égard des dents cardinales; on retrouve également chez elles la petite inflexion sinueuse de l'impression palléale qui existe dans les *Velorites*. Aux caractères donnés plus haut pour les espèces du genre *Velorita*, on peut ajouter les suivants : les dents latérales sont très-finement striées; la coquille est cordiforme, triangulaire, épaisse, solide; l'épiderme est vert et poli.

MM. H. et A. Adams, dans leur ouvrage intitulé *the Genera of recent Mollusca*, en comptent deux espèces :

Velorita (Cyrena) cyprinoides, Gray;

Velorita (Cyrena) recurvata, Valenciennes.

Quant au genre *Sphærium*, on sait qu'il correspond au genre *Cyclas* de Bruguière, adopté par Lamarck, Deshayes, A. d'Orbigny et la plupart des auteurs français. Le nom de *Sphærium*, introduit dans la nomenclature par Scopoli en 1777, longtemps oublié et, plus tard, remis en lumière par M. Gray en 1847, est préféré par quelques écrivains français et par les naturalistes anglais et américains.

H. C.

Coquilles nouvelles des îles orientales de l'Afrique.

PAR M. A. MORELET.

1. *HELIX renitens*.

T. subperforata, orbiculato-convexa, tenuis, fragilis, translucida, nitidissima, fulvida, tenere striata et sub lente exilissime spiralliter impressa; spira parum elevata, obtuse conoidea; anfract. 5 parum convexi, sutura violaceo-marginata discreti; apertura obliqua, lunari-ovalis, intus margaritacea; peristoma simplex, rectum, tenue, margine columellari juxta perforationem strictissime reflexiusculo.

Diam. maj. 22, min. 20, altit. 10 1/2 mill.

Habitat in insula Mayotte Comorensium.

2. *BULIMUS venustus.*

T. perforata, ovato-turrita, solida, lævigata, nitide flava, apicem versus nigricantem cyanea, fascia lineari, in anfractu ultimo sæpe vanescente, ornata punctisque raris brunneis irregulariter notata; spira conico-turrita, apice acutiuscula; anfr. 7 parum convexi; columella subrecta, plicata, intense purpurea; apertura ovato-subangularis, fasciata, crocea, intus purpurascens, pariete, cum area umbilicari purpureo-tincta; peristoma sublabiatum, vix expansiusculum, margine columellari fornicatim reflexo.

Longit. 21, diam. 9 mill.

β. Fascia purpurea latiore suturas concomitante.

Habitat cum præcedente.

5. *CYCLOSTOMA tubulare.*

T. perforata, trochiformis, apice truncatula, tenuis, argute capillaceo-striata lineisque spiralibus numerosis in ultimo anfractu clathratula, scabriuscula, corneo-albida; anfr. superst. 4 perconvexi, ultimus subhorizontalis, elongatus, tubuliformis, antice breviter solutus, perforationem angustam, perviam formans; apertura verticalis, integra, circularis; peristoma duplicatum; internum rectum, externum subcontinuum, breviter expansum, concentricè lamelloso-striatum, margine leviter simbriato.

Longit. 17, diam. 18 mill.

Habitat Madagascar.

A. M.

Description d'espèces nouvelles.

PAR M. BERNARDI.

1. *PECTEN Balloti* (Pl. 1, f. 1).

Testa orbicularis, tenuis, lævissima, utrinque hians, convexiuscula, ad umbones compressa; valva superiore rubescente, lineolis castaneis, numerosis, inæqualibus, concentricis et maculis fusco-violaceis, irregularibus transversim, castaneis radiis longitudina-

liter ornata ; valva inferiore candida, maculis fusco-violaceis, irregularibus similiter adpersa; intus costis numerosis, binis, usque ad limbum radiata, roseo-albida, valide bidentata.

Long. 10, lat. 10 cent.

Patria : Nova-Caledonia.

Coquille orbiculaire, mince, très-lisse, bâillante des deux côtés, très-légèrement convexe, et comprimée près des crochets; valve supérieure rougeâtre, couverte d'une multitude de petites linéoles de couleur marron, inégales entre elles, concentriques, et de taches irrégulières, également concentriques et d'un brun violacé, de plus ornée de rayons longitudinaux partant des crochets et de couleur marron; valve inférieure blanche, avec des taches irrégulières disposées concentriquement et semblables à celles de l'autre valve; l'intérieur est d'un blanc qui tourne au rose dans le voisinage des bords. Chaque valve est garnie intérieurement de côtes longitudinales disposées par séries de deux et qui finissent par disparaître aux alentours des oreillettes : leur nombre est de 55 à 56 pour la valve supérieure, et de 42 à 44 pour l'autre. La longueur de la coquille est de 10 centimètres sur une largeur égale.

Cette espèce provient de la Nouvelle-Calédonie.

Par sa taille et sa forme générale elle est intermédiaire entre le *P. Japonicus* et le *P. pleuronectes*, bien que plus voisine du premier. Elle se distingue facilement de tous deux par les taches d'un brun violacé qu'on retrouve sur les deux valves, et par la quantité de ses côtes internes qui, plus nombreuses que dans le *P. pleuronectes*, le sont moins que dans le *P. Japonicus*; de plus, les deux dents intérieures que l'on observe sur chaque valve, dans le voisinage des oreillettes, sont plus acuminées que celles des deux autres espèces, qui ont plutôt l'apparence d'une lame prolongée.

La seule différence que nous ayons constatée en exami-

nant plusieurs individus de cette espèce consiste dans la quantité plus ou moins grande des taches irrégulières des deux valves.

Nombre des côtes internes dans les trois espèces :

Pecten Japonicus, valve supérieure. . 38 à 40.

valve inférieure. . 50 à 52.

Pecten Balloti, valve supérieure. . 35 à 36.

valve inférieure. . 42 à 44.

Pecten pleuronectes, sur chaque valve. 23 à 24.

Nous dédions cette belle espèce à M. le docteur Ballot, amateur zélé de Montargis. (Coll. Bernardi.)

2. *CYPRÆA Barthelemyi* (Pl. 1, f. 3-4).

Testa ovato-oblonga, crassa, marginata; supra gibbosa, marginibus tumidis, nodosis, albicantibus; citrino-aurantiaca; in medio zonis tribus angustis, viridibus fasciata; infra excavata, apertura angusta, subrecta, dentibus 13 validis, parum prominulis, albis; citrino-lutea.

Long. 37, *lat.* 22 mill.

Patria : Nova-Caledonia.

Coquille assez allongée, oblongue, épaisse, gibbeuse, fortement bordée, d'un jaune orangé en dessus, avec des bourrelets blanchâtres, épais et calleux; la partie la plus saillante est traversée par trois bandes étroites, verdâtres, peu apparentes et recouvertes par un fort émail; quatre tubercules noduleux à la partie postérieure, et deux seulement à la partie antérieure. La coquille en dessous est de forme excavée, avec une ouverture presque droite, peu large, portant de chaque côté treize dents assez grosses, mais peu saillantes, peu prolongées et d'un blanc qui tranche sur le jaune un peu foncé du reste de la partie ventrale. (Musée de Marseille.)

Long., 37 mill. — *Larg.*, 22 mill.

Cette intéressante espèce, qu'on ne peut confondre qu'avec certaines variétés du *C. moneta*, et qui s'en distingue, à première vue, par sa forme plus allongée et excavée en dessous, par la disposition de ses dents et de ses bourrelets, provient de la Nouvelle-Calédonie; nous la dédions à M. Barthélemy Lapommeraye, conservateur du musée de Marseille, qui nous l'a communiquée. B.

Description d'espèces nouvelles.

PAR MM. BERNARDI ET CROSSE.

1. *CONUS Lienardi* (Pl. 1, f. 2).

Testa elongato-turbinata, subcylindracea, intense nigro-spadicea, maculis albis aut cæruleo-albidis ornata numerosis, irregularibus, plerumque triangularibus; lævis, infra medium sulcis subdistantibus impressa; anfr. 10 obtuse carinatis, spira elata, subconcava, spiraliter rare-striata, albo et spadiceo variegata, apice rotundato; margine dextro acuto; intus carnea, fusco-limbata.

Long. 45, diam. max. 18 mill.

Habitat in Nova-Caledonia.

Coquille allongée, turbinée, subcylindrée, lisse dans toute son étendue, à l'exception de la partie inférieure du dernier tour, qui est marquée de sillons assez éloignés les uns des autres. On compte dix tours de spire à carène peu sensible; la spire est élevée, légèrement concave, mêlée de blanc et de brun, et porte, dans le sens des tours, quelques stries peu apparentes; le sommet est arrondi, le bord droit tranchant. Le système général de coloration consiste en une multitude de taches blanches ou bleuâtres, de diverses formes et grandeurs, mais généralement triangulaires, sur un fond dont la nuance rappelle très-exacte-

ment celle du palissandre; l'ouverture est de couleur de chair à l'intérieur et bordée de brun dans l'échantillon représenté sur la planche; seulement ce dernier caractère n'est peut-être pas bien constant et nous paraît tenir, en grande partie, à l'état imparfaitement adulte de la coquille.

Cette espèce a 45 millimètres de longueur et en a 18 sur son plus grand diamètre; elle a été recueillie à la Nouvelle-Calédonie : nous la dédions à M. Liénard, de Maurice, dont on connaît le zèle pour les études conchyliologiques. (Coll. Liénard.)

Le *C. Lienardi* a la forme et la coloration générales des individus en bon état du *C. Mahogani* de Reeve; il s'en distingue par sa spire moins élevée, la légère concavité de ses tours, sa carène, son bord droit mince et tranchant, la disposition de ses sillons, qui ne présentent point de saillies, et les détails de son système de coloration, que nous avons décrit plus haut, et dans lequel on ne retrouve pas les traînées blanches longitudinales et les nombreuses lignes articulées transversales du *C. Mahogani*, qui, de plus, a l'ouverture blanche, et, à l'état adulte, le bord épais et pointillé de brun.

Notre espèce est encore assez voisine des *C. Bernardii* et *Gubba*, Kiéner, sous le rapport de la forme générale; elle en diffère par la plus grande élévation et la légère concavité des tours de spire, par la carène obtuse du dernier tour, arrondi dans les deux autres espèces, et enfin par le système de coloration.

2. TURBINELLA *Rollandi* (Pl. 1, f. 5).

Testa fusiformis, crassiuscula, subumbilicata, luteo-aurantiaca, apice mucronato, spiræ suturis subprofundis; anfr. 8 longitudinaliter costatis, transversim granulato-striatis; columella obscure

biplicata, pallide aurantiaca; fauce striata, pallide aurantiaca; cauda lata, breviuscula.

Long. 41, diam. max. 13 mill.

Habitat in Nova-Caledonia.

Coquille fusiforme, assez épaisse, légèrement ombiliquée, d'un jaune orangé clair; le sommet de la spire est pointu, la suture des tours assez profonde et flexueuse; on compte huit tours de spire ornés de côtes longitudinales assez nombreuses, et de stries transversales légèrement granuleuses; deux plis peu marqués à la columelle, qui est d'une nuance orangée plus intense que celle des tours de spire, quoique peu vive; l'ouverture est striée et de même couleur que la columelle; le canal est assez court et large. (Coll. Bernardi.)

Long., 41 mill. — Plus grand diam., 13 mill.

Cette Turbinelle, qui provient de la Nouvelle-Calédonie, se rapproche du *T. Caledonica*, Petit (1), pour la disposition des côtes et des stries et la coloration de l'ouverture; elle s'en distingue par une taille plus grande et des différences dans la forme et la coloration du canal. Elle paraît assez voisine du *T. spadicea*, Reeve (2), pour la dimension, l'aspect général et la forme du canal; mais elle a des stries plus serrées, des côtes plus nombreuses, moins saillantes, et une coloration différente.

Nous dédions cette espèce à M. Rolland du Roquan, de Carcassonne.

B. et C.

(1) *Journ. Conchyl.*, vol. 2, p. 367, Pl. 30, f. 6.

(2) *Conch. Icon.*, g. *Turbinella*, n° 44.

Description de **Coquilles fossiles** des terrains
tertiaires inférieurs.

PAR M. C. MAYER.

1. **PHOLADOMYA Studeri**, Mayer.

Ph. testa elliptica, valde inæquilaterali, plus minusve arcuata, transversim irregulariter plicata; plicis crassis, ad latera evanescentibus; latere antico brevi, dilatato, rotundato, postico compresso, hiante; umbonibus elatiusculis, acutis.

Long. 48, lat. 20 mill.

Coquille elliptique, très-inéquilatérale, plus ou moins arquée, couverte de gros plis transverses irréguliers, plus forts sur les crochets et le dos des valves que vers leur bord; côté antérieur court, large et arrondi, postérieur légèrement comprimé, bâillant; crochets assez élevés et pointus.

Cette intéressante espèce, de la forme du *Ph. alpina* et tout aussi variable, appartient, comme le *Ph. affinis* de Nice, à la section des Homomyes. Je connais, de la mollasse de Lucerne, une troisième espèce de cette section pour laquelle je garde le nom de *Ph. helvetica*.

Cette espèce n'est pas rare dans les couches nummulitiques de l'âge des sables de Beauchamps à la montagne de Niederhorn, au bord du lac de Thoue.

2. **THRACIA intermedia**, Mayer.

Th. testa inæquivalvi, subæquilaterali, compressiuscula, concentricè rugosa; latere antico arcuato, postico subcarinato, compresso, depresso, subtruncato, obtuse biangulato, palliari paulum sinuoso; umbonibus mediocribus.

Long. 33, lat. 48 mill.

Coquille inéquivale, presque équilatérale, légèrement

comprimée, couverte de sillons transverses très-profonds ; côté antérieur arqué, postérieur obtusément caréné, comprimé, déprimé, tronqué et bianguleux ; palléal légèrement flexueux ; crochets médiaires et médiocres.

La forme de cette espèce, intermédiaire entre le *Ph. rugosa*, qui est une coquille arrondie, *Ph. Bellardii* (*Anatina rugosa*, Bell.), qui est allongé et étroit, m'a décidé à l'introduire comme espèce nouvelle. Les trois espèces se trouvent au Niederhorn, près Thoune.

3. VENUS *Helvetica*, Mayer.

V. testa rotundato-trigona, inæquilaterali, compressa, concentrice lamellosa; lamellis altis, rectis, distantibus, postice spiniformibus; interstitiis striatis; latere antico brevi, concavo, postico arcuato, carinato, palliari valde arcuato; umbonibus productis, acutis.

Long. 18, lat. 20 mill.

Coquille sensiblement trigone, inéquilatérale, comprimée, ornée de lamelles concentriques élevées, droites et distantes, finissant par une large épine sur le côté postérieur, et, dans les interstices, de fines stries transverses ; côté antérieur court et concave ; postérieur arqué et caréné ; palléal très-concave ; crochets élevés et pointus.

Cette jolie petite espèce, remarquable en ce qu'elle est le plus ancien représentant du groupe du *V. fasciata*, est très-voisine du *V. tiara*, Dillw., sans toutefois en être l'analogue. Elle est assez commune au Niederhorn, dans l'étage bartonien.

4. CYTHEREA *Brunneri*, Mayer.

C. testa rotundato-trigona, paulum inæquilaterali, compressiuscula, concentrice rugosa, rugis angustis, postice subangulatis, ad umbonem creberrimis, striiformibus; umbonibus acutiusculis, latere antico rotundato, postico subbiangulato; lunula ovata, pube angusto; cardine quadridentato; margine integro.

Long. 22, lat. 23 mill.

Coquille trigone-arrondie, un peu inéquilatérale, légèrement comprimée, couverte de rides concentriques, étroites, très-fines et rapprochées sur les crochets, devant de plus en plus distantes vers le bord palléal, légèrement anguleuses sur le côté postérieur; crochets assez proéminents et pointus; côté antérieur arrondi; postérieur obtusément bianguleux; lunule ovale; corselet étroit; charnière portant quatre dents sur la valve gauche; bord palléal lisse.

Cette espèce est très-voisine de la variété arrondie du *C. Deshayesana*, et j'étais disposé à l'y réunir avant d'avoir mieux étudié l'espèce de l'étage aquitainien. Celle-ci paraît différer constamment du fossile suisse par ses rides moins fines et nombreuses du côté des crochets et par sa lunule lancéolée. Le *C. Brunneri* provient de la couche à charbon enclavée dans le terrain nummulitique du Niederhorn.

5. DREISSENIA *aviculoides*, Mayer.

Dr. testa rotundato-trigona, obliqua, convexiuscula, dorso apiceque subcarinata, concentricè striata; umbonibus productis, acutis; latere inferiori flexuoso, superiori dilatato, angulato, aliformi.

Long. 23, lat. 16 mill.

Coquille trigone-arrondie, oblique, assez concave, portant une carène obtuse qui s'efface sur le côté postérieur; crochets proéminents et pointus; côté inférieur flexueux; supérieur plus ou moins élargi en forme d'aile, formant, avec le côté postérieur, un angle obtus.

A ma connaissance, voici la première Dreissénie que l'on cite des terrains tertiaires inférieurs. Celle-ci est fort distincte et relie les espèces ordinaires aux *D. palatonica* et *subglobosa* du bassin de Vienne; elle n'est pas rare dans les marnes endurecies d'origine saumâtre, accompagnant la

couche de charbon aux Ralligstœcke, près Thoune. Étage bartonien.

6. *CRASSATELLA longirostris*, Mayer.

Cr. testa transversa, ovato-elliptica, subauriformi, valde inæquilaterali, convexiuscula; concentricè striata et lamellosa? umbonibus productis; latere antico brevi, rotundato; postico longissimo, carinato, depresso, rostriformi; palliari sinuoso.

Long. 27, lat. 48 mill.

Coquille transverse, ovale-elliptique, à peu près de la forme de l'oreille humaine, très-inéquilatérale, légèrement convexe, striée en travers et peut-être ornée de lamelles; crochets assez proéminents; côté antérieur court et arrondi; postérieur très-allongé, caréné, déprimé, rostriforme; inférieur sinueux.

Espèce, fort remarquable, du groupe des *Cr. lamellosa* et *rostrata*, mais bien plus allongée, moins large et moins aplatie, et, à en juger d'après un fragment du test, couverte de stries assez fines, non lamelleuses? Elle provient du grès nummulitique des Ralligstœcke. Deux valves séparées.

7. *CRASSATELLA puella*, Mayer.

Cr. parvula, transversa, trapezoidea, concentricè rugosa; umbonibus depressiusculis; latere antico brevissimo, dilatato, postico carinato, depresso, compresso, oblique truncato, biangulato.

Long. 11, lat. 16 mill.

Coquille de petite taille, transverse, trapézoïde, couverte de rides concentriques assez fortes; crochets peu développés; côté antérieur très-court, élargi; postérieur caréné, comprimé, un peu déprimé, tronqué obliquement et bianguleux.

Il se pourrait que les échantillons sur lesquels je fonde cette espèce ne fussent que de très-jeunes individus de l'une des grandes espèces décrites par M. Bellardi sous

les noms de *Cr. subrotunda*, *semicostata* et *acutangula*; mais cela est d'autant moins probable qu'ils n'ont pas tout à fait la même forme que ces espèces, étant plus transverses et moins larges du côté postérieur. On distingue facilement notre espèce du *Cr. minima*, Leym., à sa forme moins anguleuse et plus large. Elle provient du Niederhorn.

8. CORBIS *Escherana*, Mayer.

C. testa transversa, elliptica, subæquilaterali, cancellata; lamellis concentricis numerosis, approximatis, elevatis, striis radiantibus remotis, creberrimis, decussatis; latere antico paulum longiori, dilatato, rotundato, postico depresso, obtuso.

Long. 20, lat. 30 mill.

Coquille transverse, elliptique, presque équilatérale, couverte de lamelles concentriques, rapprochées, découpées par des stries rayonnantes, serrées et assez fortes; côté antérieur un peu plus long que le côté opposé, élargi et arrondi; postérieur légèrement déprimé et obtus.

Cette espèce se distingue du *C. lamellosa* par sa taille, de beaucoup moindre, et par ses lamelles serrées; elle diffère encore du *C. Davidsoni* par sa petite dimension et sa forme plus transverse, moins carrée. Elle est assez commune au Niederhorn.

9. LITHODOMUS *Deshayesi*, Mayer.

L. testa transversa, maxime inæquilaterali, ovato-elliptica, subcylindrica, transverse striato-rugata; latere antico attenuato, obtuso, superiori compresso, dilatato, recto, postico oblique subtruncato, subangulato.

Long. 23, lat. 10 mill.

Coquille transverse, très-inéquilatérale, ovale-elliptique, subcylindrique, couverte de stries d'accroissement irrégulières formant des rides plus ou moins prononcées; côté antérieur atténué et obtus; supérieur déprimé, élargi,

à bord droit ; postérieur légèrement tronqué obliquement et obtusément anguleux.

L'espèce, à ma connaissance, la plus voisine de celle-ci est le *L. papyraceus* des sables de Beauchamps. Le fossile suisse s'en distingue par sa taille au moins quadruple et la forme de son côté postérieur, relativement plus large et plus obtus. Le *L. Deshayesi* n'est pas rare aux Ralligstœcke ; on le trouve dans le test des *Ostrea gigantea*.

10. PINNA *Helvetica*, Mayer.

P. testa maxima, trigona, subarcuata, dilatata; medio inflata, lateribus compressa, antice late et profunde sulcata, postice rugis concentricis irregularibus instructa; latere palliari subrecto, altero dilatato, alato, subconcavo.

Long. 280, lat. 155 mill.

Coquille de grande taille, trigone, légèrement arquée, large, renflée au milieu, comprimée sur les côtés, couverte, du côté antérieur, de sillons longitudinaux distants et profonds, faisant place, sur le côté postérieur, à des stries concentriques grossières, irrégulières, de plus en plus fortes ; côté palléal à peu près droit ; supérieur élargi, légèrement concave.

Les figures et descriptions qu'a données Sowerby de ses *P. affinis* et *arcuata* ne sont pas assez détaillées pour que l'on puisse juger de tous les caractères de ces espèces ; aussi se pourrait-il que celle-ci se rapportât à l'une d'elles. Cependant le *P. helvetica* paraît se distinguer du *P. affinis* au moins par son bord supérieur, dilaté et concave, et du *P. arcuata* au moins par ce même caractère et ses larges sillons longitudinaux. Je ne saurais le comparer au *P. margaritacea*, espèce aplatie et assez régulièrement triangulaire.

Cette espèce n'est pas rare au Niederhorn.

11. CARDIUM *Meriani*, Mayer.

C. testa elongata? ovato-rotundata, subcordata, subæquilaterali; umbonibus magnis; costis radiantibus 24, latis, complanatis, depressis, ad latera paulum angustioribus, cum interstitiis angustis transverse striatis.

Long. 60, lat. 50 mill.

Coquille allongée? ovale-arrondie, légèrement cordiforme, à peu près équilatérale, à crochets forts et proéminents, d'où partent vingt-quatre côtes rayonnantes, larges, planes et déprimées, un peu plus étroites des deux côtés de la coquille, séparées par des interstices étroits, et striées, comme eux, en travers, par des lignes d'accroissement.

Le mauvais état des deux échantillons sur lesquels je fonde cette espèce ne permet pas d'affirmer qu'elle était plus longue que large, ou que ses dimensions relatives pourraient provenir d'un léger écrasement. En tout cas, c'est bien une espèce nouvelle, du groupe des *C. Austeni*, *Haalense* et *Grenoughi* d'Arch., et plus distincte d'eux qu'ils ne le sont les uns des autres.

L'espèce provient du Niederhorn, près Thoune.

12. PECTEN *Bronni*, Mayer.

P. testa parva, rotundata, depressa, tenui, cornea, æquilaterali, æquivalvi, extus rugis concentricis regularibus, tenuibus, numerosis, intus radiis duodecim ornata; auriculis subæqualibus, minutis.

Long. et lat. 12 mill.

Coquille de petite taille, arrondie, déprimée, mince et cornée, équivalve et à peu près équilatérale; surface extérieure occupée par un grand nombre de rides ou sillons concentriques réguliers et étroits; intérieur orné de douze carènes ou côtes étroites, également distantes et allant du

crochet au bord opposé; oreillettes petites, à peu près égales.

Voisine du *P. squamula*, Lam., et surtout du *P. duodecim-lamellatus*, Bronn, cette espèce s'en distingue, avant tout, par les ridés concentriques qui couvrent la surface extérieure des valves. Elle est commune à Hœring, près Schwatz, dans le Tyrol, dans l'étage tongrien.

13. PECTEN *semiradiatus*, Mayer.

P. testa orbiculari, depressa, tenui, cornea, æquilaterali, æqui-valvi, extus sublevigata, striis longitudinalibus argutissimis, intus radiis 7-8 ad marginem evanescentibus ornata; auriculis minutis, subæqualibus.

Long. 40, lat. 42 mill.

Coquille orbiculaire, déprimée, mince et cornée, équivalve et équilatérale, paraissant lisse à première vue, mais couverte, en réalité, de stries longitudinales extrêmement fines; surface intérieure des valves munie de sept à huit côtes ou carènes rayonnantes étroites, qui se perdent tout à coup à quelque distance du bord; oreillettes petites et presque égales.

Semblable au *P. corneus*, qui l'accompagne, celui-ci se reconnaît facilement à ses carènes et à leur particularité. Il est un peu plus rare que le *P. Bronni*, et se trouve au même endroit et dans les mêmes couches.

14. LUTRARIA *arcuata*, Mayer (Pl. III, f. 4).

L. testa transversa, oblonga, arcuata, inæquilaterali, utroque latere hiante; latere antico brevior, paulum depresso, angusto, subangulato, postico elongato, dilatato, superne concavo; umbonibus parvulis, acutiusculis; sinu pallii lato et profundo.

Long. 28, lat. 63 mill.

Coquille transverse, oblongue, arquée, inéquilatérale, bâillante des deux extrémités; côté antérieur plus court, légèrement déprimé, étroit et presque anguleux; posté-

rieur allongé, élargi, à bord inférieur convexe; crochets petits et un peu pointus; sinus palléal large et profond.

Intermédiaire, en quelque sorte, entre les *L. sanna* et *latissima*, cette espèce se distingue de l'une par sa taille plus forte, par son côté antérieur plus long et moins déprimé, et par l'emplacement de son petit diamètre, et, de l'autre, par sa taille moindre, sa forme étroite et arquée, etc. Elle n'est pas rare à la base de l'étage tongrien, dans la marnière de M. Lesbaritz, à Gaas, près Dax. Des moules qui appartiennent vraisemblablement à la même espèce se trouvent aussi dans les carrières de Saint-Morillon, près Bordeaux, à la partie supérieure du même étage.

15. *TELLINA abavia*, Mayer (Pl. III, f. 1).

T. testa parvula, ovato-trigona, æquilaterali, tumidiuscula, tenui, lamellis concentricis approximatis, tenuissimis, striiformibus, striisque radiantibus creberrimis decussata; latere antico rotundato, postico subacuto, plicatulo; umbonibus acutiusculis; cardine bidentato; dentibus lateralibus in valva sinistra lamelliformibus; sinu pallii profundo, ovato-elliptico.

Long. 9 1/2; lat. 11 1/2 mill.

Coquille de petite taille, ovale-trigone, équilatérale, un peu renflée, assez mince, sans être fort fragile, couverte de très-petites lamelles concentriques très-rapprochées et de stries longitudinales très-fines et serrées; côté antérieur arrondi; postérieur obtusanguleux, muni d'un pli faible; crochets un peu pointus; charnière portant deux dents cardinales; dents latérales de la valve gauche lamelliformes; sinus palléal large et profond.

Cette petite Telline est l'analogue du *T. balaustina*, et je l'y aurais réunie, si l'espèce vivante ne manquait pas aux quatre premiers étages des terrains tertiaires supérieurs. En attendant que de nouvelles découvertes viennent réta-

blir la lignée entre les deux formes, je pense que l'on peut se contenter de leurs différences subtiles pour les distinguer. La Telline arrière-grand'mère paraît être constamment un peu moins large que son analogue; ses côtés sont un peu plus déprimés, ses stries transverses plus serrées, les longitudinales plus nettes; enfin son sinus palléal est beaucoup plus grand et plus profond.

J'ai trouvé, en deux jours, sept exemplaires de cette espèce dans la partie supérieure de l'étage tongrien, à la métairie du Tartas, à Gaas, près Dax.

16. TELLINA *Brongniarti*, Mayer.

T. testa ovato-trigona, inæquilaterali, complanata, lamellis concentricis striiformibus, creberrimis striisque radiantibus tenuissimis ornata; latere antico latiore, rotundato, postico attenuato, rostrato, plicatura subcanaliculata instructo; sinu pallii elliptico.

Long. 28, lat. 39 mill.

Coquille ovale-trigone, inéquilatérale, aplatie, ornée de stries concentriques lamelleuses et de stries longitudinales superficielles; côté antérieur large et arrondi; postérieur atténué, rostré, muni d'un pli concave sur la valve gauche, convexe sur l'opposée; sinus palléal elliptique.

Cette belle espèce se rapproche du groupe du *T. planata*, et particulièrement du *T. zonaria*, dont elle se distingue, avant tout, par sa taille de moitié moindre et sa forme raccourcie. Je n'en ai trouvé qu'un exemplaire à la base de l'étage tongrien, dans la carrière de M. Garans, à Gaas.

17. CYTHEREA *Paretoi*, Mayer (Pl. III, f. 3).

C. testa ovato-rotundata, obliqua, valde inæquilaterali, fragili, compressiuscula, sublevigata vel obsolete transversim striata, nitidula; latere antico obtuso, postico subrotundato, superne declivi, arcuato, subangulato; umbonibus prominentibus, obliquis; lunula

ovato-cordiformi; pube magno, lanceolato, concavo; cardine crassiusculo, dentibus divaricatis; sinu pallii fere nullo.

Long. 28, lat. 30 mill.

Coquille ovale-arrondie, oblique, très-inéquilatérale, fragile, légèrement comprimée, presque lisse et luisante; côté antérieur obtus; postérieur arrondi ou obtusangulé; supérieur déprimé et arqué; crochets proéminents, obliques; lunule ovale-cordiforme, simple ou bipartite; corselet grand, lancéolé et concave, limité par une carène assez aiguë; charnière sensiblement forte, formée par quatre dents divergentes; dent sublunulaire rudimentaire; sinus palléal à peine indiqué.

Espèce très-distincte et dont je ne connais l'analogue ni parmi les Cythérées fossiles ni parmi les vivantes. Elle a, surtout dans son jeune âge, quelque ressemblance de forme avec les Dosinies, tout en étant plus oblique et plus inéquilatérale. Elle est assez commune dans la manière de M. Lesbarritz, à Gaas.

18. CYTHEREA *Sismondai*, Mayer (Pl. III, f. 6).

C. testa ovata, transversa, inequilaterali, parum tumida, crassiuscula, solida, nitidula, transversim irregulariter et obsolete rugata; latere antico brevi, depresso, rotundato, postico superne declivi, obtuse cuneato; umbonibus tumidiusculis, recurvis; lunula marginata, oblonga, complanata; cardine crasso, dente sublunulari valvæ sinistrae magno; sinu pallii lato, parum profundo, apice rotundato.

Long. 28, larg. 37 mill.

Coquille ovale, transverse, inéquilatérale, médiocrement renflée, assez épaisse et solide, luisante, sillonnée de stries d'accroissement irrégulières, larges et très-superficielles; côté antérieur court, déprimé et arrondi; postérieur presque cunéiforme, arrondi à son extrémité; crochets légèrement renflés, recourbés; lunule nettement circonscrite, oblongue, plane; charnière assez forte; dent

sublunulaire de la valve gauche bien développée; sinus palléal large, peu profond, arrondi au sommet.

Voici encore une espèce que je ne sais à quelle autre comparer; elle n'a que des rapports éloignés avec les *C. avia* et *Lamarcki*, étant plus déprimée, plus transverse et fort différente à l'intérieur. Elle est un peu plus rare que l'espèce précédente au même endroit et dans la même couche.

19. *LUCINA aliformis*, Mayer (Pl. III, f. 8-9).

L. testa transversa, ovato-rotundata, subsexangulari, inæquilaterali, compressiuscula, undulata, subtricarinata, transversim irregulariter striata, partim lævigata, tenui, fragili; latere antico brevi, attenuato, obtuse biangulato, postico cuneato, superne arcuato, palliali sinuoso; umbonibus acutiusculis, recurvis; lunula magna impressa, oblonga, medio convexa, superne profunda; cardine edentulo.

Long. 19, lat. 24 mill.

Coquille transverse, ovale-arrondie, sensiblement hexangulaire, inéquilatérale, légèrement aplatie, mince et fragile, plus ou moins couverte de stries d'accroissement irrégulières, partagée en quatre parties fort inégales par trois carènes larges et obtuses, souvent à peine indiquées, dont la moyenne limite le côté antérieur; cette partie est atténuée, obtusément bianguleuse, comme rostrée; le côté opposé est cunéiforme, arqué des deux bords et assez pointu à leur rencontre; les crochets sont pointus et recourbés; la lunule est grande, nettement circonscrite, relevée dans sa partie moyenne, très-concave sous les crochets; la charnière n'offre aucun vestige de dents.

Parmi les espèces du groupe du *L. gibbosula*, celle-ci est remarquable par sa forme large et anguleuse. Elle est commune dans la couche la plus supérieure de l'étage tongrien, au Tartas, à Gaas, en compagnie des *L. gibbosula*, *Heberti*, *scopulorum*, *globulosa*, *columbella*, *ornata*,

Thierensi, *cordiformis*? (*præcedens*) et *gigantea*? (*Delbosi*).

Je connais encore trois espèces inédites du même groupe; l'une, voisine du *L. callosa*, mais plus grande et plus transverse, provient des couches *aquitaniennes* n° 4 et n° 6 de Saucats; je l'ai nommée *L. aquitanica*; l'autre, voisine de la première, mais sans dents cardinales et faisant passage au *L. transversa*, se trouve rarement dans le falun jaune de Léognan; je l'ai nommée *L. soror*; la troisième enfin, voisine du *L. anodonta*, et confondue, par M. Michelotti, avec le *L. transversa*, est très-commune dans les marnes *plaisanciennes* de Castelnuovo d'Asti; je l'appelle depuis longtemps *L. pedemontana*.

20. LIMA *Garansana*, Mayer (Pl. III, f. 5).

L. testa ovato-oblonga, apice attenuata, paulum obliqua, compressiuscula, longitudinaliter costata; costis 17, distantibus, crassis, rotundatis, subflexuosis, striis concentricis crebris, decussato-squamulosis; auriculis valde inæqualibus, antica brevi, postica elongata, angusta.

Long. 41, lat. 29 mill.

Coquille ovale-oblongue, atténuée vers les sommets, un peu oblique, légèrement déprimée, ornée de dix-sept côtes distantes, fortes, arrondies, atténuées sur les côtés, légèrement flexueuses, couvertes de petites lamelles ou écailles formées par les nombreuses stries d'accroissement; oreillettes inégales; l'antérieure petite; l'opposée allongée et étroite.

Il est impossible de confondre cette espèce avec aucune de ses congénères des terrains tertiaires ou de l'époque actuelle. Je n'en connais qu'un exemplaire à l'état de moule, il provient de la carrière de M. Garans, à Gaas.

21. NATICA *retusa*, Mayer (Pl. III, f. 2).

N. testa parva, globosa; spira retusa; umbilico parvo; labio ad-

nato, incrassato, calloso; apertura magna, parum obliqua, sub-ovata.

Long. 8, lat. 9 mill.

Coquille de petite taille, globuleuse, à spire déprimée, obtuse; ombilic étroit, occupé par une callosité spirale demi-cylindrique et couvert aux trois quarts par l'épaississement de la columelle; ouverture relativement grande, médiocrement oblique, presque ovalaire.

Cette petite Natices a la forme du *N. vitellus*, mais son ombilic est beaucoup plus petit et la callosité qui le recouvre est de forme différente. Je n'en ai trouvé qu'un exemplaire au Tartas, à Gaas.

22. CERITHIUM *pullum*, Mayer.

C. testa parva, elongato-subulata, acuminata, longitudinaliter costata et varicosa, transversim multistriata; costis crassiusculis, rotundatis, fere rectis; anfractibus depressiusculis; ultimo basi bilamellosa.

Long. 14, lat. 4. mill.

Coquille de petite taille, allongée et étroite, pointue au sommet, couverte de stries transverses fortes et serrées, ornée de côtes longitudinales relativement fortes, arrondies, droites d'ordinaire, et de deux bourrelets par tour; tours à peine convexes; le dernier garni, à la base, de deux lamelles transverses.

Au premier abord, cette espèce semble être la miniature du *C. lamellosum*; en la regardant de plus près, cependant, on voit qu'elle en diffère non-seulement par la taille, mais aussi par ses côtes relativement plus fortes, par ses stries transverses nombreuses, etc. Elle n'est pas précisément rare dans la partie supérieure de l'étage tongrien, au Tartas, à Gaas. Le *C. lamellosum* se trouve, du reste, aussi au même endroit, mais à la base de l'étage, dans la carrière de M. Garans.

25. PLEUROTOMA *Deshayesi*, Mayer.

Pl. testa fusiformi, angusta, longitudinaliter costata, transversim striata; anfractibus convexis, obtuse angulatis, superne sublevigatis, subtilissime transversim striatis, ad suturam marginalis; inferne costis distantibus crassis, obtusis, rectis, lineisque spiralibus remotiusculis, undulatis, ornatis; apertura ovato-angusta, in canali mediocri exeunte; labro acuto; sinu in margine collocato, mediocri, trigono.

Long. 27, lat. 10 mill.

Coquille fusiforme, étroite, composée d'une dizaine de tours, dont le dernier est aussi long que la spire; tours convexes, légèrement anguleux, lisses ou plutôt très-finement striés en deçà de l'angle, munis d'un petit bourrelet le long de la suture, ornés, en leur partie inférieure, de grosses côtes obtuses, distantes, droites, et de cordons transverses inégaux et onduleux; ouverture étroite, à peu près ovale, passant à un canal médiocrement allongé; échancrure placée près de la suture, peu profonde et à peu près triangulaire.

On distingue cette espèce du *Pl. textiliosa*, dont elle est fort voisine, à sa forme un peu moins allongée, à ses côtes moins nombreuses et plus distantes, et au manque du réseau de stries qui orne le dernier tour de celle-là. Peut-être est-elle identique à l'espèce inédite de M. Deshayes que cite M. Edwards (*A Monogr. of the eoc. Moll. of England*, p. 226), et que je ne connais pas. Ayant, depuis longtemps, attaché le nom de mon célèbre maître à cette belle espèce, je me permets de le conserver, espérant qu'il ne fera pas double emploi. Le *Pl. Deshayesi* se trouve dans la marnière de M. Lesbarritz, à Gaas, à la base de l'étage tongrien. Sept exemplaires.

24. MUREX *Lyelli*, Mayer.

M. testa fusiformi, crassa, solida, longitudinaliter costata,

transversim sulcata; anfractibus angulosis, scalatis; costis distantibus, crassis, obtusis, in angulo subspinosis, superne attenuatis; sulcis spiralibus remotis, distantibus, undulatis; apertura ovata; canali longiusculo, crasso, contorto; labio incrassato, intus decem-plicato; columella ad basim plicata.

Long. 26, lat. 12 mill.

Coquille fusiforme, épaisse et solide, ornée de grosses côtes longitudinales, presque aussi larges que les interstices, arrondies, un peu obliques, et de cordons transverses distants, réguliers et onduleux; tours convexes, anguleux près de la suture, scalariformes; le dernier un peu plus long que la spire, rétréci, à la base, en un canal large, assez allongé et tors; ouverture ovale, à bord libre épaissi, occupé, à l'intérieur, par dix dentelures; columelle garnie, à la base, de quelques plis inégaux.

Le *Murex* de Lyell, très-distinct de ses congénères, n'est pas rare dans la dernière couche de l'étage tongrien, au Tartas et au Larrat, à Gaas; au moins y en ai-je trouvé neuf exemplaires en trois jours.

25. OLIVA *Prestwichi*, Mayer (Pl. III, f. 7).

O. testa elongato-acuminata, angusta, clavata, crassa, solida; spira acuta; anfractibus planulatis, ad suturam late marginatis; ultimo spira fere quadruplo longiore, basi callo bipartito circumdato; apertura angusta; labro exacuto; columella basi oblique striata.

Long. 21, lat. 8 mill.

Coquille allongée, étroite, subulée, épaisse et solide; spire courte et pointue, composée de six tours aplatis, séparés par un canal sutural étroit et bordé, du côté intérieur, d'une bande légèrement concave occupant plus du tiers de chaque tour; dernier tour presque quatre fois plus long que la spire, entouré, à la base, par une callosité large, séparée en deux parties; ouverture étroite; bord libre aminci et tranchant; columelle fortement striée en sens oblique à sa moitié inférieure.

Voisine des *O. hiatula* et *mitreola*, cette espèce se distingue par sa forme plus étroite, son épaisseur, son ouverture étroite, etc. Elle provient de la marnière du Tartas, à Gaas. Un exemplaire. C. M.

BIBLIOGRAPHIE.

Notice sur l'**Histoire naturelle des Açores**, suivie d'une description des **Mollusques terrestres** de cet **archipel** (1).

PAR ARTHUR MORELET.

M. A. Morelet, dont les lecteurs du journal ont eu souvent à apprécier les travaux conchyliologiques, fait connaître, dans cet ouvrage, les résultats du long et pénible voyage que l'amour de la science l'a poussé à entreprendre en 1857, et qui avait pour but l'exploration scientifique de l'archipel des Açores. Ces îles, placées au milieu de l'Océan, entre l'Europe et l'Amérique, mais peu fréquentées, avaient été, jusqu'ici, fort négligées au point de vue zoologique, et l'on n'en connaissait, avant le voyage de M. Morelet, qu'un très-petit nombre de Mollusques recueillis à Fayal par le docteur Tams en 1851, et par le docteur Albers, dix ans plus tard, à San-Miguel.

L'ouvrage de notre honorable collaborateur comble cette lacune regrettable et nous initie à la faune conchyliologique des Açores, en ce qui concerne les Mollusques terrestres.

(1) Paris, 1860, chez J. B. Baillièrre et fils, libraires, rue Haute-feuille, 19. 1 vol. petit in-4, 216 pages, 5 planches gravées et coloriées.

L'auteur commence par donner un aperçu des explorations plus ou moins scientifiques qui ont précédé la sienne, et passe en revue les ouvrages où il est question de l'archipel des Açores. Il donne ensuite des détails intéressants sur l'aspect de ces îles, leurs diverses cultures, leur constitution géologique et leur population zoologique, dont il fait le dénombrement dans un appendice qui comprend les Oiseaux, les Mollusques, les Insectes coléoptères, les Insectes lépidoptères, les Myriapodes, les Crustacés terrestres et les Radiaires connus jusqu'à ce jour.

Il traite plus longuement la partie de l'histoire naturelle générale qui regarde les Mollusques de ces îles, et nous allons essayer d'en donner, d'après lui, une idée à nos lecteurs. Malgré la présence, aux Açores, de fontaines, de petites rivières, de marécages et même de lacs d'une assez vaste étendue, M. Morelet n'a pu constater la présence d'une seule espèce fluviatile. Ce résultat négatif est d'autant plus étrange, que les deux archipels voisins des Canaries et des Madères possèdent un assez grand nombre de ces espèces dans des conditions moins favorables en apparence.

Les genres *Succinea*, *Clausilia* et *Parmacella* manquent.

Sur 69 espèces actuellement vivantes signalées par M. Morelet, les genres qui dominent sont les suivants : *Vitrina* (7 espèces), *Helix* (28 espèces), *Bulimus* (10 espèces), et *Pupa* (8 espèces).

La famille des Limaciens est également bien représentée; elle compte 5 espèces d'*Arion* et 4 de *Limax*, et enfin un autre Mollusque très-intéressant, dont la découverte inattendue est certainement l'un des plus beaux résultats de l'exploration de M. Morelet. Nous voulons parler d'une espèce nouvelle appartenant au genre *Viquesnelia*,

créé par M. Deshayes (1) pour un fossile de Roumélie du terrain nummulitique inférieur, et représenté à l'état vivant par le *V. Dussumieri*, Valenciennes, de Mahé, mais dont l'animal était inconnu. M. Morelet donne, dans son ouvrage, une très-bonne figure de l'animal, et nous reproduisons sa diagnose.

VIQUESNELIA atlantica, Morelet.

Notice sur, etc., p. 159, Pl. 1, f. 1.

A. limaciforme, antice attenuatum, postice compressum, carinatum, acuminatum, brunneo-fuscescens, subtus lividum; dermis granulosus, rugis peculiariter areolatus; clypeus intermedius, gibbosus antierius solutus, postice cohærens. Cavitas pulmonaris dextrorsa, postica.

Testa ancyliiformis, oblonga, planata, rugosiuscula, longitudinaliter costulata, fulvescens; spira brevis, lateralis, postica, apice albido.

Habitat in insula San-Miguel.

Les hélices des Açores sont généralement petites, minces et très-peu calcaires, à l'exception des *Helix lactea* et *aspersa*, qui, selon toute apparence, ont été importées dans le pays. Ce résultat n'a rien qui doive étonner dans des îles de nature volcanique et qui n'offrent qu'un très-petit nombre de sédiments calcaires.

Au point de vue de la distribution géographique, les espèces donnent lieu à la répartition suivante :

10 sont répandues sur le littoral voisin de l'Atlantique;

16 se rattachent à la faune de l'Europe moyenne;

7 à celle des Madères,

4 à celle des Canaries;

52, c'est-à-dire un peu moins de la moitié, appartiennent en propre à l'archipel des Açores.

(1) *Journal de Conchyliologie*, vol. V, p. 283 et suiv.

On voit que la faune malacologique de ces îles, tout en gardant un caractère spécial, se rattache beaucoup plus étroitement à celle du continent européen qu'à celle des archipels voisins. Les partisans de la fabuleuse Atlantide peuvent voir là une confirmation au moins partielle de leurs idées. M. Morelet n'est pas de cet avis; partisan de la théorie des origines multiples, qu'il a soutenue à diverses reprises dans notre journal, il trouve que la faune des Açores en fournit une démonstration, et ne peut s'expliquer que par elle.

La seconde partie de l'ouvrage est consacrée entièrement à la description des espèces (1) terrestres des Açores. En voici la liste, que nous croyons devoir intéresser nos lecteurs; nous conservons les divisions de M. Morelet.

Mollusques gastéropodes.

MONOQUES.

Limacidés.

1. *Arion rufus*, Linné.
2. — *fuscatus*, Férussac.
5. — (*Limax*) *subfuscus*, Draparnaud.
4. *Limax maximus*, Linné.
5. — *variegatus*, Draparnaud.
6. — *gagates*, Draparnaud.
7. — *agrestis*, Linné.
8. *Viquesnelia atlantica*, Morelet et Drouet.
9. *Testacella Maugei*, Férussac.

Hélicidés.

10. *Vitrina pelagica*, Morelet et Drouet.

(1) Voir, pour les diagnoses de quelques-unes des espèces nouvelles, le *Journal de Conchyliologie*, t. VI, p. 148-153, année 1857.

11. *Vitrina laxata*, Morelet et Drouet.
12. — *brumalis*, Morelet et Drouet.
13. — *mollis*, Morelet et Drouet.
14. — *brevispira*, Morelet et Drouet.
15. — *finitima*, Morelet et Drouet.
16. — *angulosa*, Morelet et Drouet.
17. *Helix* *aspersa*, Müller.
18. — *lactea*, Müller.
19. — *pisana*, Müller.
20. — *erubescens*, Lowe.
21. — *azorica*, Morelet et Drouet.
22. — *caldeirarum*, Morelet et Drouet.
23. — *Terceirana*, Morelet et Drouet.
24. — *Drouetiana*, Morelet.
25. — *niphas*, Pfeiffer.
26. — *advena*, Webb et Berthelot.
27. — *Miguelina*, Pfeiffer (1).
28. — *cellaria*, Müller.
29. — *volutella*, Pfeiffer (2).
30. — *crystallina*, Müller.
31. — *atlantica*, Morelet et Drouet.
32. — *fulva*, Draparnaud.
33. — *lenticula*, Férussac.
34. — *barbula*, Rossmæssler.
35. — *vespertina*, Morelet et Drouet.
36. — *horripila*, Morelet et Drouet.
37. — *servilis*, Shuttleworth.
38. — *monas*, Morelet et Drouet.

(1) 1856. MM. Morelet et Drouet avaient donné en 1857, dans le *Journal de Conchyliologie* (l. c.), le nom d'*Helix Vidaliana* à cette espèce.

(2) 1856. *Helix brumalis*, Morelet et Drouet, in *Journal de Conchyliologie* (l. c.), 1857.

39. *Helix apicina*, Lamarck.
40. — *armillata*, Lowe.
41. — *rotundata*, Müller.
42. — *paupercula*, Lowe.
43. — *pulchella*, Müller.
44. — *aculeata*, Müller.
45. — *vetusta*, Morelet et Drouet. Esp. fossile.
46. — *obruta*, Morelet et Drouet. Esp. fossile.
47. *Bulimus pruninus*, Gould.
48. — *vulgaris*, Morelet et Drouet.
49. — *Hartungi*, Morelet et Drouet.
50. — *delibutus*, Morelet et Drouet.
51. — *variatus*, Webb et Berthelot.
52. — *Forbesianus*, Morelet et Drouet.
53. — *Santa-Marianus*, Morelet et Drouet.
54. — *ventrosus*, Dunker.
55. — *solitarius*, Dunker.
56. — *decollatus*, Bruguière.
57. *Glandina (Helix) lubrica*, Müller.
58. *Pupa microspora*, Lowe.
59. — *anconostoma*, Lowe.
60. — *fasciolata*, Morelet et Drouet.
61. — *rugulosa*, Morelet et Drouet.
62. — *vermiculosa*, Morelet et Drouet.
63. — *fuscidula*, Morelet et Drouet.
64. — *tesselata*, Morelet et Drouet.
65. — *pygmæa*, Draparnaud.
66. *Balea (Turbo) perversa*, Linné.

Auriculidés.

67. *Auricula Vulcani*, Morelet et Drouet.
68. *Auricula bicolor*, Morelet et Drouet.
69. — *vespertina*, Morelet et Drouet.

DIOIQUES.

Cyclostomidés.

70. *Cyclostoma hespericum*, Morelet et Drouet.

71. *Hydrocena gutta*, Shuttleworth.

Toutes les espèces nouvelles non encore figurées ou offrant des variétés intéressantes sous le rapport de la forme ou de la coloration sont représentées dans les cinq planches, remarquablement gravées et coloriées, qui terminent l'ouvrage de M. Morelet. On peut dire avec raison, de ce travail intéressant, qu'il comble une lacune fâcheuse qui existait dans la science à l'égard de la faune açoréenne, et qu'il est nécessaire à tous les naturalistes qui s'occupent de malacologie terrestre. H. CROSSE.

Aménités malacologiques.

PAR M. J. R. BOURGUIGNAT.

Tome deuxième (1). — Octobre 1856. — Avril 1860.

Le deuxième et dernier volume des *Aménités malacologiques* que vient de publier récemment M. Bourguignat renferme, ainsi que le précédent (2), de nombreuses descriptions d'espèces terrestres et fluviatiles appartenant au système européen, et des monographies de genres peu

(1) Paris, chez J. B. Baillière, libraire, rue Hautefeuille, 19, 1860, in-8, 216 pages d'impression et 24 planches noires.

(2) Voyez *Journal de Conchyliologie*, vol. V, p. 195.

connus et généralement négligés par les auteurs, sans être, pour cela, moins intéressants.

Nous allons essayer de donner à nos lecteurs une idée de cet ouvrage, en passant en revue les principaux sujets que l'auteur traite successivement dans 55 petits mémoires séparés (LI-LXXXV).

§ LI. Monographie du genre *Zospeum*, que M. Bourguignat a cru devoir créer pour les *Carychium*, qui habitent les grottes souterraines de la Carniole; il décrit 11 espèces appartenant à ce genre.

§ LII. Note sur l'*Helix Codringtoni* de Gray, et sur quelques espèces voisines précédemment confondues avec elle ou inédites.

§ LXIV. Monographie du genre *Carychium*, dans lequel l'auteur compte 18 espèces, même après avoir retranché celles sur lesquelles il a établi son genre *Zospeum*.

§ LXVII. Sur le genre *Balia* (*Balea* de la plupart des auteurs). L'auteur n'y admet que les 4 espèces comprises par L. Pfeiffer dans sa section des *Baleastra*, auxquelles il en ajoute 5 nouvelles qu'il décrit. Les autres Coquilles inscrites, dans divers ouvrages, sous le nom générique de *Balea* lui paraissent appartenir à des genres différents.

§ LXVIII. Notice monographique sur le genre *Azeca*. Ce genre, divisé par M. Bourguignat en quatre sections, *Azecastrum*, *Alsobia*, *Agraulina* et *Hypnophila*, comprend, d'après lui, 14 espèces, dont une nouvelle qu'il décrit.

§ LXIX. Description de quelques *Bulimes* sénestres de Crimée.

§ LXXIII. Notes sur les *Planorbis* européens voisins du *P. corneus*.

§ LXXVIII. Note sur les *Limaces* des îles Madère et Ténériffe.

§ LXXX. Catalogue des *Zonites* de la section des *Calcarina* (type *Zonites candidissimus* ou *Helix candidissima* de Draparnaud). L'auteur en compte 24 espèces, dont 5 sont nouvelles.

§ LXXXIII. Catalogue des Coquilles européennes appartenant au groupe des *Helix pomatia*, *ligata*, etc., au nombre de 29 espèces, dont 4 sont décrites comme nouvelles.

§ LXXXV. Supplément au genre *Azeca*.

Les autres articles non mentionnés contiennent des descriptions d'espèces nouvelles et des rectifications de nomenclature ou de synonymie dont on ne saurait méconnaître l'importance.

Cet ouvrage est accompagné de 24 planches noires, lithographiées par M. Levasseur avec le talent qu'on lui connaît, et représentant les nombreuses espèces qui sont décrites dans le texte ou les espèces voisines avec lesquelles on pourrait les confondre, et qui servent ainsi de terme de comparaison.

L'auteur des *Aménités* s'attache particulièrement à éclaircir les points obscurs et à augmenter la richesse de la faune malacologique terrestre et fluviatile du système européen, qui est depuis longtemps pour lui l'objet d'études spéciales et de recherches laborieusement poursuivies.

Il a dédié nominativement ce volume à ses amis et correspondants, au nombre desquels il a bien voulu nous compter, ainsi que notre collaborateur M. Fischer, et nous l'en remercions bien sincèrement.

Ainsi que nous l'avons dit au commencement de cet article, ce volume termine la série des *Aménités malacolo-*

giques; mais M. Bourguignat se propose de continuer le même système de petits mémoires zoologiques réunis en volumes dans un nouvel ouvrage qui paraîtra prochainement sous le titre de *Spicilèges malacologiques*, et au courant duquel nous comptons tenir nos lecteurs.

H. CROSSE.

Essais sur les **Mollusques** considérés comme *aliments, médicaments et poisons* (1).

PAR LE DOCTEUR CH. OZENNE.

§ 1. M. Ozenne a fait de ses recherches d'histoire naturelle le sujet de sa thèse pour le doctorat en médecine; il a donné ainsi un bon exemple en attirant l'attention des médecins sur les sciences accessoires qui fournissent à l'étude de l'homme des renseignements utiles et trop souvent négligés.

Après quelques considérations élémentaires sur les caractères zoologiques des Mollusques, l'auteur examine dans chaque classe les aliments, les médicaments et les poisons qu'on trouve chez ces animaux.

Les Céphalopodes, autrefois très-recherchés par les Romains, qui estimaient singulièrement tous les Mollusques élules, sont aujourd'hui moins appréciés par nos modernes gourmets et ne servent guère qu'à l'alimentation des pauvres pêcheurs.

Le Poulpe, l'Élédon, la Sépiole, la Seiche, l'Ommastrèphe sont pêchés surtout dans la Méditerranée, en Amérique et dans la mer des Indes. Leur chair est, en général, très-coriace; aussi les jeunes individus sont-ils plus em-

(1) In-4, Paris, 1858, 74 pages.

ployés. Quant aux Nautilus et aux Argonautes, je doute qu'on en fasse une bien grande consommation, à cause de leur rareté ou de la difficulté qu'on a à les recueillir vivants.

Les Gastéropodes sont plus riches en espèces édules, et l'on peut dire même que presque tous peuvent être mangés. On connaît les soins luxueux que les Romains apportaient dans la recherche et l'engraissement des Escargots; quelques espèces, en effet, sont remarquables par la délicatesse de leur chair (*H. pomatia*, *aspersa*, *aperta*, etc.); d'autres ont été importées, dans des contrées éloignées, par des colons qui les ont acclimatées (*H. lactea*, *vermiculata*, etc.).

Parmi les Gastéropodes marins on peut citer les Littorines, Rochers, Haliotides, Patelles, Oscabrions, etc., mais ils ne sauraient entrer en concurrence avec les aliments tirés de la classe des Acéphales.

Je ne rappellerai pas les plus connus, l'Huître, la Moule; mais, sur nos côtes, les Bucardes, les Pullastres, les Solens, les Pholades, les Peignes, les Myes, les Donaces et bien d'autres constituent une précieuse ressource pour les habitants du littoral.

§ 2. Les médicaments fournis par la classe des Mollusques sont, il faut le dire, très-insignifiants; c'est tout au plus si on emploie dans les bronchites la pâte de Limaçons ou l'Hélicine; mais, en cherchant à connaître l'action thérapeutique de ces médicaments, on a été conduit à analyser les Mollusques, et les résultats de ces travaux ont été très-dignes d'intérêt.

MM. Figuiet, Frémy et Fournier (1) ont démontré que

(1) *De la composition chimique des Mollusques, considérée dans ses rapports avec leur emploi médical*, par M. Fournier, pharmacien à Paris. 1859.

les Hélices contiennent environ 5 pour 100 de soufre qui existe, à l'état de combinaison, dans une huile odorante soluble dans l'éther, et qui a reçu le nom d'*hélicine*. Ces Mollusques, ainsi que les Paludines, les Planorbes et les Limnées renferment également de l'iode et une faible quantité de phosphore.

La proportion de ces éléments varie suivant la nourriture de l'animal et la nature des eaux; mais le fait capital est l'assimilation facile des principes iodés, sulfureux ou phosphorés par les Mollusques. M. Fournier pense qu'en élevant des Paludines ou des Limnées dans des eaux chargées de ces principes minéraux on pourrait leur faire acquérir des propriétés médicamenteuses très-prononcées. C'est là une nouvelle voie ouverte aux investigations des savants.

Quelque temps avant la publication de la thèse de M. Ozenne, un pharmacien d'Orléans, M. Foucher (1), avait fait l'analyse du *Mytilus edulis*. 1,000 grammes de décoction mytilique contiennent :

Eau.	929,50
Matière organique.	55,27
Sels solubles.	12,55
— insolubles.	2,68
	<hr/>
	1,000 »

Les matières minérales se décomposent ainsi :

Iode.	0,0096
Acide silicique.	0,4000
Chlore.	8,2420
	<hr/>
<i>A reporter.</i>	8,6516

(1) *Recherches sur le Mytilus edulis, sa composition chimique*, etc., par Foucher, Paris, 1857, 16 pages.

<i>Report.</i>	8,6516
Acide phosphorique.	1,2206
— sulfurique.	1,0825
Chaux.	0,8525
Sodium.	4,4952
Potassium.	0,1850
	<hr/>
	16,4852

Cette analyse démontre que la composition chimique des Mollusques marins ne s'éloigne guère de celle des Mollusques terrestres et fluviatiles, du moins sous le rapport de l'analyse qualitative.

En rapprochant les résultats obtenus par M. Foucher de ceux qu'annonce M. Fournier, on arrive à ces conclusions : 1° que le mucilage est surtout abondant chez les Gastéropodes ; 2° que les espèces marines sont plus riches en iode ; 3° que les espèces terrestres en contiennent le moins ; 4° que les Mollusques fluviatiles se trouvent en première ligne relativement au soufre ; 5° que le phosphore enfin n'existe guère que dans les ganglions nerveux.

§ 3. Je ne suivrai pas M. Ozenne dans ses recherches sur les intoxications produites par les Mollusques. Ce sujet rentre dans le domaine de la pathologie et s'éloigne, par conséquent, de la nature des matières traitées dans le *Journal de Conchyliologie*. Néanmoins je ferai remarquer que les propriétés toxiques des Mollusques proviennent, en grande partie, de la puissance d'assimilation qu'ils possèdent pour certaines substances dangereuses. Ainsi il est prouvé aujourd'hui que des Huitres et des Moules vénéneuses contenaient des sels de cuivre, de baryte, etc.

Les Gastéropodes, nourris avec des végétaux toxiques, déterminent eux-mêmes des accidents sérieux. Il reste à

découvrir pourquoi, à l'époque de la reproduction, les Acéphales sont plus souvent toxiques; les explications ne manquent pas, mais elles n'ont pas un caractère satisfaisant de certitude.

§ 4. La thèse de M. Ozenne se termine par une liste des Mollusques édules et une bibliographie très-complète des travaux publiés sur les Mollusques considérés comme aliments, médicaments et poisons.

Nous regrettons de n'avoir pu donner ici qu'une idée incomplète de cet ouvrage, qui annonce chez son auteur un goût très-éclairé pour la malacologie, et nous formons le vœu que M. Ozenne, après avoir aussi brillamment débuté, ne s'arrête pas à un premier succès.

L. FISCHER.

Malacologie terrestre et fluviatile
de la **Bretagne.**

PAR J. R. BOURGUIGNAT (1).

La Bretagne, jusqu'à ces derniers temps, avait été l'objet d'un bien petit nombre de travaux malacologiques spéciaux. Deux catalogues publiés, en 1850, dans les *Actes de la Société Linnéenne* de Bordeaux, par M. *Collard des Cherres*, et comprenant, le premier, les Testacés marins du Finistère, le second les Testacés terrestres et fluviatiles des environs de Brest et de Quimper; une simple reproduction des mêmes catalogues donnée par M. *de Frémin-*

(1) Paris, 1860, chez J. B. Baillièrre, libraire, rue Hautefeuille, 19, in-8, 180 pages d'impression et 2 planches noires lithographiées par Levasseur.

ville dans l'ouvrage intitulé, *Voyage dans le Finistère*, par Cambry, Brest, 1856; deux descriptions de Mollusques bretons faites par M. Duval, de Rennes, en 1845, dans la *Revue zoologique*; un catalogue de Coquilles de Bretagne, publié, en 1854, par M. Daniel, de Dinan; enfin un catalogue des Mollusques du Morbihan par M. le docteur Fouquet, inséré, en 1859, dans les *Annales de la Société Linnéenne* de Maine-et-Loire; voilà les seuls ouvrages qui, d'après M. Bourguignat, aient été consacrés, avant lui, à la faune malacologique des cinq départements dont se compose la Bretagne (1). Aussi son travail vient-il combler une des lacunes qui existent dans les faunes spéciales des diverses parties de la France.

L'auteur a fait en Bretagne, pendant les mois de juin, juillet, août et septembre 1859, une série d'excursions malacologiques qui, commencées à Saint-Nazaire, ont été poursuivies, par lui, jusqu'à Dol, limite de la basse Normandie, et il donne dans son ouvrage les résultats de ses recherches scientifiques, en même temps que son itinéraire département par département.

Dans la Loire-Inférieure, nous citerons, parmi les espèces qu'il signale, *Arion hortensis*, Fér.; *Testacella haliotide*, Drap.; *Vitrina major*, C. Pf.; *Helix occidentalis*, Recluz; *Pupa umbilicata*, Drap.

Dans le Morbihan, que l'auteur a exploré de la Roche-Bernard à Lorient, et de Vannes à Ploërmel, et qui paraît plus riche que la Loire-Inférieure en Mollusques terres-

(1) Il serait injuste de passer sous silence, quand il s'agit de malacologie bretonne, les recherches assidues et souvent heureuses de notre confrère M. Cailliaud, de Nantes, sur le littoral du département de la Loire-Inférieure; au reste, nos lecteurs sont au courant d'une partie des résultats obtenus par lui (voir *Journ. de Conchyl.*, vol. II, p. 301 et suiv.).

très et fluviatiles, nous remarquons notamment les espèces suivantes : *Limax Sowerbyi*, Fér.; les *Testacella Maugei*, Fér., *haliotidea*, Drap., et *bisulcata*, Dupuy; un Zonite voisin du *Z. glaber*, que l'auteur considère comme nouveau et qu'il décrit sous le nom de *Z. subglaber*; les *Helix Quimperiana*, Fér., *sericea*, Müller, *occidentalis*, Recluz, *ptilota*, Bourguignat, autre espèce nouvelle se rapprochant de l'*occidentalis*, *sphærita*, Hartmann, et *arenosa*, Ziegler; *Pupa Loroisiana*, Bourguignat, espèce nouvelle qui paraît avoir quelque rapport avec le *P. triplicata* de Studer; une Physe nouvelle, *P. Taslei*, Bourguignat; 5 espèces d'Ancyles, les *A. simplex*, Bourguignat, *strictus*, Morelet, et *lacustris*, L.; *Anodonta Rossmæssleriana*, Dupuy, et *Pisidium pusillum*, Jennyns.

Parmi les Mollusques signalés dans le département du Finistère, nous citerons les trois *Testacelles* mentionnées précédemment; 10 espèces de *Zonites*, dont fait partie le *Z. subglaber*, Bourguignat; les *Helix Quimperiana*, Fér., *psaturochæta*, Bourguignat, espèce nouvelle voisine de l'*H. Moquiniana*, Raymond, d'Algérie, et recueillie à Morlaix; *Danieli*, Bourguignat, autre espèce nouvelle des environs de Brest qui, d'après l'auteur, est assez voisine des *H. nubigena*, Charpentier, et *arenosa*, Dupuy (nec Rossmæssler); *Clausilia druiditica*, Bourguignat, espèce nouvelle; *Planorbis Perezii*, Graëlls; *Ancylus cyclostoma*, Bourguignat, *A. gibbosus*, Bourguignat; *Neritina fluviatilis*, L.; *Pisidium obtusale*, C. Pfeiffer.

Sur la liste des Mollusques recueillis dans le département des Côtes-du-Nord, nous remarquons les espèces suivantes : *Zonites subglaber*, Bourguignat; *Bulimus obscurus*, Draparnaud; *Ferussacia subcylindrica*, Bourguignat; *Clausilia Armoricana*, espèce trouvée par l'auteur dans la vallée de la Rance, près du viaduc de Dinan, dé-

crite par lui comme nouvelle, et qui paraît se rapprocher du *C. Rolphii* de Leach; *Clausilia druiditica*, Bourguignat; *Planorbis Perezii*, Graëlls, *Planorbis Stelmachætius*, espèce nouvelle ornée de fortes côtes longitudinales et à carène garnie de poils; *Bythinia tentaculata*, Gray; *B. Leachii*, Moquin-Tandon; *Unio rhomboideus*, Moquin-Tandon, et *Pisidium amnicum*, Jennyns.

Enfin, parmi les espèces citées comme provenant du département d'Ille-et-Vilaine, nous signalerons : *Arion subfuscus*, Drap.; *Helix occidentalis*, Recluz; *Helix umbilicata*, Montagu; les *Cacilianella Liesvillei* et *enhalia*, Bourguignat, cette dernière décrite comme nouvelle.

Les localités où les diverses espèces citées ont été recueillies sont relatées avec beaucoup de soin; en sorte qu'il sera facile aux naturalistes bretons de contrôler les observations de M. Bourguignat, en recueillant aux endroits qu'il indique les mêmes espèces que lui.

Le travail synonymique, bien que réduit à sa plus simple expression, pour ne pas allonger démesurément l'ouvrage, est traité avec le soin qu'y met habituellement l'auteur. Quant à l'exécution typographique, elle ne laisse rien à désirer.

L'ouvrage est dédié à trois conchyliologues bretons, MM. *Lorois*, ancien préfet du Morbihan; *Taslé*, notaire à Vannes; et *Daniel*, médecin à Brest. H. CROSSE.

Proceedings of the Academy of natural sciences of
Philadelphia. — 1859.

1 vol. in-8, 355 pages et 4 planches, dont 2 coloriées.

L'année 1859 des *Proceedings* de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie comprend un certain nombre d'articles propres à intéresser les conchyologues.

Nous trouvons d'abord une note sur les explorations géologiques faites au *Kansas* par MM. *Meck* et *Hayden*, avec un catalogue des fossiles recueillis par eux; ils décrivent deux nouvelles espèces de Brachiopodes, les *Discina tenuilineata* et *Manhattanensis*.

M. Lea décrit, dans ce volume, de nombreuses espèces appartenant à cette riche famille des *Unionidæ*, dont il s'occupe spécialement; en voici les noms : *Unio spissus*, *corvus* et *Burkensis*, de Géorgie (Amérique); *U. aureus* du Texas, *U. curtus* et *permiscens* du Mississipi; *Margaritana elliptica* du Mississipi; *Anondonta Texasensis* du Texas; *U. fibuloides* et *compactus* de Géorgie, *U. cacao* de la Floride, *U. hepaticus* de la Caroline du sud, *U. viridiradiatus* d'Alabama, *U. macrodon*, *Houstonensis*, *Rutervillensis* et *Forsheyi* du Texas, *U. Baldwinensis*, *viridans*, *Hallenbeckii*, *salebrosus*, *modicellus*, *latus*, *verutus*, *Johannis*, *Raeensis*, *inusitatus*, *Jonesii* et *quadratus* de Géorgie; *U. Averyi* de l'isthme de Darien.

Les espèces décrites comme n'habitant pas les États-Unis sont les suivantes : *U. Sikkimensis* de l'Inde, *U. minutus* de l'Afrique orientale, *U. plicatulus* de Bornéo,

U. mutabilis et *vittatus* d'Australie, *U. Thwaitzii* et *Layardii* de Ceylan, *U. Dysonii* de Honduras, *U. Demeraraensis* de Demerara, *U. Mauritianus* de l'île Maurice, *U. persulcatus* du Mexique, *U. Shangaiensis* de Chine, *U. Japonensis* du Japon, *U. Sumatrensis* de Sumatra, *U. Rowellii* de la Nouvelle-Grenade, *U. Wilsonii* de la Nouvelle-Galle du sud, *U. navigioliformis*, *fluctiger* et *melleus* de provenance inconnue; *Anodonta Dahomeyensis* de Dahomey, et *A. Senegalensis* du Sénégal; *U. bulloides* et *rudus* de la Plata; *Monocondylæ planulata* de Java, et *Monocondylæ rhomboidea* de l'Euphrate; *U. consobrinus* de Chine, *U. Winegungaensis* et *Nagpoorensis* du Bengale.

De plus, M. Lea donne une note sur quelques espèces américaines appartenant au genre *Unio* considérées à l'état embryonnaire.

Enfin nous signalerons dans le même volume

1° Un supplément au catalogue des Coquilles terrestres d'Amérique par M. Binney fils;

2° Une note de M. Carpenter sur des Coquilles recueillies au cap Saint-Lucas (basse Californie);

3° Description, par M. Gabb, des *Myalina deltoidea* et *Posidonia Moorei*, espèces fossiles nouvelles des terrains carbonifères du Texas;

4° Catalogue des animaux sans vertèbres fossiles des terrains crétacés des États-Unis, par M. Gabb.

H. CROSSE.

Journal of the Academy of natural sciences of
Philadelphia.

Nouvelle série, vol. IV, part. III, 1860, grand in-4, 86 pages
et 16 planches noires.

La troisième partie du 4^e volume du *Journal de l'Académie des sciences* de Philadelphie comprend d'abord la description détaillée de la plupart des Mollusques de la famille des *Unionidæ*, dont M. Lea avait publié les diagnoses dans les *Proceedings* de 1859, et dont nous avons donné les noms et la provenance dans le précédent compte rendu; treize des planches sont entièrement consacrées à la représentation de ces espèces, dont quelques-unes, provenant de la collection Cuming, ont été décrites, pour la première fois, dans les *Proceedings* de la Société zoologique de Londres, 1850. Toutes les espèces décrites et figurées sont étrangères aux États-Unis.

Nous trouvons ensuite un travail de M. Conrad, dans lequel il décrit de nombreuses espèces nouvelles, fossiles des terrains crétacés et éocènes du Mississipi et d'Alabama. L'auteur a le tort de caractériser seulement en anglais, sans diagnoses latines, les espèces qu'il décrit, et de leur appliquer trop souvent des dénominations vicieuses, qu'il ne sera pas possible de conserver dans la nomenclature.

C'est ainsi que nous trouvons, parmi les dénominations,

1. *Sanguinolaria cretacensis*. La terminaison *ensis* étant consacrée exclusivement aux dénominations tirées d'une localité, et le terrain crétacé, qu'on retrouve dans

toutes les parties du monde, n'étant pas une localité, il faudrait nommer l'espèce *S. cretacea*.

2. *Linearia metastriata*. Cette espèce forme un genre nouveau créé, par l'auteur, aux dépens des *Arcopagia*; le nom spécifique est hybride et, par conséquent, doit être rejeté.

3. *Exilia pergracilis*. Genre nouveau créé par l'auteur pour une coquille mince et élégante, en forme de fuseau ou de pleurotome très-élancé, et provenant des terrains éocènes d'Alabama. Le nom générique est adjectif (*exilis*), contrairement aux règles de la nomenclature, et doit être rejeté par conséquent.

M. Conrad établit, dans son travail, un certain nombre d'autres genres nouveaux; en voici la liste :

G. *Sphærella* (*S. concentrica*), créé aux dépens du g. *Diplodonta*.

G. *Solenoceras* (*S. annulifer*), voisin du g. *Ptychoceras* de d'Orbigny.

G^s *Pugnellus* (*P. densatus*) et *Anchura* (*A. abrupta*), appartenant tous deux à la famille des *Strombidæ*.

G^s *Turbinopsis* (*T. Hilgardi*) et *Morea* (*M. cancellaria*), voisins des *Cancellaires* sous le rapport de la forme générale, et se rapprochant aussi de certaines *Pourpres*.

G. *Thylacus* (*T. cretaceus*), voisin du g. *Capulus*.

G. *Tornatellæa* (*T. bella*), se rapprochant des *Tornatelles*.

G. *Cerithioderma* (*C. prima*).

G. *Mazzalina* (*M. pyrula*).

G. *Pteropsis* (*P. papyria*), séparé des *Lutraires*.

Le *Journal de l'Académie* publie ensuite la description, par M. Gabb, d'un certain nombre d'espèces nouvelles fossiles des terrains crétacés. Nous y voyons avec étonnement une *Cancellaire* décrite sous le nom de *C. Alaba-*

mensis. A notre connaissance, on n'a jamais signalé la présence de ce genre au delà des terrains tertiaires. Il y aurait donc là un fait paléontologique nouveau et intéressant, s'il n'y avait à craindre quelque erreur dans la détermination du genre ou du terrain. Bien que l'espèce soit figurée, l'échantillon, en très-mauvais état, ne nous permet pas d'éclaircir la question d'une façon satisfaisante.

A la suite de ce travail, M. Gabb donne encore quelques descriptions de Mollusques fossiles de Virginie, qu'il croit appartenir aux terrains triasiques.

Nous lui ferons, au sujet des diagnoses latines qui manquent, le même reproche qu'à M. Conrad. Quand on décrit une espèce nouvelle, ce n'est point pour les savants d'un seul pays, mais pour tout le monde; on doit, en conséquence, se servir, au moins dans une courte diagnose, du latin, qui est la langue universellement adoptée pour les sciences.

Le *Journal de l'Académie des sciences naturelles* de Philadelphie est édité avec luxe, et, au point de vue typographique, il constitue une des plus belles publications qui soient consacrées, en Amérique, au développement des sciences naturelles.

H. CROSSE.

Monographie du genre *Testacelle*.

PAR MM. J. B. GASSIES et P. FISCHER (1).

Le genre *Testacelle*, bien que peu riche en espèces jus-

(1) 1856, grand in-8, 56 pages et 2 planches noires. Paris, chez J. B. Baillière, libraire, rue Hautefeuille, 19.

qu'ici, n'en est pas moins un de ceux qui méritent le plus d'attirer l'attention des naturalistes, à cause des mœurs singulières et de l'organisation curieuse des animaux dont il se compose. Aussi avons-nous lu avec intérêt et recommandons-nous à nos lecteurs la monographie de MM. *Gassies* et *Fischer*, dont ils ont pu d'ailleurs, plus d'une fois, apprécier les travaux malacologiques dans notre recueil.

Elle résume tous les documents relatifs à ce genre et donne des détails très-intéressants sur les habitudes et la manière de vivre de plusieurs espèces que les auteurs ont élevées dans une sorte de domesticité, s'il est permis d'employer ce terme, et dont ils ont suivi, pendant plusieurs années, les diverses phases d'existence.

Après avoir tracé l'historique du genre, créé par *Cuvier* en 1800, et relaté les divers ouvrages où il est question des Mollusques dont il se compose, depuis la note publiée par *Réaumur*, en 1740, dans les *Mémoires de l'Académie des sciences*, jusqu'aux travaux publiés, dans ces dernières années, par MM. *Moquin-Tandon*, *Laurent*, *Lespès*, *Gray* et *Albers*, les auteurs consacrent un chapitre à l'étude anatomique des *Testacelles*, qui n'avait pas encore été faite d'une manière aussi complète.

Nous trouvons ensuite une série d'observations fort intéressantes sur les mœurs de ces Mollusques, et la manière dont ils attaquent et saisissent les lombrics qui leur servent de nourriture, et qui, une fois arrêtés par les spinules acérées de la masse linguale, ne peuvent plus se dégager. Au reste, ces animaux, essentiellement carnivores, attaquent parfois d'autres Mollusques, tels que les *Helix Pisana* et *variabilis* : les auteurs ont même constaté que des *T. Maugéi*, mises dans une caisse avec des *T. Halioidea*, avaient dévoré ces dernières.

Parmi les autres faits curieux signalés par MM. Gassies et Fischer, nous citerons les suivants :

Les *Testacelles*, parvenues à l'état adulte, jeûnent pendant plusieurs jours à la suite de chacun de leurs repas ; celles qui ne sont point encore complètement développées attendent beaucoup moins longtemps avant de recommencer leur chasse.

Sous certaines influences de température ces Mollusques se couvrent « d'une sorte de cocon semblable à celui des « Lépidoptères du genre Smérinthe, rugueux en dehors, « chargé de particules terreuses, lisse et brillant en de- « dans et de couleur brune. Dans cet état, le manteau « s'amincit et dépasse de 0^m,007 à 0^m,008 les bords de « la coquille (1). »

La reptation, chez ces animaux, est très-lente : ils pondent de dix à quinze œufs calcaires et globuleux, et mettent quinze mois pour arriver à leur longueur moyenne.

Les auteurs passent ensuite à la classification du genre et cherchent la place qu'il doit occuper dans la méthode ; ils concluent à son éloignement de la famille des Lima-ciens et à l'adoption de la famille des *Testacellidæ*, fondée par M. Gray en 1854 pour les *Testacelles*, mais en y ajoutant les Daudebardies et les Glandines qui manquent également de mâchoire, et qui ont avec elles de nombreux rapports d'organisation et presque la même manière de vivre, et en retranchant les *Onchidies* de Cuvier (*Peronia*, Blainv.) qui n'ont que deux tentacules non rétractiles et présentent d'autres différences importantes.

Nous avouons pencher vers cette opinion que l'un des auteurs a développée dans le *Journal de Conchylio-*

(1) *Monogr.*, p. 29.

logie (1) ; seulement nous ferons observer que , dans une famille composée des trois genres *Testacelle*, *Daudebardie* et *Glandine*, ce dernier, étant de beaucoup le genre dominant, doit, pour cette raison, servir à dénommer la famille, et qu'il y aurait lieu, par conséquent, à adopter pour elle le vocable *Glandinidæ*, de préférence à *Testacellidæ*.

Les espèces citées et décrites par MM. Gassies et Fischer, comme faisant partie du genre, sont au nombre de huit, quatre vivantes et quatre fossiles des terrains miocènes. Nous ne connaissons aucune autre espèce qui, depuis leur travail, soit venue augmenter ce genre peu nombreux.

Voici la liste des espèces qu'il comprend :

A. *Coquille convexe.*

1. TESTACELLA MAUGEI, Férussac.

Testacella Deshayesii, Michaud. Espèce fossile des marnes bleues de Hauterive (Drôme) que les auteurs considèrent comme étant l'analogue de T. Maugei, tout en reconnaissant qu'elle paraît plus lisse.

2. TESTACELLA LARTETHI, Dupuy. Espèce fossile de Sansan (Gers).

5. TESTACELLA ASININA, Marcel de Serres. Espèce fossile des environs de Cette.

4. TESTACELLA BRUNTONIANA, Marcel de Serres. Espèce fossile des environs de Montpellier.

B. *Coquille aplatie.*

5. TESTACELLA COMPANYONII, Dupuy. Pyrénées-Orientales.

6. TESTACELLA BISULCATA, Risso. Provence, Algérie.

7. TESTACELLA HALIOTIDEA, Draparnaud.

(1) Vol. V, p. 13 et suiv. 1856.

8. *TESTACELLA AURICULATA*, Gassies et Fischer. Espèce fossile provenant de Vendôme.

MM. Gassies et Fischer terminent leur travail par l'indication des espèces que divers auteurs ont comprises dans le genre et qui doivent en être exclues, et par des détails intéressants sur la distribution géographique des *Testacelles*. C'est ainsi qu'ils font remarquer que le genre *Daudebardie*, si voisin du genre *Testacelle*, le remplace dans les localités où il manque, mais sans jamais le rencontrer; il se trouve, en effet, dans les Alpes suisses, tandis qu'on voit apparaître des *Testacelles* dans les Alpes françaises : de même, à Nice, les Apennins séparent le *T. bisulcata* des *Daudebardies* de la haute Italie.

Des deux planches qui accompagnent l'ouvrage, la première est consacrée à la partie anatomique, la seconde à la représentation des espèces décrites et de leurs œufs.

Cette monographie, traitée avec beaucoup de soin, nous semble de nature à intéresser tous les conchyliologues, à l'attention desquels nous la recommandons vivement.

H. CROSSE.

Monographie des genres *Galatea* et *Fischeria*.

PAR M. BERNARDI.

Grand in-4, 48 pages, 10 planches coloriées (Paris, 1860).

§ 1. Nous pensons que les lecteurs du *Journal de Conchyliologie* nous sauront gré de rendre compte de ce bel ouvrage; d'ailleurs nous ne ferons ainsi que remplir les

engagements que nous avons contractés envers eux, en leur annonçant la publication de la *Monographie des Galatées*.

Dans une courte introduction, l'auteur expose les motifs qui l'ont poussé à entreprendre ce travail, et remercie les naturalistes qui lui ont communiqué des types et des variétés. M. Bernardi, en effet, a eu en sa possession des échantillons authentiques de toutes les espèces figurées par lui, à l'exception d'une seule, la plus rare de toutes (*Gal. Ægyptiaca*), connue par une mauvaise figure de Chemnitz, mais dont une valve existe dans la collection du roi de Danemark. Un dessin très exact, communiqué par M. Moersch, a permis de représenter convenablement cette remarquable Coquille.

2. Avant de passer à la description des espèces, M. Bernardi a intercalé dans sa monographie une étude sur le genre *Galatea* (historique, anatomie ; mœurs, distribution géographique, etc.), due à notre confrère M. P. Fischer. Ce travail complète l'ouvrage de M. Bernardi et rappelle à l'attention des naturalistes des détails intéressants.

Ainsi la première espèce connue de ce genre Galatée a été décrite par Lister. Martini et Chemnitz lui donnèrent un nom nouveau ; Born en fit de même : il en résulta que Gmelin, compilateur par excellence, mentionna la *Galatea radiata* de Lamarck sous les noms de *Venus subviridis*, *hermaphrodita* et *meretrix*. Or l'identité des trois espèces de Gmelin ne fait aujourd'hui aucun doute.

Lamarck est réellement le créateur du genre *Galatea* (il en a donné la première caractéristique), quoique Brugière eût représenté la *Galatée*, dans les planches de l'*Encyclopédie*, sous le nom de *Galatea*, vocable qui fut altéré par Lamarck (*Galathea*) sans motif plausible ; mais

Bruguière, n'ayant pas caractérisé le genre, ne peut être considéré comme son véritable parrain.

Mentionnons encore, au sujet de l'historique du genre, que Rang a fait connaître l'animal des *Galatées*, et, du même coup, a rectifié les erreurs relatives à la station géographique de ces Mollusques.

Nous n'analyserons pas la partie anatomique du travail de M. Fischer, nous nous attacherons seulement aux conclusions qui en découlent. La structure des branchies, des siphons éloigne beaucoup les *Galatées* des *Tellines*, qui en avaient été rapprochées par M. Gray; elle les reporte dans la grande famille des Conqués (*Psammobides*, *Donacides*, *Lithophages*, *Conques*, *Cyclades* de M. Deshayes), famille dont les principaux caractères anatomiques se retrouvent dans presque tous les genres. Peu importe alors que les *Galatées* soient plus voisines des *Cyclades* que des *Donaces*, ou des *Iphigénies* que des *Cyrènes*; du moment que les groupes créés dans les *Conques* sont plutôt conchyliologiques que zoologiques, il est naturel d'établir une section pour les Mollusques dont la coquille, les mœurs, l'habitat ont le plus d'analogie. On arrive, par cette voie, à légitimer la classification de Lamarck et à adopter la coupe des *Conques fluviales* pour les *Cyrènes*, *Galatées*, *Cyclades*, *Pisidies*, etc.

Les *Galatées* vivent dans les fleuves de l'Afrique, quelquefois à une grande distance de la mer, le plus souvent à quelques lieues au-dessus de l'embouchure. Elles s'enfoncent dans les bancs de sable sur lesquels il ne reste que 2 ou 5 pieds d'une eau douce, à laquelle celle de la mer vient se mêler seize heures sur vingt-quatre. On les trouve en compagnie des *Mélanies*. Les noirs de la côte de Malaguette connaissent parfaitement les *Galatées*, qu'ils nomment *Kokrè*, et se nourrissent de son animal

en temps de disette. C'est, du reste, un mets d'un fort mauvais goût et qui répugne surtout par sa fadeur. (Rang.)

La distribution géographique du genre paraît très-restreinte. Toutes les espèces connues (à l'exception du *Gal. Ægyptiaca*) ont été trouvées dans la Guinée; l'espèce de l'Égypte provient peut-être du haut Nil. Le sud de l'Afrique, le nord et l'est en sont dépourvus, du moins jusqu'à présent.

§ 5. Nous arrivons à la monographie des espèces. La première liste des *Galatea* a été dressée par Philippi (Abbild., 1851); quelques années après, M. Fischer (1856, *Journ. conch.*, t. V, p. 557) publia les diagnoses des huit espèces connues à cette époque. M. Bernardi a augmenté ce nombre dans sa monographie; il compte treize espèces de *Galatées*, et un genre voisin (*Fischeria*), représenté par une seule espèce. Les *Galatées* se sont augmentées, par conséquent, de six espèces nouvelles.

La classification adoptée par M. Bernardi est très-naturelle. Il commence sa liste par les *Galatées* à charnière épaisse, à dents médianes peu obliques, à dents latérales rapprochées, pour la terminer par les espèces qui se rapprochent des *Cyrènes* par l'écartement et la saillie des dents latérales, l'étroitesse de la charnière et l'obliquité des dents cardinales. Le genre *Fischeria* complète la série, et forme le passage entre les vraies *Galatées* et les *Cyrènes* et *Iphigénies*.

Voici, du reste, la liste des espèces :

1° GALATEA RADIATA, Lamarck.

2° GALATEA CONCAMERATA, Duval.

Obs. Très-belle et très-bonne espèce, la plus grande du genre. La cloison qui lui a valu son nom est un caractère constant, vérifié sur les cinq exemplaires connus dans les collections publiques et particulières.

5° GALATEA KOCHII, *Bernardi*.

Obs. Cette nouvelle espèce ressemble, au premier abord, au *Gal. radiata*, mais s'en distingue par sa noirceur, l'obliquité des dents cardinales, la cavité des crochets, etc.; sa coloration est très-variable.

4° GALATEA LUBACKII, *Bernardi*.

Obs. Coquille remarquable par ses crochets peu élevés, sa vulve bombée, ses valves renflées en arrière, qui lui donnent un aspect donaciforme.

5° GALATEA BENGOENSIS, *Dunker*.

Obs. Les caractères de cette *Galatée* sont très-remarquables. Elle abonde à Loanda (Guinée), où l'on emploie ses valves à la fabrication de la chaux. Il est à regretter que le docteur Tams, qui l'a découverte, n'en ait rapporté que deux valves dépareillées.

6° GALATEA LÆTA, *Philippi*.

Obs. Cette belle coquille varie beaucoup dans sa forme et sa coloration, mais sa charnière la fait toujours reconnaître. Elle vit près de Loanda (Lelieur).

7° GALATEA HEUKELOMI, *Bernardi*.

Obs. La coloration de la *Galatée* d'Heukelom est splendide; ses valves gibbeuses, la brièveté du bord postérieur, le peu de profondeur des valves la séparent de ses congénères.

8° GALATEA BERNARDII, *Dunker*.

Obs. Cette coquille a été décrite dans le *Journal de Conchyliologie*; elle est toujours irrégulière, comme tordue sur son axe, rugueuse, sinueuse, rostrée.

L'examen d'un grand nombre d'individus fait constater des variations extrêmes dans la coloration des valves. Quelques exemplaires atteignent des dimensions insolites.

9° GALATEA CUMINGII, *Dunker*.

Obs. M. Dunker a communiqué la diagnose et des

exemplaires de sa Galatée de Cuming à M. Bernardi. La nouvelle espèce est voisine de la précédente.

10° GALATEA RUBICUNDA, *Philippi*.

Obs. M. Bernardi a nettement établi les différences très-réelles qui éloignent cette espèce du *Gal. læta* qu'on avait voulu identifier avec elle.

11° GALATEA ÆGYPTIACA, *Chemnitz*.

Obs. La Galatée décrite par Chemnitz est certainement la plus singulière de toutes par sa forme transverse, ses bords ventral et dorsal subparallèles.

12° GALATEA TENUICULA, *Philippi*.

Obs. Cette espèce commence la série des Galatées cyréniformes.

15° GALATEA CAILLIAUDII, *Bernardi*.

Obs. Il est difficile, en étudiant la Galatée de Cailliaud, de nier ses affinités avec les *Cyrènes*. L'écartement des dents cardinales, l'éloignement et la saillie des dents latérales, le peu d'épaisseur, la charnière, tout concourt à le démontrer.

§ 4. Le genre *Fischeria* a été établi par M. Bernardi pour une petite coquille fluviatile que l'ensemble de ses caractères rapproche également des *Galatea*, *Iphigenia* et *Cyrena*.

Voici les caractères du genre :

« Coquille transverse, équivalve, subéquilatérale, close,
« assez épaisse, épidermée; charnière se composant : sur
« la valve droite, d'une dent cardinale médiane sillonnée
« longitudinalement, mais non creusée d'une fossette,
« et de dents cardinales médianes rudimentaires, surtout
« la postérieure; et, sur la valve gauche, d'une fossette
« correspondant à la dent cardinale médiane droite, et de
« deux dents latérales peu obliques. Les nymphes sont
« proéminentes; ligament court, assez élevé. Les dents

« latérales n'existent que sur la valve droite; elles sont
« extrêmement minces, comprimées et allongées, et
« ressemblent à celles des Cyrènes. Impressions muscu-
« laires de même forme que celles des Galatées; sinus
« palléal plus large et plus profond. »

Ce genre diffère donc :

1° Des Galatées, par l'état rudimentaire des dents cardinales latérales de la valve droite, et par des dents latérales allongées, comprimées comme celles des Cyrènes ;

2° Des Cyrènes, par ses dents cardinales, moins nombreuses, la profondeur du sinus palléal, l'absence de dents latérales sur la valve droite ;

3° Des Iphigénies, par la présence de dents latérales, l'épaisseur de la coquille, la hauteur des nymphes, etc.

L'unique espèce du genre, *Fischeria Delessertii*, vit dans les cours d'eau qui débouchent près du cap Palmas (Guinée); mais nous croyons que le genre s'enrichira d'autres espèces provenant du Sénégal.

§ 5. Notre analyse fait connaître le cadre que M. Bernardi a rempli; chaque espèce est décrite avec soin, ainsi que ses principales variétés; mais la *Monographie des Galatées* est rendue plus précieuse aux naturalistes par la splendide exécution des planches. M. Bernardi a compris que, dans la période actuelle de la conchyliologie, l'iconographie devait jouer un grand rôle, et qu'une figure exacte était aussi précieuse, pour le nomenclateur, qu'une bonne diagnose. A ce point de vue, son but est complètement atteint, et la *Monographie des Galatées* lui fait le plus grand honneur.

H. CROSSE.

NOUVELLE.

Deux jeunes naturalistes, M. le docteur Meynier, qui est un des nombreux élèves formés par notre savant confrère de la Société géologique, M. Hébert, professeur à la Sorbonne, et M. d'Eichtal fils, sont à la veille d'entreprendre, à leurs frais, un voyage de trois ans, spécialement consacré aux sciences naturelles; ils se proposent de visiter successivement la Russie d'Europe, l'Oural, la Sibérie, la Mantchourie, l'Amour et la Chine.

Nous ne saurions trop les féliciter de leur dévouement pour la science, et nous espérons qu'ils en seront récompensés par les brillants résultats qu'ils ne peuvent manquer d'obtenir dans des régions aussi peu explorées. Nous les engageons vivement à ne pas oublier, au milieu de leurs recherches, la malacologie de ces contrées encore si incomplètement connues, et dans lesquelles on peut, sans trop de présomption, compter sur beaucoup de nouveautés.

La recherche des Mollusques vivants leur permettra de fixer le point encore incertain où les formes du système européen, qui s'avancent très-loin en Asie, cessent d'y être prédominantes, et, celle des coquilles fossiles, d'apprécier d'une façon certaine la constitution géologique des pays lointains qu'ils sont appelés à parcourir.

L'Institut a nommé, pour correspondre avec eux, une commission dont fait partie M. Moquin-Tandon, notre savant collaborateur.

H. CROSSE.

JOURNAL

DE

CONCHYLIOLOGIE.

1^{er} Avril 1861.

De la **respiration** chez les **Gastéropodes**
pulmonés terrestres.

PAR M. P. FISCHER.

A l'époque mémorable où Lavoisier produisit ses travaux sur la combustion et la respiration des vertébrés, quelques physiologistes entreprirent l'étude de la même fonction chez les Mollusques, afin de généraliser les conclusions nouvelles déduites des expériences de notre immortel chimiste.

Vauquelin (1), Spallanzani (2) entrèrent dans cette voie féconde, et furent suivis par d'autres naturalistes (3), malheureusement en petit nombre. En joignant à leurs observations quelques faits signalés par Swammerdam,

(1) *Observ. sur la respir. des insectes et des vers* (*Ann. de chimie*, t. XII).

(2) *Mém. posthumes sur la respiration* (1803).

(3) *Journ. de Magendie*, 1822 (Gaspard).— *Thèse de zoologie*, 1846 (Delacroix), etc.

Boyle, Tréviranus, Derham, etc., on peut néanmoins présenter une étude assez complète de la respiration des Gastéropodes.

§ 1. *Suspension artificielle de la respiration.* — Les Gastéropodes pulmonés supportent pendant longtemps la privation complète d'air atmosphérique, et la meilleure preuve qu'on en puisse donner consiste à les placer sous le récipient d'une machine pneumatique. Spallanzani a constaté qu'ils demeuraient vingt heures dans le vide sans paraître incommodés, et qu'ils ne mouraient, en général, qu'au bout de deux ou trois jours. Ces faits confirment les expériences de Boyle et Derham. Du reste, on sait que des Batraciens vivent d'une heure à trois, les *Blaps* et les *Tenebrio* huit jours, dans les mêmes conditions.

Il est difficile pourtant de fixer une durée précise à la vie des Hélices renfermées dans le vide, parce que la poche pulmonaire peut conserver une certaine quantité d'air suffisante à l'entretien de la respiration pendant quelques heures. C'est par l'occlusion des stigmates que l'on explique la persistance de la vie des insectes.

Swammerdam a indiqué un autre mode d'expérimentation; il a submergé des Hélices et a remarqué qu'elles périssaient en quelques jours. Il attribuait leur mort à la privation d'air; mais cette cause n'agit pas seule, comme nous allons le voir en étudiant les phénomènes qui accompagnent l'immersion des Gastéropodes.

§ 2. *Immersion.* — Si l'on jette dans un bocal rempli d'eau un Gastéropode terrestre, il tombe généralement au fond du vase, à l'exception, toutefois, des Ambrettes, qui peuvent surnager. Mais en irritant l'animal, il se contracte, se retire dans sa coquille et expulse quelques bulles d'air par son orifice respiratoire; son poids spécifique de-

vient plus lourd, et il tombe sous l'eau, comme les Hélices, les Bulimes, les Arions, les Limaces, les Cyclostomes.

Un grillage placé alors au-dessus des animaux les empêche de revenir à la surface de l'eau en rampant sur les parois du vase.

Les Mollusques immergés sont très-actifs, très-agités pendant les premières heures d'expérience. Après six heures d'immersion, ils deviennent immobiles; leur corps est gonflé, la coloration des téguments est moins foncée. Après douze heures, l'immobilité est complète, la sensibilité a disparu, le gonflement du corps est très-considérable, la verge fait saillie à l'extérieur, le corps a un aspect gélatineux, œdématié. — Enfin, après vingt-quatre heures, l'augmentation de volume du corps est assez avancée pour faire éclater la coquille (*Succinea*); l'animal est renversé le pied en haut.

Après un temps plus long, la mort était évidente et la putréfaction commençait.

Les animaux qui avaient supporté de deux à six heures d'immersion ont repris leur activité dès qu'ils ont été retirés de l'eau. Après douze heures d'immersion, ils n'ont donné signe de vie qu'au bout de deux à trois minutes. Ils expulsèrent en ce moment beaucoup d'eau qui suintait par les téguments. La plupart périrent après avoir chassé toute l'eau qui les distendait. Leur cadavre était sec et noir, comme s'il eût été longtemps exposé au soleil.

Il a fallu cinq minutes pour se remettre à ceux qui passèrent vingt-quatre heures sous l'eau; ils ont récupéré d'abord la sensibilité, puis la motilité, et ont marché quoique gonflés. La mort est survenue ensuite dans la grande majorité des cas.

Des Limaces et des Cyclostomes présentaient, à la surface du pied, des ampoules constituées par une infiltration

aqueuse. Par la dissection, on trouvait de l'eau dans tous les tissus, dans la poche pulmonaire et dans le tube digestif.

Après avoir répété ces expériences sur un très-grand nombre de Mollusques, je conclus que les Gastéropodes terrestres peuvent supporter l'immersion et, par conséquent, le manque absolu d'air pendant vingt-quatre heures environ, mais pas au delà de cette limite (1).

§ 5. *Causes de mort dans l'immersion.* — En comparant ces résultats avec ceux que Spallanzani a obtenus par l'exposition des Mollusques sous le récipient d'une machine pneumatique, on est frappé par cette circonstance, que les Mollusques périssent plus vite sous l'eau que dans le vide. Il faut donc qu'une autre cause de mort vienne s'ajouter à la privation d'air atmosphérique. Cette cause est l'absorption du liquide ambiant par le Mollusque, phénomène dépendant de l'osmose.

Nous avons vu, dans les expériences qui précèdent, que les animaux étaient gonflés après six heures d'immersion, et que, dès lors, le gonflement augmentait sans cesse et allait jusqu'à faire éclater la coquille des Ambrettes; de plus, l'eau était épanchée dans les tissus et les viscères; elle suintait quand les animaux étaient mis à l'air, et le plus souvent la mort arrivait.

Il est impossible d'expliquer ces faits sans admettre un courant endosmotique de l'eau vers les fluides renfermés dans le Mollusque, et un courant exosmotique en sens contraire. Le sang est remplacé, dans les tissus, par l'eau; et, plus tard, l'eau, suintant à travers les téguments, réduit l'animal à un résidu noirâtre et desséché représentant

(1) Fischer, *Des phénomènes qui accompagnent l'immersion des Mollusques terrestres*. 1853.

presque uniquement ses éléments organiques solides. La mort arrive donc à la fois par asphyxie et par épuisement.

En remplaçant l'eau par une solution composée de 50 grammes de glycérine pour 100 grammes d'eau, les phénomènes osmotiques augmentent d'intensité et la mort survient beaucoup plus rapidement. Des Planorbes meurent au bout d'une heure à une heure un quart (1).

Dans une solution de sucre de canne ou de glucose au même titre, la vie persiste pendant quatre à cinq heures.

On a essayé de calculer la quantité d'eau absorbée par les Mollusques terrestres ; elle égale ou dépasse même leur poids (abstraction faite du poids de la coquille). Spallanzani pèse une Hélice avant de la plonger dans l'eau et trouve pour poids 17 grammes 90 ; après une immersion assez prolongée, le poids s'est accru de 15 grammes 55. L'animal n'a repris son premier poids que douze à quinze heures après l'expérience. Nasse a reconnu que des Limaces renfermées dans du papier humide gagnent, en poids, jusqu'à 2 grammes 12 dans l'espace d'une demi-heure (2).

La pénétration de l'eau dans les vaisseaux n'est pas douteuse, et une expérience de Jacobson la démontre clairement. Il a vu une dissolution de prussiate de potasse être rapidement absorbée par la peau et passer dans le sang en quantité telle, que celui-ci acquérait une couleur bleue très-foncée par l'addition d'un sel de fer (3).

(1) Mandl, de l'Osmose pulmonaire. (*Arch. gén. de méd.*, juillet et août 1860).

(2) *Untersuchungen zur physiol. und pathol.*, t. I, p. 482.

(3) *Froriep's Notizen*, n° 14, p. 200.

L'intensité de l'absorption des Mollusques est en rapport avec leur organisation, ainsi que Spallanzani le fait judicieusement remarquer. Dans les chaleurs de l'été, il leur suffit d'une grosse pluie et d'un repas pour remplir leur coquille auparavant presque vide. L'humidité du matin détermine leur sortie, en sorte qu'on peut les considérer comme de grossiers hygromètres.

§ 4. *Influence des gaz irrespirables.* — Un Limaçon plongé dans le gaz hydrogène pur vit dix-huit heures; il résiste aussi longtemps dans l'azote. Le gaz, analysé après la mort de l'animal, offre un volume d'acide carbonique presque égal à celui que le Mollusque expire dans l'air.

Ces expériences, dues à Spallanzani, ont une signification importante au point de vue de la doctrine de la respiration; elles démontrent que l'acide carbonique préexistait, qu'il a été déplacé par l'hydrogène ou l'azote, qui n'ont pu lui donner naissance, et que, par conséquent, il doit avoir une autre origine qu'une combustion opérée à l'instant au sein du poumon ou pendant l'acte respiratoire. L'acide carbonique ne se forme donc pas directement dans le poumon, ainsi que le supposait Lavoisier; mais il est apporté tout formé à cet organe et simplement exhalé par lui.

Les Gastéropodes placés dans l'acide carbonique meurent un peu plus vite que dans l'azote. L'hydrogène sulfuré les tue très-rapidement; ils vivent d'une demi-heure à trois heures sous une éprouvette remplie de ce gaz (Vauquelin, Spallanzani).

§ 5. *Respiration dans l'oxygène pur.* — Les fonctions respiratoires ne paraissent pas altérées par le séjour prolongé dans le gaz oxygène. On a noté seulement une consommation d'oxygène beaucoup plus marquée qu'à l'état

normal et en même temps une exhalation plus considérable d'acide carbonique.

Spallanzani choisit quatre Limaçons d'égal volume; deux sont plongés dans une éprouvette graduée renfermant 100 degrés ou volumes d'air; deux autres dans un même volume d'oxygène pur; ils y sont laissés pendant trente-six heures.

Au bout de ce temps les premiers ont détruit

Oxygène. 20 degrés,

et ont produit

Acide carbonique. 6 degrés;

Les autres ont détruit

Oxygène. 58 degrés,

et ont produit

Acide carbonique. 14 degrés.

Les Limaçons plongés dans l'oxygène ont donc absorbé 18 volumes d'oxygène et produit 8 volumes d'acide carbonique de plus que ceux qui étaient placés dans l'air. L'absorption de l'oxygène est, par conséquent, presque double dans le premier cas, et la production d'acide carbonique plus que doublée.

§ 6. *Altération de l'air par la respiration.* — *Absorption d'oxygène.* — Une limace rouge est confinée dans 12 pouces cubiques d'air atmosphérique; elle meurt au bout de quarante-huit heures. Le volume gazeux n'avait pas diminué; il éteignait les bougies allumées; le phosphore n'y brûlait pas; enfin il précipitait l'eau de chaux.

Vauquelin, auteur de cette expérience remarquable, fut étonné de la consommation exacte de l'oxygène. La Limace avait détruit, en quarante-huit heures, 5,56 pouces cubiques d'oxygène.

L'expérience fut renouvelée sur un Limaçon de vignes;

qui passa quatre jours dans 12 pouces cubes d'air ; il enleva complètement l'oxygène.

Les conclusions de Vauquelin furent que les Mollusques absorbent tout l'oxygène d'un volume d'air donné, et qu'ils ne meurent que par la privation de ce gaz. Les Limaçons pourraient donc fournir un eudiomètre parfait.

Tréviranus a trouvé que la consommation d'oxygène dans une heure est de

0,27 à 1,94 centimètre cube (Limace),

0,27 à 0,59 — (Hélice).

Ces résultats varient beaucoup, suivant la température et une foule d'autres causes que nous examinerons plus loin ; ils ne représentent que la consommation d'oxygène des Gastéropodes à une température assez douce (de $+ 8^{\circ}$ à $+ 20^{\circ}$).

Spallanzani, en répétant les expériences de Vauquelin, démontra que l'absorption de l'oxygène n'était pas aussi complète.

Ayant placé un Limaçon dans un volume de 7 pouces cubes d'air, il le retire six jours après et analyse l'air au moyen de l'eudiomètre de Giobert.

Le volume d'air à analyser étant égal à 100° , l'eau de chaux fait monter le mercure de 11° , chiffre représentant l'acide carbonique produit ; et, en opérant sur le gaz qui reste par le phosphore, le mercure monte de $1/5$ de degré ; il restait donc de l'oxygène, mais en quantité extrêmement minime.

§ 7. *Production d'acide carbonique. — Action sur l'azote.* — Nous avons déjà vu que les Limaçons exhalaient de l'acide carbonique, même plongés dans des gaz privés d'oxygène. Dans l'air, le même phénomène essentiel de la respiration se reproduira. Quant à l'action de la respiration sur l'azote, elle est encore très-incertaine :

tantôt l'exhalation d'azote n'existe pas; tantôt une petite quantité est détruite, mais seulement lorsque les animaux ont été renfermés jusqu'à leur mort.

Voici les chiffres représentant les phénomènes chimiques de la respiration pour quatre Limaçons morts en expérience.

	Oxygène détruit.	Acide carbonique produit.	Azote détruit.
1 ^{or} Limaçon.	20	7	5
2 ^e —	16	5	3
3 ^e —	18	6	4
4 ^e —	20	8	8

Ces chiffres sont fournis par l'analyse du gaz restant dans les cloches et remplissant 100 degrés de l'eudiomètre.

Enfin la production d'eau est rendue évidente par la légère couche d'humidité qu'on aperçoit sur les parois des cloches, mais il est impossible de l'évaluer.

§ 8. *Influence de l'alimentation sur la respiration.* — Les vertébrés à jeun consomment moins d'oxygène que ceux qui ont mangé; en même temps la production d'acide carbonique est diminuée. Les Limaçons ne s'éloignent pas de la règle; mais, la destruction de l'oxygène étant aussi complète pour ceux qui ont mangé que pour ceux qui ont jeûné, on n'observe de différence que dans l'exhalation d'acide carbonique.

Spallanzani a examiné ces phénomènes chimiques en prenant quatre paires de Limaçons réveillés de leur torpeur hibernale et ayant mangé abondamment, et quatre paires de Limaçons réveillés aussi mais privés d'aliments.

On remarquera que, après un repas copieux, les Mollusques n'exhalent pas d'azote, ce qui constitue une anomalie physiologique.

Limaçons ayant mangé.

	Oxygène détruit.	Acide carbonique produit.	Azote détruit.
1 ^{re} paire.	20	11	4
2 ^e —	20	9	0
3 ^e —	20	10	5
4 ^e —	20	15	2

Limaçons à jeun.

	Oxygène détruit.	Acide carbonique produit.	Azote détruit.
1 ^{re} paire.	20	4	2
2 ^e —	20	8	5
3 ^e —	20	7	5
4 ^e —	20	9	3

Les moyennes d'acide carbonique détruit par la première et la deuxième série de Limaçons démontrent que, après un repas, ces Mollusques exhalent $1/5$ d'acide carbonique de plus que dans l'état de jeûne.

On obtient des résultats identiques en notant la production d'acide carbonique chez des Limaçons recueillis au fort de l'été, après deux mois de sécheresse.

§ 9. *Influence de la température.* — A la température zéro, les Limaçons tombent en léthargie, et, portés alors sous un récipient d'air, ne l'altèrent pas; le cœur ne bat plus. On ranime les pulsations en soumettant l'animal à une température plus élevée, et on les abaisse en leur faisant subir de nouveau l'influence du froid.

Au-dessous de zéro, les Hélices qui ne secrètent pas un épiphragme meurent par congélation.

Une température élevée (+ 20 à 25 degrés R. en hiver, + 59 degrés en été) les engourdit également et agit de même sur la respiration; à + 42 degrés R., la chaleur les tue (Gaspard).

§ 10. *Influence du sommeil hibernai.* — Cette question est encore très-controversée, et la plupart des auteurs sont en désaccord sur plusieurs points.

Tout le monde sait que, au commencement de l'hiver, les Hélices construisent un ou plusieurs épiphragmes et passent cinq à six mois dans un état de sommeil analogue à celui des animaux hibernants.

La circulation, la respiration se ralentissent et deviennent presque nulles. Cependant il serait trop absolu d'avancer que ces fonctions sont complètement suspendues; les preuves ne manquent par pour établir le contraire.

Ainsi un certain nombre d'Hélices sont pesées en décembre et repesées en avril; elles ont conservé leur épiphragme; la perte, pour chacune, est évaluée de 10 à 14 grains. Cette perte ne peut être attribuée qu'à la transpiration cutanée et pulmonaire et à l'exhalation d'acide carbonique par le poumon. Elle prouve, en outre, que l'épiphragme n'est pas imperméable à l'air.

Une expérience bien simple de Delacroix établit la perméabilité de l'épiphragme. Des Limaçons hibernants (*Helix pomatia*) et munis de leur clôture sont jetés dans l'eau tiède (température + 50 degrés), et, au bout de quelques instants, des bulles d'air s'échappent par différents points de l'épiphragme.

Dans une autre expérience, on place sous des récipients à air deux Limaçons de volume égal, l'un muni de son épiphragme, l'autre sans cette clôture. Au bout de trente-deux heures (température + 15 degrés), le premier avait exhalé 2 degrés 1/2 d'acide carbonique et le second 7 degrés à l'eudiomètre; nouvelle preuve que le poumon fonctionnait encore, quoique moins énergiquement.

L'influence de la température sur la respiration des

Limaçons hibernants se fait ressentir aussi bien que s'ils étaient complètement réveillés, et, comme toujours, l'activité respiratoire augmente avec la température.

Delacroix a institué, pour démontrer cette proposition, l'expérience suivante :

On prend deux flacons de capacité = $0^l,2$; chaque flacon contient deux Escargots clôturés et 5 grammes de chaux vive; un tube recourbé s'ouvre dans un bassin de mercure. La hauteur de la colonne de mercure rendra compte du changement éprouvé par le volume de gaz.

Le premier flacon est placé dans une chambre dont la température moyenne est $+ 11$ degrés; après six jours, l'ascension du mercure dans le tube est $0^m,051$.

Le deuxième flacon est exposé à l'air, à une température moyenne de $+ 2^{\circ},5$, pendant le même laps de temps; la colonne mercurielle s'élève à $0^m,018$.

Différence pour le premier tube, $0^m,53$.

Il est donc logique de conclure 1^o que les Limaçons pourvus d'épiphragme altèrent l'air, absorbent l'oxygène et respirent; 2^o que la respiration augmente son action si la température s'élève.

Néanmoins la respiration est presque nulle au commencement de l'hiver, lorsque le froid est très-rigoureux. Si, à cette époque, les épiphragmes sont enlevés sous le mercure, l'air contenu entre l'animal et sa cloison a une composition à peu près normale.

Avec une température de $- 2$ degrés à $- 4$ degrés, et durant quelques jours, non-seulement le Limaçon n'absorbe pas d'oxygène, mais il exhale des gaz, et, si la cloche à expérience communique avec une colonne mercurielle, on peut noter une dépression de celle-ci (Delacroix).

Gaspard assure qu'il a conservé vivants des Escargots engourdis et submergés pendant trois mois d'hiver; d'au-

tres ont été plongés dans l'huile, la graisse, le mercure, pendant tout l'hiver, sans être asphyxiés.

Si la température se radoucit, la respiration reparait et la privation d'air ne peut plus être supportée aussi longtemps. A $+ 20$ degrés l'immersion de l'animal endormi ne peut dépasser trois jours sans amener la mort.

En avril, Spallanzani, analysant l'air contenu entre l'épiphragme et l'animal, trouva qu'il était altéré.

	Oxygène détruit.	Acide carbonique produit.	Azote détruit.
1 ^{er} Limaçon.	9	4 1/5	0
2 ^e —	7 1/2	5	0
3 ^e —	8	6	0

J'ai ouvert à la même époque les épiphragmes des Hélices sous l'eau, mais je n'ai jamais vu de gaz interposé entre l'animal et sa clôture (1). Il est probable que, à ce moment, la poche pulmonaire se remplit de gaz pour permettre au Mollusque d'affleurer l'épiphragme et de le détacher bientôt. En irritant le collier, surviennent, en effet, des contractions de la poche pulmonaire suivies de l'expulsion de bulles gazeuses.

En résumé, l'hibernation des Gastéropodes ralentit beaucoup la respiration, et celle-ci n'est rétablie dans toute sa vigueur que lorsqu'on provoque le réveil ou que la température se radoucit en même temps que le printemps arrive.

Il ne faut pas confondre le sommeil hibernal avec la léthargie produite par une exposition rapide au froid ; ces deux états différents existent chez les Limaçons aussi bien que chez les Mammifères hibernants.

Nous avons noté (§ 9) les effets d'une température basse sur les Limaçons. C'est alors qu'on peut dire, avec Gaspard,

(1) Fischer, *Mélanges de conchyliologie*, p. 34. 1855.

« que les Escargots vivent sans mouvement, sans chaleur, sans aliments, sans respiration, sans circulation. » Mais cet état ne peut être comparé rigoureusement au sommeil hibernale.

Il est incontestable, pour nous, que les Hélices engourdis que Gaspard pouvait tenir submergées ou plongées dans le mercure, l'huile, la graisse, pendant trois mois d'hiver, étaient léthargiques et non endormies, distinction capitale et qui rend compte des divergences remarquées entre les résultats de Gaspard et ceux de Delacroix. Ce dernier physiologiste s'est assuré que les Hélices pourvues de leur épiphragme respiraient et altéraient l'air; il n'avait donc examiné que des animaux dans l'état d'hibernation et non dans l'état léthargique.

Il n'en reste pas moins établi que des Mollusques terrestres peuvent passer un temps très-long, lors même que les grandes fonctions organiques sont arrêtées. Chez les Mammifères, au contraire, la léthargie prolongée plusieurs jours conduit fatalement à la mort.

§ 11. *Action de l'air vicié.* — Dans un volume d'air déterminé (7 à 8 pouces cubes, par exemple), un Limaçon de taille moyenne (*H. nemoralis*) vit de six à huit jours. Si on introduit sous le même récipient trois Limaçons, la mort survient au bout de trois jours environ. L'oxygène, en effet, est absorbé trois fois plus rapidement; les animaux sont soumis alors à l'influence d'un mélange gazeux irrespirable, et nous avons déjà constaté qu'ils meurent après dix-huit ou vingt heures de séjour dans l'hydrogène, l'azote ou l'acide carbonique.

§ 12. *Production de chaleur.* — La production de chaleur animale, qui se lie si étroitement à la respiration, est très-peu considérable chez les Mollusques. Spallanzani ne trouve pas de différence entre la température d'une Hé-

lice exposée à l'air et celle du milieu ambiant ; mais, dans une cloche d'oxygène, le Limaçon fait monter le thermomètre de $\frac{1}{5}$ de degré. Plusieurs individus réunis dans un vase fermé élèvent la température de $0^{\circ},4$ à $0^{\circ},5$.

En hiver, ces Mollusques n'ont aucune influence sur le thermomètre, ce qui s'explique par la suspension presque absolue de la respiration. En été, et lorsque leur cœur bat de vingt-cinq à vingt-huit fois par minute, des Limaçons mis dans une cave (température $+ 15$ degrés) ont élevé de 1 degré la colonne thermométrique (Gaspard).

D'autres observateurs (Hunter, Becquerel, Martine, Dutrochet, Berthold) ont étudié la chaleur animale des Mollusques ; le résultat de leurs travaux établit que les Limaçons, comme tous les êtres vivants, ont une chaleur propre, supérieure à celle des milieux (1). Lorsque cette température a été trouvée inférieure, la cause d'erreur est imputable à l'évaporation cutanée. Je reproduis sous forme de tableau les chiffres notés par ces physiologistes.

1° Température supérieure à celle des milieux.

Plusieurs Limaçons dans un tube.	$0^{\circ},25$	(Spallanzani).
Limaçons dans un verre.	$0^{\circ},15$	(J. Hunter).
Limaçons à coquille, de	$2^{\circ},22$ à $5^{\circ},90$	(J. Hunter).
Hélices (en été).	$1^{\circ},00$	(Gaspard).
Escargot.	$0^{\circ},90$	(Becquerel).
Limace.	$1^{\circ},11$	(Martine).

2° Température égale à celle des milieux.

Escargots à l'air (Spallanzani),

(1) Voyez, pour cette question, le livre intéressant de Gavarret. 1855. (*De la chaleur produite par les êtres vivants.*)

Escargot hibernant	(Gaspard),
Helix pomatia	(Berthold),
Limaces	(Berthold),
Limax rufus	(Dutrochet),
Helix pomatia	(Dutrochet).

5° *Température inférieure à celle des milieux.*

Helix pomatia.	1°,00	(Berthold).
Limaces.	0°,50	(Berthold).

§ 15. *Action de la respiration sur le sang.* — Le sang des Hélices est, comme on le sait, légèrement bleuâtre. Je ne peux mieux rappeler ses propriétés physiques qu'en citant la description que Gaspard a faite du sang chez l'*Helix pomatia*.

« Ce liquide, assez épais, quoique sans viscosité, d'une odeur fade, d'une saveur plus ou moins salée, est abondant chez les Limaçons, au point que chaque individu adulte en contient moyennement plus de 4 gros 1/2. Il est d'une très-jolie couleur bleue, comme l'eau indigotée des blanchisseuses; laquelle couleur n'est altérée ou modifiée ni par la diversité des aliments, ni par l'asphyxie, ni par l'engourdissement hivernal; miscible à l'eau, il pèse plus qu'elle, et se précipite même au fond de celle de puits en stries visibles ou en gouttes entières. Exposé à l'air libre, il ne se congèle point comme celui des animaux vertébrés, mais s'y sépare, par le repos, en deux liquides distincts, l'un bleu, qui surnage, l'autre incolore ou un peu opaque, qui reste au fond du vase; enfin, après un ou deux jours, il se décompose avec fétidité. Inaltérable par le muriate de baryte et l'alcool à 28 degrés, il est simplement décoloré par la potasse, par le vinaigre et les acides affaiblis; mais l'acétate de plomb, le nitrate

d'argent et encore plus le nitrate de mercure y causent des précipités très-copieux et épais. Enfin l'eau même au bain-marie, l'acide sulfurique et l'acide nitrique le coagulent fortement, comme l'albumine. »

Gaspard admet une coloration bleue constante du sang, coloration que l'asphyxie, le sommeil, ne modifient pas. Harless, au contraire, fait remarquer que la matière colorante bleue, si évidente pendant l'hiver, n'existe pas en été, ce qui donnerait à penser que l'activité de la respiration a pour résultat la décoloration du sang.

C'est là justement ce qu'on a constaté chez les Ascidies et les Céphalopodes : le sang est bleui par l'acide carbonique et décoloré par l'oxygène.

Mais quand on soumet le sang du Limaçon à la même expérience, la couleur bleue disparaît d'abord, si l'on dirige un courant d'acide carbonique; elle se montre de nouveau au contact du même gaz, pour disparaître ensuite, et ces changements alternatifs se reproduisent plusieurs fois.

Nous n'avons pas encore de faits assez nombreux pour expliquer ces curieux phénomènes et ces apparentes contradictions. L'étude plus complète de la composition chimique du sang sera utile pour élucider la question.

Il faudrait d'abord être fixé sur la nature de la matière colorante bleue du sang. On dit y avoir trouvé du cuivre (Harless); mais l'ammoniaque la fait disparaître, et l'addition d'un peu d'acide chlorhydrique la rétablit, réaction inexplicable si l'on attribuait la couleur bleue à la présence du cuivre (Milne-Edwards).

Jusqu'à présent, l'hypothèse la plus probable consiste à faire de la matière colorante une substance albuminoïde.

§ 14. *Mouvements respiratoires.* — L'orifice du pneu-

mostome s'ouvre et se referme à intervalles isochrones assez réguliers. Quand l'animal veut expirer fortement, l'orifice fait entendre un petit bruit bien distinct chez l'*Helix pomatia* (Cuvier), l'*Helix aperta* (Moquin-Tandon).

L'air contenu dans la poche pulmonaire joue un rôle mécanique extrêmement singulier lors de l'extension du corps de l'animal.

Avant de se mettre en marche, le Limaçon se livre à des inspirations plus larges, plus fréquentes, et ferme l'orifice respiratoire quand il veut enfler son cou. L'air comprimé dans la poche pulmonaire presse-t-il sur les parois abdominales, les fluides remplissent la cavité viscérale, distendent le cou et s'engagent dans les tentacules, dont ils favorisent l'érection. Le trou respiratoire est-il béant, les fluides sont reportés en arrière dans une forte expiration et pendant que le cou se contracte (Delacroix).

Si l'on pratique un trou à la coquille, vers le milieu du plafond de la cavité pulmonaire, l'animal s'arrête, fait des efforts et a beaucoup de mal à se déployer.

Il est incontestable que les changements de volume de la chambre pulmonaire doivent amener des oscillations du liquide épanché dans les grands sinus veineux, oscillations isochrones avec les mouvements respiratoires.

§ 15. Tel est l'état actuel de la question de la respiration chez les Gastéropodes terrestres. De louables efforts ont été tentés et nous ont dévoilé des faits dignes d'intérêt, tout en confirmant les lois générales de la physiologie animale. Puissent des études analogues être entreprises au sujet des Mollusques marins et des pulmonés aquatiques; elles pourront amener de précieuses découvertes.

Révision générale des **Térébratules** vivantes.

PAR M. LOVELL REEVE.

Quand M. Valenciennes, il y a quarante ans, préparait pour Lamarck, déjà aveugle, la monographie du genre *Terebratula*, on ne connaissait que la coquille de douze ou quatorze espèces, l'animal d'une seule, et encore d'une manière très-imparfaite. Quoique Linné eût remarqué que l'animal de *T. caput-serpentis* ne diffère pas moins d'aucun autre animal à coquille que la nuit du jour, « *animal quod intus conditur a vermibus qui aliis* » « *in conchis omnibus sibi invicem fere sunt similes, non* » « *differt minus quam a nocte dies,* » — néanmoins les Brachiopodes étaient plus ou moins confondus avec les Conchifères lamellibranches. De Blainville et, ensuite, M. Owen, par des recherches anatomiques plus suivies, découvrirent que, chez ces animaux, les branchies n'avaient pas la forme de lamelles, mais consistaient en un réseau de vaisseaux couvrant les parois du manteau. Au moment où l'on constatait ainsi que les lobes du manteau des Brachiopodes ne remplissaient pas seulement la fonction de sécréter la coquille, mais servaient aussi à la respiration, une autre particularité était observée; on remarquait que les valves étaient placées, par rapport à l'animal, différemment que dans les autres coquilles. En effet, dans les Térébratules, elles ne sont pas latérales, mais dorsales et ventrales; elles ne sont pas réunies par un ligament, mais par des prolongements dentiformes de la valve ventrale, qui rentrent dans des fossettes correspondantes de la valve dorsale. La fermeture des valves est complétée à

l'aide de callosités variables, en rapport avec une apophyse interne et un système compliqué de muscles adducteurs, cardinaux, cardinaux accessoires, pédonculaires et capsulaires. — On peut y ajouter aussi la force acquise par l'animal, due à son habitude de se fixer aux corps étrangers par un tendon fibreux.

Une autre particularité qui se présentait était l'existence d'une paire de bras ciliés; et, par suite, les Brachiopodes furent rapprochés des Cirripèdes, jusqu'en 1850, par Cuvier et d'autres savants. Les bras ciliés des Brachiopodes sont cependant des organes tout à fait différents et qui se rapprochent plutôt des palpes labiales des Conchifères lamellibranches. Ce sont les analogues des palpes, tellement prolongés de chaque côté de la bouche de l'animal, sur des tiges musculuses cirrées, qu'ils se trouvent nécessairement plus ou moins enroulés.

Dans les Térébratules, il existe intérieurement, pour le soutien des bras, une apophyse ou squelette sortant de la charnière en rapport avec la valve dorsale, et, comme elle est très-variable, elle présente des caractères excellents au conchyliologue pour la distribution systématique des espèces en sous-genres.

Les Térébratules sont des Mollusques qui habitent la mer à de grandes profondeurs, pour la plupart, et, comme les voyageurs, excepté MM. Quoy et Gaimard, M. le capitaine Belcher et MM. Mac-Andrew et Forbes, n'ont pas pris de grandes précautions en les recueillant, les variations du système apophysaire n'ont été bien connues que dans ces derniers temps. C'est principalement aux recherches de MM. d'Orbigny, Davidson, Woodward et King que nous devons la connaissance des différentes formes d'apophyse et des modes de développement des bras qui y correspondent. Les auteurs cités plus haut ont

publié de très-bons catalogues des espèces, dans lesquels les caractères apophysaires ont été employés comme le fondement de la classification ; mais les espèces vivantes ont été généralement plus négligées. Grâce à l'aimable obligeance de M. Valenciennes, qui m'a envoyé, à Londres, les types originaux, existant au muséum du jardin des Plantes, des espèces décrites par lui, en 1819, pour Lamarck, j'ai été mis en état de rectifier la synonymie ; de plus, par l'examen des coquilles de toutes les espèces représentées par un grand nombre d'individus provenant des plus belles collections d'Angleterre, j'ai pu observer toutes les formes d'apophyse.

Genre **TEREBRATULA**, Lhwyd (*pars*).

Animal pourvu de bras diversement enroulés ou repliés, supportés par un squelette apophysaire également variable, et quelquefois en spirale à leurs extrémités.

Sous-genre I. **WALDHEIMIA**, King.

Apophyse considérablement allongée et réfléchie, libre dans tout son développement.

1. **TEREBRATULA (WALDHEIMIA) FLAVESCENS.**

Val. apud Lam., *Anim. sans vert.*, v. VII, p. 550. — *Conch. icon.*, pl. 1 et pl. 2 a, b.

Terebratula dentata, Val. apud Lam.

Terebratula australis, Quoy.

Terebratula recurva, Quoy.

Waldheimia australis, King.

Hab. La partie sud de l'Australie.

Cette espèce, la plus commune de toutes les Térébratules, habite les mers de l'Australie méridionale en telle abondance, qu'on l'y drague par centaines d'individus que l'on trouve attachés aux pierres, aux débris de coquilles ou adhérents les uns aux autres.

2. **TEREBRATULA (WALDHEIMIA) DILATATA.**

Val. apud Lam., *Anim. sans vert.*, v. VII, p. 550. —
Conch. icon., pl. 2, f. 2, et pl. 6, f. 2 b, c.

Terebratula Gaudichaudi, de Blainville.

Hab. Le détroit de Magellan? Coquimbo?

Peu d'individus de cette espèce sont connus, et l'habitat de Magellan donné par le docteur Gray est très-douteux; il est plus probable que des individus de cette espèce ont été rapportés, par M. Gaudichaud, de Coquimbo.

3. *TEREBRATULA (WALDHEIMIA) GLOBOSA.* ✓

Val. apud Lam., *Anim. sans vert.*, v. VII, p. 550. —
Conch. icon., pl. 2, f. 3 a, b, c, et pl. 6, f. 5, d, e.

Terebratula Californica, Koch. *in det. n. m.*

Terebratula Kochii, Kuster.

Terebratula eximia, Philippi.

Hab. Californie, Coquimbo.

Avant la communication qui m'a été faite, par M. Valenciennes, du type original de cette espèce, elle n'était pas connue en Angleterre; elle était dans toutes les collections avec le nom de *Californica*, donné par M. Koch.

4. *TEREBRATULA (WALDHEIMIA) PHYSEMA.* ✓

Val., Mss., *Mus. jardin des Plantes.* — *Conch. icon.*,
pl. 6, f. 25 a, b, c.

Hab. Coquimbo — (Gaudichaud).

Relativement à cette coquille, M. Valenciennes a inscrit sur le carton, au muséum, l'observation suivante :
« Grande et belle espèce de Térébratule (*Waldheimia*)
« confondue avec mon *T. dilatata*, mais bien distincte,
« rapportée de Coquimbo, en 1855, par M. Gaudichaud,
« et donnée, par lui, à M. de Férussac. Achetée, en 1857,
« avec la collection. » Elle est intermédiaire entre *T. dilatata* et *globosa*; d'une grandeur colossale, renflée transversalement; elle se rapproche cependant beaucoup de cette

dernière espèce, dont elle partage un grand nombre des caractères.

5. *TEREBRATULA* (*WALDHEIMIA*) *LENTICULARIS*.

Desh., *Revue Soc. Cuvérienne*, 1859. — *Conch. icon.*, pl. 2, f. 4. ✓

Hab. Détroit de Fauveau, Nouvelle-Zélande.

Excepté par la couleur, qui est d'un beau rouge, cette espèce ne mérite presque pas d'être distinguée de *T. globosa*. La différence de leur habitat respectif est cependant assez remarquable pour permettre de les considérer comme distinctes l'une de l'autre.

6. *TEREBRATULA* (*WALDHEIMIA*) *GRAYI*.

Davidson, *Proc. zool. Soc. de Londres*, 1852, p. 76, pl. 14, f. 1, 2, 5. — *Conch. icon.*, pl. 2, f. 5 a, b, c. ✓

Hab. Détroit de Corée.

Avant l'examen de l'apophyse de cette belle espèce, dont j'ai sous les yeux douze individus dragués dans le détroit de Corée par le capitaine Belcher, elle était confondue avec le *T. (Kraussia) rubra* de Pallas.

7. *TEREBRATULA* (*WALDHEIMIA*) *PICTA*.

Chemnitz, *Conch. cab.*, v. II, p. 247, pl. 205, f. 2011, 2012. — *Conch. icon.*, pl. 5, f. 9 a, b.

Anomia picta, Chemnitz.

Terebratula sanguinea, Sowerby (*Genera*).

Terebratula erythroleuca, Quoy.

Hab. Java. ✓

Lamarck, dans ses *Animaux sans vertèbres*, ne mentionne pas cette charmante espèce, dont j'ai plusieurs individus et qui est très-bien figurée par Chemnitz.

8. *TEREBRATULA* (*WALDHEIMIA*) *CRANIUM*.

Müller, *Zool. Dan. Prod.*, p. 209. — *Conch. icon.*, pl. 5, f. 6.

Anomia cranium, Gmelin.

Terebratula vitrea, Fleming.

Terebratula subvitrea, Leach.

Macandrewia cranium, King.

Hab. La Norwége.

Espèce boréale décrite par Müller, et qui n'est pas dans la liste des Térébratules de l'ouvrage de Lamarck ; elle n'est cependant pas rare.

9. TEREBRATULA (WALDHEIMIA) SEPTIGERA.

Lovén, *Index Moll. Scand.*, p. 29. — *Conch. icon.*, pl. 5, f. 10.

Hab. La Norwége.

Espèce récemment décrite par M. Lovén, et de la même localité que la précédente. Le bec est plus allongé avec le foramen entier.

Sous-genre II. TEREBRATULA, Lhwyd (*pars*).

Apophyse petite, simple, non réfléchié.

10. TEREBRATULA VITREA.

Born., *Test. Mus.*, p. 119. — *Conch. icon.*, pl. 5, f. 8 a, b, c.

Anomia vitrea, Born.

Anomia terebratula, Gmelin.

Terebratula vitrea, Val. apud Lam.

Terebratula euthyra, Philippi.

Terebratula minor, Suess. I. Falkland.

Hab. La Méditerranée.

Celle-ci et l'espèce suivante, l'une de la Méditerranée, l'autre de l'Amérique centrale, sont les seules qui possèdent la petite apophyse simple qui caractérise maintenant les Térébratules proprement dites.

11. TEREBRATULA UVA.

Broderip, *Proc. zool. Soc. Londres*, 1855, p. 124. — *Conch. icon.*, pl. 3, f. 11.

Hab. La baie de Tehuantepec, Guatemala.

Très-voisine de l'espèce précédente, mais plus allongée et comprimée latéralement. Je ne connais que deux individus typiques. M. Cuming possède cependant quelques petites Térébratules qui appartiennent probablement à cette espèce.

Sous-genre III. TEREBRATULINA, d'Orbigny.

Apophyse petite, développée en cercle.

12. TEREBRATULA (TEREBRATULINA) CAPUT-SERPENTIS. ✓
Linn., *Hist. nat.*, p. 1155. — *Conch. icon.*, pl. 4, f. 15 a, b.

Anomia caput-serpentis, Linn.

Anomia pubescens, Linn.

Anomia retusa, Linn.

Terebratula pubescens, Müller.

Terebratula nucleus, Müller.

Terebratula caput-serpentis, Val. apud Lam.

Terebratula costata, Lam.

Terebratula emarginata, Risso.

Terebratula quadrata, Risso.

Terebratula aurita, Fleming.

Terebratula striata, Leach.

Terebratula septentrionalis, Couthouy.

Terebratulina caput-serpentis, d'Orbigny.

Terebratulina conica, d'Orbigny.

Delthyris spatula, Menke.

Hab. La Norwége, l'Amérique septentrionale, la Méditerranée.

Cette espèce, qui se trouve dans toutes les mers de l'Europe et de l'Amérique septentrionale, est celle dont Linné a remarqué l'animal, qui est figuré avec ses bras ciliés dans une vignette par Chemnitz.

13. TEREBRATULA (TEREBRATULINA) JAPONICA.

Sowerby, *Thesaurus conch.*, v. I, p. 344, pl. 68, f. 7, 8.

— *Conch. icon.*, pl. 4, f. 16.

Terebratula angusta, Adams et Reeve.

Hab. Corée, Japon.

C'est le représentant typique de l'espèce précédente dans les mers de l'Asie septentrionale.

14. *TEREBRATULA (TEREBRATULINA) CANCELLATA.*

Koch, in *Kuster Conch. cab.*, v. VII, pl. 2 b, f. 11 à 15.

— *Conch. icon.*, pl. 4, f. 15.

Hab. — ?

M. Cuming possède deux individus bien conservés de cette espèce ; il ignore leur provenance.

15. *TEREBRATULA (TEREBRATULINA) ABYSSICOLA.*

Adams et Reeve, *Moll. voy. Samarang*, p. 72, pl. 21, f. 5. — *Conch. icon.*, pl. 4, f. 14.

Hab. Détroit de Corée.

Espèce décrite sur un seul individu très-voisin, comme forme générale, du *T. caput-serpentis*, dragué à une grande profondeur, par le capitaine Belcher, dans le détroit de Corée, et en très-bon état de conservation.

16. *TEREBRATULA (TEREBRATULINA) RADIATA.*

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 5, f. 7 a, b.

Hab. Corée ?

Espèce nouvelle, blanchâtre, rayonnée de noirâtre. M. Cuming en possède trois individus, tous semblables, et il croit les avoir reçus en même temps que quelques coquilles draguées, par le capitaine Belcher, dans le détroit de Corée.

17. *TEREBRATULA (TEREBRATULINA) CUMINGII.*

Davidson, *Proc. zool. Soc. Londres*, 1852, p. 79, pl. 14, f. 17, 18, 19. — *Conch. icon.*, pl. 4, f. 12.

Hab. Mers de Chine.

Cette espèce est petite, mais bien caractérisée; elle diffère typiquement des autres *Terebratulina*, mais l'apophyse est tout à fait la même.

Sous-genre IV. TEREBRATELLA, d'Orbigny.

Apophyse considérablement allongée et réfléchie, rattachée, par une pièce transversale, à un septum central.

18. TEREBRATULA (TEREBRATELLA) MAGELLANICA.

Chemnitz, *Conch. cab.*, v. VIII, p. 404, pl. 78, f. 710, 744.— *Conch. icon.*, pl. 5, f. 21 a, b, c, d.

Anomia striata Magellanica, Chemnitz.

Terebratula dorsata, Val. apud Lam.

Terebratula bilobata, de Blainville.

Terebratula pectinata, de Blainville. ✓

Terebratula flexuosa, King.

Terebratula Sowerbyi, King.

Terebratula Chilensis, Broderip.

Delthyris dorsata, Menke.

Hab. Le détroit de Magellan, Valparaiso.

Toutes les Térébratules des côtes de Magellan et du Chili me paraissent se rapporter à une seule espèce.

19. TEREBRATULA (TEREBRATELLA) CRUENTA.

Dillwyn, *Syn.*, p. 295.— *Conch. icon.*, pl. 5, f. 20 a, b.

Terebratella cruenta, Gray.

Terebratula sanguinea, Leach, Quoy.

Terebratula rubra, Sowerby.

Terebratula Zelandica, Deshayes. ✓

Terebratella Zelandica, Davidson.

Hab. Le détroit de Book, Nouvelle-Zélande.

Grande et belle espèce, d'un rouge brillant teinté d'orange, décrite par Dillwyn et très-bien figurée par Leach dans son *Zoological Miscellany*, avant la publication de l'ouvrage de Lamarck, où elle n'est pas mentionnée.

20. TEREBRATULA (TEREBRATELLA) BOUCHARDII.

Davidson, *Ann. et Mag. nat. hist.*, 1852, p. 567. —
Conch. icon., pl. 5, f. 17.

Hab. — ?

Espèce décrite sur un seul individu, dont l'habitat est inconnu et qui se trouve dans la collection Cuming.

21. TEREBRATULA (TEREBRATELLA) TRANSVERSA.

Sowerby, *Thesaurus conch.*, v. I, p. 561, pl. 72, f. 114.
115. — *Conch. icon.*, pl. 5, f. 22.

Hab. — ?

Espèce décrite également sur un seul individu dont l'habitat est inconnu. Collection de M. Norris.

22. TEREBRATULA (TEREBRATELLA) SUFFUSA.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 5, f. 18.

Hab. — ?

Décrite, comme les deux espèces précédentes, sur un seul individu dont l'habitat est inconnu. Collection de M. Metcalfe.

Ces trois coquilles me paraissent constituer véritablement de bonnes espèces, mais sur lesquelles, jusqu'ici, on manque de renseignements.

23. TEREBRATULA (TEREBRATELLA) LABRADORENSIS.

Sowerby, *Thesaurus conch.*, v. I, p. 562, pl. 71, f. 89, 90. — *Conch. icon.*, pl. 5, f. 19.

Hab. Labrador.

Petite espèce blanchâtre, garnie de côtes.

24. TEREBRATULA (TEREBRATELLA) SPITZBERGENSIS.

Davidson, *Proc. zool. Soc. de Londres*, 1852, p. 78.

Hab. Le Spitzberg.

Espèce également petite, mais d'un caractère tout à fait différent, un peu étroite et lisse, comme le *T. vitrea*, avec le bec allongé.

25. TEREBRATULA (TEREBRATELLA) SANGUINEA.

Chemnitz, *Conch. cab.*, v. VIII, p. 96, pl. 78, f. 706. —
Conch. icon., pl. 7, f. 25 a, b, c.

Terebratula sanguinea, Sowerby.

Anomia sanguinea, Chemnitz.

Anomia sanguinolenta, Gmelin.

Terebratella sanguinea, Davidson.

Terebratula pulchella, Sowerby.

Megerlia pulchella, Davidson.

Hab. Les îles Philippines et Sandwich.

Très-jolie espèce, un peu petite, marquée de rose et d'orange, avec une apophyse voisine de celle des *Megerlia*.

26. TEREBRATULA (TEREBRATELLA) RUBELLA.

Sowerby, *Thesaurus conch.*, v. I, p. 550, pl. 69, f. 40, 41, 42. — *Conch. icon.*, pl. 7, f. 26 a, b.

Terebratella rubella, Davidson.

Hab. Le détroit de Bags, sud de l'Australie.

L'aspect général de cette espèce rappelle celui du *T.* (*Waldheimia*) *picta* de Java : même coloration d'un rouge luisant teinté d'orange; mais elle n'est pas aussi grande, et l'apophyse est pourvue de la pièce transversale qui caractérise ce sous-genre.

27. TEREBRATULA (TEREBRATELLA) RUBICUNDA.

Solander, in *Sow. Thesaurus conch.*, v. I, p. 551, pl. 70, f. 45, 46, 47. — *Conch. icon.*, pl. 7, f. 27 a, b.

Testa juvenis. *Terebratula inconspicua*, Sowerby.

Hab. La Nouvelle-Zélande.

Autre espèce d'un rouge plus vif, mais souvent aussi de couleur blanche.

28. TEREBRATULA (TEREBRATELLA) COREANICA.

Adams et Reeve, *Moll. voy. Samarang*, p. 71, pl. 21, f. 3. — *Conch. icon.*, pl. 7, f. 28 a, b.

Hab. Corée.

Plusieurs individus de cette charmante espèce ont été

dragués dans le détroit de Corée par le capitaine Belcher. En bon état de conservation, elle doit être rayonnée de rose.

Sous-genre V. *MAGAS*, Sowerby.

Apophyse un peu semblable à celle des *Terebratella*, rétrécie, avec la pièce transversale plus laminée auprès du septum.

29. *TEREBRATULA* (*MAGAS*) *VALENCIENNESII*.

Davidson, in *Ann. et mag. nat. hist.*, 1850, pl. 15, f. 1.
— *Conch. icon.*; pl. 8, f. 31 a, b, c.

Waltonia Valenciennesii, Davidson.

Terebratella Evansii, Davidson.

Magas Evansii, Gray.

Argiope Valenciennesii, Suess.

Hab. La Nouvelle-Zélande.

Petite espèce mince, orangée, rougeâtre, garnie de petites côtes un peu anguleuses. Elle n'a pas le moindre rapport avec les *Argiope*, parmi lesquelles M. Suess l'a rangée.

50. *TEREBRATULA* (*MAGAS*) *CRENULATA*.

Sowerby, *Thesaurus conch.*, v. I, p. 358, pl. 71, f. 96, 97, 98. — *Conch. icon.*, pl. 8, f. 52.

Terebratula crenulata, Davidson.

Magas crenulata, Gray.

Hab. Santa-Cruz, les îles Canaries.

Très-différente de l'espèce précédente, elle ressemble plutôt au *T.* (*Terebratella*) *Labradorensis*. Les interstices des côtés sont crénelés.

Sous-genre VI. *BOUCHARDIA*, Davidson.

Apophyse fort rétrécie par des callosités auprès de la charnière, un septum central avec des pièces laminées en forme d'ancre.

51. *TEREBRATULA* (*BOUCHARDIA*) *TULIPA*.

De Blainville, *Dict. sci. nat.*, v. LIII, p. 144.

Bouchardia tulipa, Gray.

Terebratula rosea, Humphreys (inédit).

Bouchardia rosea, Davidson.

Pachyrynchus roseus, King.

Terebratula unguis, Kuster.

Hab. Le Brésil (Rio-Janeiro).

Les *Bouchardies* sont distinguées de toutes les autres Térébratules par la forme et les caractères du bec, qui est acuminé avec le *foramen* terminal à l'extrémité. Il n'y a, par conséquent, point de *deltidium*, et la partie qui occupe sa place est ou plate ou excavée. L'intérieur de la coquille est très-calleux, et l'apophyse, en forme d'ancre, devient un peu rudimentaire.

52. TEREBRATULA (BOUCHARDIA) FIBULA.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 8, f. 50 a, b.

Hab. Détroit de Bass, Australie (sud).

Espèce décrite sur un seul individu de la collection du musée britannique, d'une forme remarquable et en très-bon état de conservation.

53. TEREBRATULA (BOUCHARDIA) CUMINGII.

Davidson, *Proc. zool. Soc. de Londres*, 1852, p. 78, pl. 14, f. 10 à 16. — *Conch. icon.*, pl. 8, f. 29.

Terebratella? Cumingii, Davidson.

Hab. La Nouvelle-Zélande.

Cette espèce est plus petite et moins calleuse en dedans. Le bec est acuminé, avec le *foramen* tout à fait terminal.

Sous-genre VII. KRAUSSIA, Davidson.

Apophyse : seulement un septum central, à l'extrémité duquel diverge une paire de pièces en forme d'éventail.

54. TEREBRATULA (KRAUSSIA) RUBRA.

Pallas, *Misc. zool.*, pl. 14, f. 2 à 11. — *Conch. icon.*, pl. 9, f. 37 a, b, c.

Anomia rubra, Pallas.

Anomia striata promontorii Bonæ Spei, Chemnitz.

Anomia Capensis, Gmelin.

Terebratula rubra, de Blainville.

Terebratula rotundata, de Blainville.

Terebratula Capensis, Krauss.

Terebratula Algoensis, Sowerby.

Kraussia rubra, Davidson.

Hab. Le sud de l'Afrique.

Dans cette espèce, le bec est très-court et large, avec le *foramen* fort élargi; les pièces du *deltidium* sont, par conséquent, très-éloignées.

55. TEREBRATULA (KRAUSSIA) COGNATA.

Chemnitz, *Conch. cab.*, v. VIII, p. 78, pl. 76, f. 688 α, β .

— *Conch. icon.*, pl. 9, f. 58.

Cognata Anomiæ craniolaris basi perforata (Chemn.).

Kraussia cognata, Davidson.

Hab. Le sud de l'Afrique.

Je ne connais qu'un individu de cette espèce, dans la collection de M. Cuming; elle est bien distincte du *T.* (*Kraussia*) *rubra*, surtout à cause d'une petite rangée de dents serrées qui existe en dedans du bord de la valve dorsale, et qui est très-bien indiquée dans la figure de Chemnitz.

56. TEREBRATULA (KRAUSSIA) PISUM.

Val. apud Lam., *Anim. sans vert.*, v. VII, f. 550. —

Conch. icon., pl. 9, f. 56 *a, b*.

Terebratula Natalensis, Krauss.

Kraussia pisum, Davidson.

Hab. Le sud de l'Afrique.

« Petite coquille, dit avec vérité M. Valenciennes, semblable à un noyau de cerise, ne le surpassant pas en « grosseur. »

57. TEREBRATULA (KRAUSSIA) LAMARCKIANA.

Davidson, *Proc. zool. Soc. de Londres*, 1852, p. 80, pl. 14, f. 22, 25. — *Conch. icon.*, pl. 1 et pl. 9, f. 54.

Terebratula Lamarckiana, Davidson.

Kraussia Lamarckiana, Gray.

Hab. La Nouvelle-Zélande et le sud de l'Australie.

Semblable, en grosseur, à l'espèce précédente, d'une autre forme et différemment striée.

58. *TEREBRATULA* (*KRAUSSIA*) *DESHAYESII*.

Davidson, *Proc. zool. Soc. de Londres*, 1852, p. 80, pl. 14, f. 20, 21. — *Conch. icon.*, pl. 9, f. 55.

Terebratula Capensis, Adams et Reeve.

Hab. Le sud de l'Afrique.

Très-jolie espèce, rayonnée de rose, draguée à une grande profondeur, au cap de Bonne-Espérance, par le capitaine Belcher. Elle a été décrite, pour la première fois, par M. Adams et moi (in *Moll. voy. Samarang*), sous le nom de *T. Capensis*, déjà employé, par M. Gmelin, pour *T. (Kraussia) rubra*.

Sous-genre VIII. *MEGERLIA*, King.

Apophyse attachée à un septum central par une lamelle transverse, avec un petit lobe intermédiaire de chaque côté.

59. *TEREBRATULA* (*MEGERLIA*) *TRUNCATA*.

Linn., *Syst. nat.*, p. 1152. — *Conch. icon.*, pl. 11, f. 47 a, b, c.

Anomia truncata, Linnæus.

Anomia disculus, Pallas.

Terebratula scobinata, Gmelin.

Terebratula truncata, Val. apud Lam.

Terebratula disculus, de Blainville.

Terebratula decussata, de Blainville.

Terebratula irregularis, de Blainville.

Terebratula monstrosa, Scacchi.

Terebratella truncata, d'Orbigny.

Orthis truncata, Philippi.

Megerlia truncata, King.

Orthis oblita, Michelotti.

Megathyris oblita, d'Orbigny.

Hab. La Méditerranée.

Le bec de cette espèce est plus court et plus tronqué même que dans le *T. (Kraussia) rubra*. L'apophyse se rapproche plutôt de celle des *Terebratelles*.

Sous-genre IX. GWYNIA? King.

Apophyse inconnue.

40. TEREBRATULA (GWYNIA?) CAPSULA.

Jeffreys, *Ann. et mag. nat. hist.*, 1859, pl. 2, f. 7. —

Conch. icon., pl. 10, f. 59.

Terebratula capsula, Jeffreys.

Gwynia capsula, King.

Hab. Côtes de Normandie, d'Angleterre et d'Irlande.

Petite espèce microscopique. Peut-être n'est-ce que l'état jeune, la larve, pour ainsi dire, d'une autre espèce connue. Elle a encore besoin d'être étudiée davantage.

Sous-genre X. MORRISIA, Davidson. = *Platidia* O. G. Co

Apophyse courte, attachée à une pièce centrale en forme d'éperon. pr

41. TEREBRATULA (MORRISIA) ANOMIOIDES.

Scacchi, Phil., *Enum. Moll. Sicil.*, v. II, p. 69, pl. 18, f. 9. — *Conch. icon.*, pl. 10, f. 48.

Orthis anomioides, Scacchi.

Terebratula appressa, Forbes.

Morrisia anomioides, Davidson.

Hab. La Méditerranée.

Petite espèce, de la forme d'une *Anomie*, dans laquelle le bec est presque rudimentaire, et dont le *foramen*, un

peu élargi, perce la valve dorsale aussi bien que la valve ventrale.

42. *TEREBRATULA* (*MORRISIA*) *DAVIDSONI*.

Deslongchamps, *Ann. et mag. nat. hist.*, 1855, pl. 10, f. 20 *a, b, c, d.* — *Conch. icon.*, pl. 10, f. 42.

Hab. La Méditerranée, à Tunis.

Il y a quelque doute pour savoir si cette espèce est distincte de la précédente; elle est certainement plus transverse, mais voilà tout.

43. *TEREBRATULA* (*MORRISIA*) *LUNIFERA*.

Philippi, *Enum. Moll. Sicil.*, v. I, p. 97, pl. 6, f. 16 *a* à *f.* — *Conch. icon.*, pl. 10, f. 41.

Orthis lunifera, Philippi.

Morrisia lunifera, Gray.

Hab. La Méditerranée.

Espèce d'une forme un peu triangulaire, plissée vers le bord, uniformément hyaline.

Sous-genre XI. *ARGIOPE*, Deslongchamps.

Apophyse étendue autour de l'intérieur de la valve, attachée antérieurement à une ou trois pièces marginales.

44. *TEREBRATULA* (*ARGIOPE*) *DECOLLATA*.

Chemnitz, *Conch., cab.*, v. VIII, p. 96, pl. 78, f. 705 *a* à *d.* — *Conch. icon.*, pl. 10 f. 43 *a, b.*

Anomia decollata, Chemnitz.

Anomia detruncata, Gmelin.

Terebratula decollata, Deshayes.

Terebratula detruncata, de Blainville.

Megathyris detruncata, d'Orbigny.

Terebratula aperta, de Blainville.

Terebratula dimidiata, Scacchi.

Terebratula cardita, Risso.

Terebratula urna-antiqua, Risso.

Orthis detruncata, Philippi.

Argiope detruncata, Deslongchamps.

Argiope decollata, Davidson.

Hab. La Méditerranée.

Espèce en forme de coin semi-circulaire; le *foramen* est fort élargi.

45. TEREBRATULA (ARGIOPE) CUNEATA.

Risso, *Eur. mérid.*, f. 179. — *Conch. icon.*, pl. 10, f. 44.

Anomia Pera, Mühlfeldt.

Orthis Pera, Philippi.

Terebratula Soldaniana, Risso.

Argiope cuneata, Davidson.

Hab. La Méditerranée.

L'apophyse de cette espèce est attachée antérieurement à une pièce seulement, et l'espèce précédente à trois.

46. TEREBRATULA (ARGIOPE) NEAPOLITANA.

Scacchi, *Oss. zool.*, v. II, p. 18.

Terebratula seminulum, Philippi.

Orthis Neapolitana, Philippi.

Argiope Forbesii, Davidson.

Argiope Neapolitana, Davidson.

Hab. La Méditerranée.

Espèce d'une forme un peu triangulaire, plissée au bord, comme le *T. (Morrisia) lunifera*. L'apophyse est la même que celle du *T. (Argiope) cuneata*.

47. TEREBRATULA (ARGIOPE) CISTELLULA.

Searles Wood, *Ann. et mag. nat. hist.*, v. VI, p. 253 (fossile). — *Conch. icon.*, pl. 10, f. 46.

Megathyris cistellula, Forbes et Hanley.

Argiope cistellula, Davidson.

Hab. Côtes d'Angleterre, d'Irlande et de Normandie.

Cette très-petite espèce a été draguée en plusieurs endroits sur les côtes d'Angleterre et d'Irlande, et trouvée

récem ment, par M. Jeffreys, à Étretat, sur les côtes de Normandie.

Sous-genre XII. THECIDEA, DeFrance.

Apophyse calleuseusement attachée à la valve.

48. TEREBRATULA (THECIDEA) MEDITERRANEA.

Risso, *Hist. nat. prod. de l'Europe mérid.*, pl. 4, f. 185.

— *Conch. icon.*, pl. 11, f. 48 a à d.

Thecidea testudinaria, Michelotti.

Thecidea spondylea, Scacchi.

Hab. La Méditerranée.

La *Thécidée* s'attache, par la valve ventrale, aux corps étrangers, et le tendon fibreux disparaît; l'apophyse devient calleuse et forme une partie de l'intérieur de la valve pour la réception des bras ciliés.

On peut ajouter à cette liste quatre espèces de Térébratules que je ne connais pas : *T. Patagonica*, Gould, de Patagonie; *T. caurina* et *pulvinata*, Gould, de Puget-Sound, Orégon; et *T. frontalis*, Middendorff.

Distribution géographique.

A l'égard de la distribution géographique des Térébratules, il est difficile de généraliser avec l'espérance d'arriver à des conclusions intéressantes, sans comprendre dans son examen les espèces fossiles. Les espèces vivantes, comme on doit s'y attendre pour des animaux qui existaient en si grande abondance dans les mers primordiales, sont très-répan dues, et des formes bien semblables se montrent dans des localités fort éloignées, tandis que l'on trouve peu d'analogies pareilles parmi les autres animaux qui composent leurs faunes respectives. *T. (Waldheimia) globosa*, par exemple, de Californie, est presque la même chose, spécifiquement parlant, que *T. (Waldheimia) lenticularis* de la Nouvelle-Zélande. Il y a peu de genres de

Mollusques dont les habitats soient aussi bien connus que ceux du genre *Terebratula*. Des quarante-huit espèces de notre catalogue (portées, par quelques auteurs, à soixante ou soixante-dix), quatre sont fondées sur des coquilles uniques et sans habitat, *T. cancellata*, *Bouchardii*, *suffusa*, *transversa*. Pour trois espèces, *T. radiata*, citée avec doute de Corée, *T. crenulata*, des îles Canaries, et *T. dilatata*, de Magellan, les habitats sont toujours douteux. Les habitats des autres espèces, au nombre de quarante et une, sont tous bien authentiques; mais il y en a encore deux dont la valeur spécifique n'est pas certaine, *T. physema* et *capsula*. Il reste alors trente-neuf espèces sur les habitats desquelles on peut compter. Je les classe dans les provinces géographiques suivantes :

I. *Hémisphère oriental.*

1. La province nord-européenne.

Waldheimia cranium,
— *septigera*,
Terebratulina caput-serpentis,
Terebratella Labradorensis,
— *Spitzbergensis*,
Argiope cistellula.

2. La province lusitanienne.

Terebratula vitrea,
Terebratulina caput-serpentis,
Megerlia truncata,
Morrisia anomioides,
— *Davidsoni*,
— *lunifera*,
Argiope decollata,
— *cuneata*,
— *Neapolitana*,

Argiope cistellula,
Thecidea Mediterranea.

3. La province nord-asiatique.

Waldheimia Grayi,
Terebratulina Japonica, ✓
— *abyssicola*, ✓
Terebratella Coreanica.

4. La province indo-pacifique.

Waldheimia picta,
Terebratulina Cumingii, ✓
Terebratella sanguinea.

5. La province australo-zélandique.

Waldheimia flavescens,
— *lenticularis*,

Terebratella cruenta,

— *rubella*,

— *rubicunda*,

Kraussia Lamarckiana,

Magas Valenciennesii.

Bouchardia fibula,

— *Cumingii*.

6. La province sud-africaine.

Kraussia rubra,

— *cognata*,

— *pisum*,

— *Deshayesii*.

II. *Hémisphère occidentale*.

7. La province chilienne.

Terebratella Magellanica.

8. La province brésilienne.

Bouchardia tulipa.

9. La province panamique.

Waldheimia globosa,

Terebratula uva.

10. La province nord-américaine.

Terebratulina caput-serpentis.

On peut voir, par cette analyse géographique, qu'il n'y a que quatre espèces de Térébratules propres à l'hémisphère occidental, tandis qu'il y en a trente-cinq propres à l'hémisphère oriental, sur lesquelles trois seulement se trouvent sous les tropiques. Je parle, il faut se le rappeler, seulement des espèces dont l'existence scientifique dans la nature et l'habitat ont été absolument vérifiés par moi. Aucune généralisation ne peut être bonne, si les matériaux sur lesquels elle est fondée ne sont complètement irréprochables sous le rapport de la spécification et sous celui de l'habitat. Toutes les espèces que les auteurs ont décrites de la province chilienne, savoir, *T. dorsata*, *flexuosa*, *Sowerbyi*, *Chilensis*, je les réunis à une seule espèce, *T. Magellanica* de Chemnitz. Pour le *T. Patagonica* de Gould, je ne connais pas cette espèce. *Bouchardia tulipa*, une solitaire sur la côte de Brésil, est représentée d'une façon très-curieuse, dans la province australo-zélandique de l'autre hémisphère, par *Bouchardia fibula* et *Cumingii*. Ces trois espèces diffèrent de toutes les autres Térébratules par le prolongement du bec avec le *foramen* terminal. La province panamique de l'Amérique occidentale fournit le beau *Waldheimia globosa*, qui est représenté par une espèce presque identique, *Waldheimia lenticularis*, dans la Nouvelle-Zélande. Cette même province possède le *Terebratula uva*. Il est très-probable que *Waldheimia dilatata* vient de là plutôt que du détroit de

Magellan. La seule espèce que je connaisse dans la province nord-américaine est le *Terebratulina caput-serpentis*, connu des conchyliologues américains sous le nom de *septentrionalis* ; mais le docteur Gould a décrit, dans *Wilkes' exploring Expedition*, deux espèces que je ne connais pas, *T. caurina* et *pulvinata*, de Puget-Sound, Océan.

Dans l'hémisphère oriental, les localisations les plus remarquables des types se trouvent dans les provinces nord-européenne, lusitanienne et sud-africaine. Il est vrai que les cinq espèces nord-européennes, semblables comme aspect général, présentent trois sortes d'apophyses et sont comprises dans trois sous-genres ; mais leurs coquilles sont toutes un peu translucides et sans couleur. L'espèce la plus commune et la plus répandue est *Terebratulina caput-serpentis*. On la trouve dans toutes les mers de l'Europe, de la mer Arctique jusqu'à la Méditerranée. Elle passe, comme nous l'avons vu, aux mers de l'Amérique septentrionale, tandis qu'elle est représentée, dans les mers du Japon, par deux espèces qui en sont fort rapprochées, *T. Japonica*. et *T. abyssicola*. *Argiope cistelula* est commune aux deux provinces européennes. Cette espèce se trouve au nord de l'Écosse et s'étend, au sud, jusqu'à l'île de Guernesey ; elle existe probablement même dans la Méditerranée, mer qui est la véritable patrie des *Argiopes*. M. le professeur Suess indique la Nouvelle-Zélande en même temps que la Méditerranée comme habitat d'*Argiope* ; mais la petite coquille sur laquelle il se fonde pour cet habitat n'a pas été examinée par lui ; elle a été décrite originairement, par M. Davidson, comme nouveau genre, sous le nom de *Waltonia Valenciennesii*, mais c'est une véritable *Terebratella*, et la même espèce qui a

été décrite, plus récemment, sous le nom de *T. Evansii*; de sorte que la Méditerranée est le centre typique du genre *Argiope* et du genre *Morrisia*. Dans cette même province se trouve aussi *T. vitrea*; cette espèce et *T. uva*, de Guatémala, sont les seules Térébratules proprement dites que l'on connaisse. Les seules espèces intertropicales sont *Waldheimia picta*, *Terebratulina Cumingii* et *Terebratella sanguinea*; cette dernière se trouve aux îles Philippines et aussi aux îles Sandwich.

Dans la province nord-asiatique, tout près de la région d'habitat du *Terebratulina Japonica*, qui est le représentant, dans cette province, du *T. caput-serpentis* des mers européennes, dans le détroit de Corée, on rencontre deux types tout à fait distincts, d'un aspect plus tropical, vivement rayonnés de rose, *Waldheimia Grayi* et *Terebratella Coreanica*. Ces deux espèces sont toutes particulières et ne sont représentées par des formes analogues dans aucune des autres provinces.

La province sud-africaine se distingue par un type très-caractéristique dont elle possède quatre espèces bien marquées, les *Kraussia rubra*, *cognata*, *pisum*, *Deshayesii*. Cependant le type n'est pas limité à cette province; car on retrouve une espèce, pourvue d'une apophyse de *Kraussia* tout aussi bien caractérisée, dans le sud de l'Australie et dans la Nouvelle-Zélande, *Kraussia Lamarckiana*; seulement l'apophyse est un peu anormale.

Enfin, dans la province australo-zélandique, c'est-à-dire dans un espace comparativement restreint, sont localisées neuf des plus belles espèces du genre, comprenant six sous-genres, que, du reste, on retrouve tous ailleurs, représentés par des espèces différentes: *Waldheimia flavescens* et *lenticularis*, *Terebratella cruenta*, *rubella* et

rubicunda, *Bouchardia fibula* et *Cumingii*, *Magas Valenciennesii* et *Kraussia Lamarckiana* (1).

Notes pour servir à la **Faune malacologique** de
l'**Archipel calédonien** (fin) (2).

PAR M. P. FISCHER.

OLIVA guttata, *Lk.*, 14. — *Oliva cruenta*, *Reeve*, *C. ic.*,
pl. 14, f. 50 a.

Hab. Art. et Balade, C.

OLIVA tremulina, *Lk.*, var. — *Oliva zeylanica*, *Lk.*, 54.

Hab. Art.

OLIVA Maura, *Lk.*, var. D. — *Encycl. méth.*, pl. 366,
f. 5. — *Oliva sepulchralis*, *Lk.*, 8.

Hab. Tiari, à 10 milles au N. de Balade.

OVULUM (*Bulla*) ovum, *L.* — *Ovula oviformis*, *Lk.*, 1; —
Kien., *Sp.*, pl. 1, f. 1.

Hab. Art.

OVULUM (*Bulla*) verrucosum, *L.* — *Ovula verrucosa*, *Lk.*,
5. — *Kien.*, *Sp.*, pl. 2, f. 5.

Hab. Art.

ERATO nana, *Duclos*. — *Sow.*, *Thes.*, f. 12-15.

Hab. Art.

CYPRÆA tigris, *L.*; — *Lk.*, 15.

Hab. Art.

(1) M. Lovell Reeve ne comprend pas, dans son catalogue, les trois espèces suivantes, qui appartiennent au genre *Rhynchonella* et non au genre *Terebratula*: *R. psittacea*, *Chemnitz*, *R. nigricans*, *Sowerby*, *R. Grayi*, *Woodward*. (Note de la rédaction.)

(2) Voir *Journ. Conchyl.*, t. VII, p. 329; t. VIII, p. 193 et 352.

CYPRÆA Arabica, L.; — Lk., 7.

Hab. Art.

CYPRÆA Mauritiana, L.; — Lk., 5.

Hab. Art.

CYPRÆA Lynx, L.; — Lk., 29; — Kien., Sp., pl. 25, f. 2.

Hab. Art.

CYPRÆA Caurica, L.; — Lk., 52; — Var. dracæna, Born.

Hab. Art.

CYPRÆA erosa, L.; — Lk., 51; — Kien., Sp., pl. 9, f. 2, 5.

Hab. Art.

CYPRÆA carneola, L.; — Lk., 18; — Kien., Sp., pl. 57,
f. 5.

Hab. Art.

CYPRÆA erronea, L., var. — *Cypræa olivacea*, Lk., 57,
type. — *Cypræa ovum*, Gmelin. — Kien., Sp.,
pl. 29, f. 4.

Hab. Art.

CYPRÆA erronea, L., type. — *Cypræa olivacea*, var. B,
Lk., 57.

Hab. Art.

CYPRÆA vitellus, L.; — Lk., 20. — Kien., Sp., pl. 19,
f. 1.

Hab. Art. et Balade.

CYPRÆA helvola, L.; — Lk., 55; — Kien., Sp., pl. 28, f. 1.

Hab. Art. et Balade.

CYPRÆA annulus, L.; — Lk., 61; — Reeve, C. ic., pl. 15,
f. 71.

Hab. Art.

CYPRÆA cribraria, L.; — Lk., 55; — Kien., Sp., pl. 29,
f. 1.

Hab. Art.

CYPRÆA staphylæa, L.; — Lk., 55; — Kien., Sp., pl. 56,
f. 2.

Hab. Art.

CYPRÆA cicercula, *L.*; — *Lk.*, 49; — *Kien.*, *Sp.*, pl. 50,
f. 5.

Hab. Art.

CYPRÆA clandestina, *L.*; — *Reeve*, *C. ic.*, pl. 19, f. 106.
— *Cypræa moniliaris*, *Lk.*, 47.

Hab. Art.

CYPRÆA lutea, *Gronov.* — (var. *B.*, *Reeve*, *C. ic.*, pl. 20,
f. 110); — *Desh.* in *Lk.*, 91. — *Cypræa* *Humphreysii*, *Gray*.

Hab. Art.

CYPRÆA caput-serpentis, *L.*; — *Lk.*, 21.

Hab. Art.

CONUS vexillum, *Martyn*; — *Lk.*, 65. — *Kien.*, *Sp.*, pl. 54,
f. 1.

Hab. Art.

CONUS lividus, *Brug.*; — *Lk.*, 50.

Hab. Art.

CONUS eburneus, *Brug.*; — *Lk.*, 47; — *Reeve*, *C. ic.*,
pl. 17, f. 2.

Hab. Art.

CONUS minimus, *L.*; — *Lk.*, 14. — *Kien.*, *Sp.*, pl. 14,
f. 1.

Hab. Art.

CONUS flavidus, *Lk.*, 57; — var., *Kien.*, *Sp.*, pl. 106, f. 2.

Hab. Art.

CONUS generalis, *L.*; — *Lk.*, 40.

Hab. Art.

CONUS vitulinus, *Brug.*; — *Lk.*, 55; — *Reeve*, *C. ic.*,
pl. 25, f. 192; — *Kien.*, *Sp.*, pl. 22, f. 1.

Hab. Art et Balade.

CONUS arenatus, *Brug.*; — *Lk.*, 18.

Hab. Art.

CONUS hebraeus, *L.*; — *Lk.*, 16; — *Kien.*, *Sp.*, pl. 4, f. 2,
Hab. Art.

CONUS catus, *Brug.*; — *Lk.*, 119; — *Kien.*, *Sp.*, pl. 45,
f. 1 et 1 B.

Hab. Art.

CONUS Adansoni, *Lk.*, 155.

Hab. Art.

CONUS virgo, *L.*; — *Lk.*, 58; — *Kien.*, *Sp.*, pl. 56, f. 1.

Hab. Art.

CONUS emaciatus, *Reeve*, *C. ic.*, pl. 5, suppl., f. 248.

Hab. Art.

CONUS millepunctatus, *Lk.*, 45.

Hab. Art.

CONUS litteratus, *L.*; — *Lk.*, 46; — *Kien.*, *Sp.*, pl. 19,
f. 1.

Hab. Art.

CONUS rattus, *Brug.*; — *Lk.*, 111; — *Kien.*, *Sp.*, pl. 44,
f. 55.

Hab. Art. C. C.

CONUS vermiculatus *et var. B*, *Lk.*, 17.

Hab. Art.

CONUS sponsalis, *Chemn.*, var.

Hab. Art.

CONUS miliaris, *Brug.*, — *Lk.*, 28; — *Kien.*, *Sp.*, pl. 15,
f. 1.

Hab. Art. C. C.

CONUS nemocanus, *Brug.*; — *Lk.*, 127.

Hab. Nouvelle-Calédonie.

CONUS gubernator, *Brug.*; — *Lk.*, 143; — *Kien.*, *Sp.*,
pl. 281, f. 48; — *Reeve*, *C. ic.*, pl. 19, f. 59.

Hab. Art.

CONUS Mighelsi, *Kien.*, *Sp.*, pl. 105, f. 1.

Hab. Art. R. R.

CONUS miles, *L.*; — *Lk.*, 48.

Hab. Art.

CONUS capitaneus, *L.*; — *Lk.*, 61.

Hab. Art.

CONUS striatus, *L.*; — *Lk.*, 142; — *Kien.*, *Sp.*, pl. 91,
f. 1.

Hab. Art.

CONUS textilis, *L.*; — *Lk.*, 176; — *Kien.*, *Sp.*, pl. 90,
f. 1.

Hab. Art.

CONUS marmoreus, *L.*; — *Lk.*, 1; — *Kien.*, *Sp.*, pl. 2, f. 1.

Hab. Art.

CONUS achatinus, *Chemn.*; — *Lk.*, 79.

Hab. Nouvelle-Calédonie.

CONUS planorbis, *Born.* — *Conus vulpinus*, var. C, *Lk.*,
— *Encycl. méth.*, pl. 526, f. 4. — *Conus se-*
nator, *Gmel.*, — *Kien.*, *Sp.*, pl. 27, f. 1.

Hab. Art., Balade, Noumea.

Ici s'arrête notre article, qui ne peut que justifier son titre, « *Notes pour servir à la faune malacologique de l'Archipel calédonien.* » Nous n'avions pas la prétention de donner un catalogue complet; mais nous voulions indiquer les espèces les plus vulgaires et qui servent le mieux à caractériser la faune. Rappelons, d'ailleurs, que toutes les coquilles mentionnées par nous ont été recueillies dans l'Archipel calédonien par le R. P. Montrouzier.

Nous allons désormais donner des suppléments qui feront connaître les nouvelles découvertes de notre zélé correspondant. Celui-ci, en effet, comprenant toute l'importance de ce travail, a adressé à notre ami M. Souverbie les exemplaires même uniques de sa collection, et qui figurent maintenant dans les vitrines du musée de Bordeaux.

Grâce à la générosité du R. P. Montrouzier et grâce à l'activité de M. Souverbie, bien des lacunes vont être comblées dans notre catalogue, et bon nombre d'espèces inédites seront décrites dans le *Journal de Conchyliologie*.

Une dernière observation.

Nous avons omis, à dessein, plusieurs espèces qui ont été trouvées, par d'autres naturalistes, dans l'Archipel calédonien, et dont l'habitat ne peut être l'objet d'aucun doute. Qu'il nous suffise de citer la série des *Bulimes* désignée sous le nom générique de *Placostylus*, diverses Hélices, des Cyclostomes, Hélicines, Pupines, Physes, Mélanies, Mélanopsides, Auricules, Néritines, Navicelles, Cyrènes, etc., enfin plusieurs coquilles marines des genres *Capulus*, *Conus*, *Purpura*, *Pecten*, *Voluta*, etc. Ces Mollusques sont signalés dans les publications de MM. Gassies, Morelet, Crosse, Reeve, Sowerby, Petit de la Saussaye, Pfeiffer, Brot, Bernardi, Prime, etc.

Nous attendons, pour les inscrire sur notre liste, que le R. P. Montrouzier les ait recueillis lui-même. Dans le cas contraire, nous les mentionnerons dans un travail subséquent, en laissant la responsabilité de l'habitat à qui de droit.

Nos lecteurs apprendront avec satisfaction que la Société Linnéenne de Bordeaux a accordé au R. P. Montrouzier une médaille d'honneur pour ses recherches sur la faune de la Nouvelle-Calédonie. Cette marque de distinction est aussi honorable pour le savant missionnaire que pour la compagnie qui l'a décernée. La Société Linnéenne est peut-être la seule, en France, qui encourage les progrès de la conchyliologie, et, à ce titre, elle peut compter sur la sympathie de tous les naturalistes.

Sur le nombre des **Unionidés** du nord de l'Amérique.

PAR M. PETIT DE LA SAUSSAYE.

Un infatigable travailleur, M. Isaac Lea, poursuit avec un zèle au-dessus de tout éloge sa monographie des **Unionidés**; il en a fait sa spécialité, son œuvre de prédilection, et, tout naturellement, les matériaux lui sont envoyés généreusement de tous les points du globe par les personnes qui savent apprécier l'importance d'un tel travail. Aussi, en possession d'une immense quantité de spécimens, il a pu les comparer, les étudier, et arriver, mieux que tout autre, à une bonne détermination des espèces. On comprendra les difficultés que l'auteur a dû rencontrer, si l'on réfléchit au grand nombre de membres qui composent la famille dont il s'agit : nous allons en donner une idée.

M. Lea, à qui l'on demandait dernièrement combien il en existait dans les eaux douces des États-Unis, répondit qu'il comptait 520 espèces décrites, et qu'il possédait encore une trentaine d'espèces nouvelles qu'il se proposait de faire connaître. Ce nombre de 520 se décomposait comme il suit :

G. Unio.	441
G. Margaritana.	26
G. Anodonta.	53
	<hr/>
	520
Espèces inédites.	50
	<hr/>
	550

M. Lea faisait observer, en outre, qu'à ce chiffre de 550 on pouvait bien ajouter (et cela n'a rien d'exagéré) au moins une centaine d'espèces qui devaient avoir échappé, jusqu'à présent, à ceux qui ont exploré les rivières, les lacs et les étangs des États-Unis d'Amérique. Il faisait aussi remarquer qu'on devait être d'autant plus étonné de la richesse des eaux de ce pays, qu'il s'en faut de beaucoup qu'il en soit de même sur le continent européen, où il n'y a pas plus de 10 espèces connues, savoir 7 *Unios*, 1 *Margaritana*, 1 *Monocondylæa* et 1 *Anodonta*. A cette occasion, il a dit qu'il s'était donné beaucoup de peine pour se procurer ces espèces de toutes les parties de l'Europe, et qu'il était maintenant convaincu que nous ne possédions, de ce côté de l'Atlantique, qu'une seule espèce d'Anodonte, l'*A. cygnea*, Draparnaud, le *Mytilus cygneus* de Linné, espèce à laquelle on a attribué, en Europe, 98 noms différents, qui seraient, dès lors, destinés à disparaître ou à passer dans la synonymie. D'après lui encore, la synonymie serait presque aussi confuse pour les *U. pictorum*, *Batavus*, *tumidus* et *littoralis*.

M. Lea, en réduisant de 98 espèces à une seule la nomenclature de nos Anodontes, rend aux collecteurs un éminent service que quelques auteurs n'apprécieront peut-être pas à toute sa valeur. Cette simplification radicale débarrasse nos catalogues, décharge notre mémoire, et nous y applaudissons d'autant plus volontiers, que nous partageons complètement l'opinion du savant américain; nous sommes de ceux qui pensent que le Mollusque (Anodonte), suivant le milieu dans lequel il naît et se développe, donne à son enveloppe testacée des formes plus ou moins diverses. Nous croyons que la nature du sol (sable ou vase) dans lequel il repose, la composition des eaux, leur pro-

fondeur, leur température, etc., exercent, sous ce rapport, des influences notables qui produisent des modifications dans les dimensions, les formes, l'épaisseur, la coloration du têt et de l'épiderme. C'est donc avec conviction et reconnaissance que nous nous soumettons à l'autorité du savant conchyliologue de Philadelphie; mais nous lui demanderons, à notre tour, s'il est lui-même bien certain qu'il y ait réellement, dans les eaux de l'Amérique du Nord, plus de 50 espèces d'Anodontes. Nous sommes personnellement loin de les connaître toutes; nous n'avons pu les comparer, les étudier sur un grand nombre d'exemplaires, et cependant nous avons trouvé, entre certaines espèces consacrées comme distinctes par les auteurs américains, des rapports tels, que, en bonne conscience, nous serions bien tenté aussi d'en faire disparaître quelques-unes. La question est délicate, nous le reconnaissons, et peut-être voudra-t-on y voir un peu de rancune de notre part; mais nous croyons nous être mis à l'abri de tout reproche de ce genre, par l'abnégation avec laquelle nous avons accepté l'impitoyable exécution de 98 noms de facture européenne. L'étude approfondie que M. Lea a faite de nos Anodontes l'a conduit à ce résultat; nous voudrions le voir, maintenant, apporter le même esprit de judicieuse critique dans la vérification des droits que les 550 Unionidés d'Amérique peuvent réellement avoir au titre d'espèce.

P. S.

Note sur la présence de **dents intérieures** dans quelques espèces de **Cérîtes**.

PAR M. A. BROT.

Le genre *Pyrazus* de Montfort, tel qu'il est circonscrit dans le *Genera* de MM. H. et A. Adams, renferme trois espèces, le *Cerithium palustre*, L., le *C. sulcatum*, Born., et une troisième espèce, que je ne connais pas, le *C. semi-striatum*, Bolten, qui pourrait bien être la même chose que le *C. semitrisulcatum*, Bolten, du *Thesaurus* de Sowerby, figuré dans Kiéner comme une variété du *C. sulcatum*, Born. S'il en est ainsi, le genre ne compterait plus que deux espèces, qui seraient nettement séparées des autres Cérîtes par leur structure intérieure.

Comme cette structure est identiquement la même dans les deux, il me suffira de la décrire chez le *C. palustre*, où elle est naturellement plus marquée, vu la grosseur de la coquille. Si on pratique une coupe longitudinale, on remarque, à l'intérieur des tours, deux plis spiraux qui règnent dans toute la longueur de la spire : l'un, très-saillant, s'enroule autour de la columelle, à peu près à égale distance du plafond et du plancher de chaque tour ; l'autre, moins fort, suit le plafond environ à son tiers interne ; il est plus marqué dans le jeune âge, et devient très-indistinct dans les derniers tours. Le premier pli, ou pli columellaire, disparaît également un peu avant l'ouverture, et ne se trahit, à l'extérieur, que par un léger épaissement de la columelle dans l'ouverture des individus adultes.

Outre ces deux plis, on trouve, de distance en distance,

des dents très-marquées, en nombre constant, et placées constamment de la même manière. Ces dents, qui correspondent, à l'intérieur, aux varices successives formées par l'animal, sont rangées sur une ligne un peu saillante et oblique. Elles sont au nombre de trois; la première et la plus forte est placée sur la paroi externe, à peu près vers son milieu et en face du pli columellaire; les deux autres, plus petites et rapprochées entre elles, se trouvent sur le plancher du tour, à égale distance de la première et de la columelle. Comme les varices qu'elles accompagnent constamment, elles sont, en général, répétées deux fois dans chaque tour et présentent toujours la même disposition et à peu près les mêmes dimensions, sauf à la dernière varice, où elles sont particulièrement développées et rétrécissent considérablement le calibre de la coquille, conjointement avec les deux plis spiraux. La première dent surtout est très-forte, comprimée, allongée dans le sens transversal à l'axe, et légèrement sinueuse; les deux petites présentent aussi une tendance à s'allonger, dans le même sens en forme de plis.

Cette singulière disposition paraît spéciale aux *C. palustre* et *sulcatum*, et elle est identique dans les deux espèces. Les autres Cérîtes appartenant à d'autres groupes que j'ai pu examiner ne m'ont rien offert de semblable. Ainsi les *C. ebeninum*, Brug., *septemstriatum*, Say, *varicosum*, Sow., *australe*, Q. G., *vulgatum*, Brug., ont un calibre lisse et uniforme dans toute sa longueur.

On connaît déjà, dans d'autres familles, des espèces qui, comme nos deux Cérîtes, n'ont jamais de dents à l'ouverture et en présentent cependant à l'intérieur. Ainsi le *Planorbis nitidus*, Müll., *P. armigerus*, Say, et l'*Helix polygirata*, Born. M. E. v. Martens en a également signalé dans quelques Pupas des Antilles (*Malacozool.*, Bl.,

1859, p. 209). Certaines Rostellaires fossiles de l'époque crétacée, regardées autrefois comme faisant partie du genre *Pterodonta*, d'Orb. (*P. gaultina*, Pict. et Roux), offrent une analogie encore plus fondée. Je n'ai pu observer que des moules, mais sur lesquels on voit très-distinctement, de distance en distance, des impressions qui devaient correspondre à des dents rangées exactement comme celles de nos Cérîtes. Cependant elles m'ont paru se rapprocher davantage de l'ouverture et constituer de véritables dents péristomiales persistantes, comme celles de la *Pyramidella dolabrata*, qui sont placées un peu en arrière du péristome, et persistent à l'intérieur de la coquille, sans être résorbées, à mesure que le Mollusque grandit et crée de nouveaux tours et de nouveaux péristomes; tandis que je serais porté à croire que, dans les Cérîtes du genre *Pyrazus*, les dents ne sont pas formées en même temps que le bord de la coquille, mais bien à une époque postérieure, de sorte qu'elles ne sont jamais visibles de l'extérieur (1).

A. B.

(1) M. Deshayes, le savant auteur des *Animaux sans vertèbres du bassin de Paris*, nous a dit avoir constaté la présence de dents intérieures dans un certain nombre de Cérîtes fossiles des environs de Paris.

Cette organisation nous paraît établir, jusqu'à un certain point, un passage entre le genre *Cerithium* et un autre qu'on ne connaît qu'à l'état fossile, le genre *Nerinea*. (H. CROSSE.)

Observations sur le genre **Pleurotomaire**, et description d'une *deuxième espèce vivante* appartenant au même genre.

PAR MM. CROSSE ET FISCHER.

I.

Lorsqu'en 1856 le *Journal de Conchyliologie*(1) révéla l'existence du genre *Pleurotomaire* à l'état vivant et en fit connaître une espèce, le *P. Quoyana*, d'après un échantillon unique communiqué par le commandant Beau, et qui fait actuellement partie de la collection de M. Rolland du Roquan, cette découverte inattendue produisit, chez les naturalistes qui s'occupent de malacologie et de paléontologie, une impression d'autant plus vive que, dans l'état actuel des connaissances, ce genre, si nombreux en espèces dans les terrains anciens, n'était plus représenté, dans les couches tertiaires inférieures, que par une seule espèce, et manquait complètement dans les couches tertiaires supérieures, ce qui permettait de supposer le genre totalement éteint. Il fallut pourtant s'incliner devant l'évidence du fait.

L'exemplaire unique du *P. Quoyana* avait été trouvé, en 1855, sur une nasse mouillée à une grande profondeur, à plusieurs milles du rivage de Marie-Galante, entre cette île et la Dominique. Depuis cette époque, les collecteurs de la Guadeloupe, stimulés par cette belle découverte, ont poursuivi activement leurs recherches ; mais, malgré

(1) *Journ. de Conch.*, vol. V, p. 160-166, pl. V.

tous leurs efforts, il leur a été impossible, jusqu'ici, de retrouver d'autres individus. On peut conclure de là, non pas que l'espèce est rare d'une façon absolue, mais qu'elle vit dans des conditions qui rendent sa capture difficile.

En effet, nous ne croyons à la rareté *absolue* d'aucune espèce de Mollusque dans la nature. On a beau faire aussi large que possible la part des causes de destruction qui peuvent frapper les Mollusques et leurs œufs, la fécondité de ces animaux est tellement grande, que la portion survivante du produit de chaque ponte ne peut manquer d'être encore très-considérable.

Quant à la rareté *relative* de certaines espèces dans les collections, il est impossible de la nier, et on peut, selon nous, la rapporter à trois causes principales :

1° Les rapports peu fréquents, ou même seulement accidentels, que l'on a avec les parages dans lesquels l'espèce rare se trouve localisée ; si ces rapports, pour une cause quelconque, viennent à se renouveler plus souvent, la rareté cesse immédiatement ; c'est ce qui explique comment certaines espèces, considérées autrefois comme rarissimes, sont maintenant communes dans les collections, leur lieu d'*habitat*, autrefois peu fréquenté, étant devenu une colonie, une escale de navigation, un point de relâche, un centre commercial quelconque ;

2° La difficulté de tomber juste sur l'endroit où se trouvent, au moment de la recherche, des individus de certaines espèces essentiellement pélagiennes, la *Carinaire vitrée*, par exemple ; en tenant compte de l'immensité de la mer, on ne peut guère se flatter de rencontrer, autrement que par hasard, ces espèces qui, d'ailleurs, sont le plus souvent très-petites et excessivement fragiles ;

3° Enfin l'impossibilité, ou tout au moins la grande difficulté de pénétrer, avec les moyens actuels que l'on

possède, dans le milieu qu'habite l'espèce, et cela pour une raison quelconque, à cause de la grande profondeur, par exemple, s'il s'agit d'une espèce marine.

C'est à cette dernière cause qu'il faut attribuer, selon nous, l'excessive rareté dans les collections des espèces vivantes appartenant au genre *Pleurotomaire*. Contrairement à l'opinion d'A. d'Orbigny, qui supposait que ces Mollusques ont dû être des animaux côtiers, vivant principalement sur les rochers (1), les *Pleurotomaires* paraissent habiter les eaux profondes. On sait que, passé une certaine profondeur, la mer est relativement tranquille au milieu des plus fortes tempêtes. Il n'est donc pas étonnant que, dans ces conditions, on n'ait jamais rencontré de *Pleurotomaires* jetés à la côte, ni même de fragments. Sans être, pour cela, pélagiens, ces animaux ne peuvent pas être considérés comme franchement littoraux.

De plus, ils font partie des Mollusques phytophages, et on n'a pas la ressource de pouvoir les pêcher à l'aide d'appâts, comme beaucoup de Mollusques carnivores, les *Olives*, par exemple. Si l'exemplaire unique du *P. Quoyana* a été recueilli par des pêcheurs de la Guadeloupe dans une de ces nasses ou boîtes dont ils se servent pour prendre des crabes ou des poissons zoophages, et qu'ils appâtent généralement avec la chair d'un *Strombus gigas*, cela tient à une circonstance toute fortuite : la coquille était habitée par un *Bernard-l'Ermite*, animal essentiellement carnivore, qui a été attiré par l'appât, et qui a ainsi contribué, bien malgré lui, à enrichir la science d'un document précieux. On n'a donc pas lieu de compter beaucoup sur la découverte d'un *Pleurotomaire* pourvu de son animal, bien que cette découverte soit aussi désirable qu'elle

(1) *Paléontol. française*, terrain crétacé; t. II, p. 237-239.

est, malheureusement, improbable, et il est à craindre qu'on ne soit longtemps encore réduit aux conjectures, en ce qui concerne ces Mollusques.

II.

Parmi les naturalistes qui ont écrit sur le genre *Pleurotomaria*, les uns se sont prononcés pour la non-existence d'un opercule dans ce genre; les autres ont gardé un silence prudent sur cette question épineuse. Nous avouons pencher, au contraire, pour l'affirmative, et être d'avis que, selon toute apparence, les espèces de ce genre sont operculées. En effet, ce genre est encore plus voisin des *Troques* que ne le sont les *Scissurelles*, et l'on sait, depuis la découverte faite par M. Barret, d'un individu vivant de ce dernier genre, que ces animaux, d'ailleurs, voisins des *Trochidés*, sous le rapport de la forme générale, sont pourvus d'un opercule très-mince, corné et arrondi, à nucléus subspiral. Or il est difficile de supposer qu'un genre intermédiaire entre deux genres operculés soit lui-même dépourvu d'opercule; cela serait contraire aux lois de l'analogie. Quant aux rapports intimes des *Troques* et des *Pleurotomaires*, nous en trouvons un curieux exemple dans une petite espèce de la Méditerranée, le *T. Fanulum*. Cette espèce présente à chaque tour une dépression circulaire, garnie de stries lamelleuses en sens contraire des autres, et qui lui donnent un faux air de *Pleurotomaire*; ce n'est pas encore une entaille, bien entendu, mais c'est déjà plus qu'un ornement; il faut remarquer, de plus, que l'espèce est moins littorale que les autres *Troques*. Nous considérons toujours les *Pleurotomaires* comme faisant partie de la famille des *Haliotidæ*, mais en les plaçant à la limite extrême de cette famille, qui, d'ailleurs, comprend plusieurs genres pourvus d'o-

percules, les *Scissurelles* et les *Stomatelles*, par exemple.

Au reste, nous connaissons peu de familles entre lesquelles les passages soient plus nombreux, et la ligne de démarcation plus difficile à établir nettement, que celles des *Trochidæ* et des *Haliotidæ*. Le genre *Scissurella* en fournit la preuve bien évidente. D'après les derniers travaux de M. Woodward (1), il paraît que certaines espèces de *Scissurelles*, et notamment *S. elegans* d'Orbigny, passent, avec l'âge, par trois formes successives, qui permettent de les rapprocher tour à tour des genres *Trochus*, *Pleurotomaria* et *Trochotoma*.

En effet, cette espèce, à l'état jeune, se présente sous l'apparence d'un petit *Troque* globuleux; son ouverture est entière, et n'offre pas trace de fissure ou d'entaille (*Proceed.*, l. c., f. 7).

Dans la seconde période de son existence, il se manifeste un léger sinus, qui devient, au fur et à mesure de l'accroissement de la coquille, l'entaille dont s'est servi A. d'Orbigny pour caractériser son genre *Scissurella*, entaille voisine de celle des *Pleurotomaires*, et rebouchée partiellement par l'animal, de façon à ne jamais dépasser une certaine dimension (*Proceed.*, l. c., f. 1 et 2).

Enfin, à l'état adulte, l'entaille se trouve fermée par suite de l'expansion latérale et de la réunion de ses deux bords, sans être oblitérée pour cela; elle se présente ainsi sous la forme d'un trou plus ou moins arrondi (*Proceed.*, l. c., f. 5, 4, 5, 6). Cette modification de la coquille paraît être la dernière et constituer l'état adulte. La seule différence qu'il y ait alors entre cette *Scissurelle* et les espèces du genre *Trochotoma* consiste en ce que, dans ce dernier,

(1) *Proc. zool. Soc. de London*, 1859, p. 202 et 203, pl. XLVI. Mollusca.

le trou existe à toutes les périodes d'existence de l'animal, et n'est bouché par lui que pour être remplacé par un nouveau, tandis que, dans l'autre espèce, il n'est pratiqué par l'animal qu'une seule fois, à une époque qui coïncide avec l'arrêt de son développement.

Dans d'autres *Scissurelles*, au contraire, *S. crispata* notamment, l'entaille reste ouverte à l'état adulte; à l'état jeune, il ne paraît pas non plus qu'elle existe. Ces espèces constituent à nos yeux le véritable genre *Scissurella*, tel que l'a compris son créateur.

Quant aux autres, telles que *S. elegans*, qui passent par les trois modifications successives signalées plus haut, elles nous paraissent présenter des caractères assez importants pour mériter les honneurs d'une coupe générique, puisque, tout en participant à certains caractères des *G. Scissurella* et *Trochotoma*, elles ne peuvent, néanmoins, entrer ni dans l'un ni dans l'autre d'une manière complètement satisfaisante.

Nous proposons de leur consacrer le nom du savant auteur du *Manual of the Mollusca*, en créant pour elles le genre *Woodwardia*, que nous caractérisons ainsi :

WOODWARDIA n. g.

Testa juvenis apertura integra, major fissura marginali, adulta; foramine munita, margine integro. Animal?

Pour en revenir à la question de la probabilité d'un opercule dans le genre Pleurotomaire, nous dirons que les adversaires de cette opinion s'appuient, pour la combattre, sur deux arguments qui nous paraissent sans valeur.

Le premier est basé sur l'analogie des Pleurotomaires avec les *Haliotides*; nous l'avons déjà combattu plus haut, en montrant que plusieurs des genres appartenant à la fa-

mille des *Haliotide* étaient operculés; les Scissurelles, coquilles operculées, sont plus voisines des *Haliotides* que les *Pleurotomaires* sous le rapport de la forme.

L'autre, principal argument des géologues, repose sur cette objection, que l'on n'a jamais trouvé d'opercules de *Pleurotomaires* dans les terrains qui renferment leurs coquilles en quantité innombrable.

Le fait est vrai; mais on ne réfléchit pas que l'opercule des *Pleurotomaires*, s'il existait, ne pouvait être que corné, très-mince, presque entièrement composé de matière organique, comme celui des *Troques* et des *Scissurelles*, et qu'il a dû nécessairement disparaître comme l'animal, par suite de sa nature même. A-t-on rencontré, à l'état fossile, beaucoup d'opercules de *Troques*, de *Pourpres*, d'*Olivives* (section des *Olivelles*), de *Cônes*, de *Tarières*? Évidemment non. Et cependant aucun naturaliste n'oserait soutenir qu'il n'y en avait pas dans les espèces fossiles appartenant à ces genres, puisqu'on est à même de constater tous les jours leur existence sur les espèces vivantes. Au contraire, quoi de plus fréquent que de rencontrer certains opercules épais et calcaires, ceux du *Turbo Parkinsoni*, par exemple, dans les faluns bleus de Gaas? Ces opercules, de même nature que les coquilles, se sont conservés comme elles, se trouvant dans les mêmes conditions.

Il résulte de toute cette discussion que, s'il n'est pas encore matériellement certain, il est au moins fort probable que les espèces appartenant au *G. Pleurotomaria* sont pourvues d'opercules.

III.

Dans l'état actuel de nos connaissances, le genre *Pleurotomaria* est signalé, pour la dernière fois, à l'état fossile

dans le terrain parisien inférieur (étage 25 A de d'Orbigny), où il est représenté par le *P. concava* de Deshayes (1). Il paraît donc manquer, jusqu'ici du moins, dans l'étage parisien supérieur (étage 25 B de d'Orbigny), dans l'étage falunien, l'étage subapennin, et dans les terrains quaternaires. Nous disons : *il paraît manquer*, et ce n'est pas sans motif; car nous croyons qu'il existe dans ces étages.

En effet, en présence de la découverte d'une première espèce vivante de *Pleurotomaire*, qu'il est impossible d'attribuer sérieusement à un autre genre quelconque, découverte qui se trouve confirmée et corroborée par celle d'une seconde espèce que nous décrivons plus loin, nous ne pouvons que persister dans la conviction morale que le genre a existé dans ces terrains, bien qu'on ne l'y ait point rencontré encore. Son existence actuelle est pour nous la preuve la plus manifeste de son existence antérieure; car nous ne pensons pas qu'un genre éteint puisse renaître, et nous croyons que, si l'on constate, à l'époque actuelle, l'existence de quelques espèces vivantes de *Pleurotomaria*, ce n'est point par suite d'une alternance de destruction et de création nouvelle après un long intervalle, mais que c'est tout simplement parce que le genre n'a jamais cessé d'exister. Sur ce point comme sur beaucoup d'autres, on peut dire avec vérité : *Natura non facit saltum*.

Au reste, la fragilité de ces coquilles, qu'on ne trouve guère que par fragments dans les couches tertiaires inférieures, le peu d'étendue, relativement à la surface géné-

(1) Il y aurait peut-être lieu d'ajouter le *P. Sismondai* de Goldfuss, qu'il dit provenir des sables marins supérieurs des environs de Bünde, bien que l'origine exacte de cette coquille paraisse douteuse, et le *P. Duboisi*, Mayer (*Trochus giganteus*, Dubois), qui semble appartenir aux terrains tertiaires inférieurs de Crimée.

rale de la terre, des localités explorées au point de vue paléontologique, et enfin le petit nombre probable des espèces d'un genre qui est manifestement en voie de décroissance, constituent des causes plus que suffisantes pour expliquer l'inutilité des recherches faites en vue de retrouver ce genre dans les terrains où on ne l'a pas rencontré jusqu'ici.

IV.

PLEUROTOMARIA ADANSONIANA (Pl. 5, f. 1 et 2).

Testa superne trochiformis, inferne plano-convexiuscula, in medio concava, concentrice costato-sulcata, costis granulosis, late et profunde umbilicata, umbilico pervio, longitudinaliter ruguloso; pallide luteo-carnea, maculis picta rufis, numerosis, irregularibus, nunc vividis, nunc evanidis, fissuram tangentibus; vertice acuminato, lævi, lutescente; anfractibus 11 lente accrescentibus, prope suturam leviter planulatis, cæterum subrectis, fascia fissuræ inæqualiter bipartitis, infra costis 7-8 transversis, granulosis, supra striis oblique longitudinalibus, subdistantibus, post duplicem costarum evanescentium seriem, ornata; ultimo anfractu obtuse bicarinato; fascia fissuræ supramediana, striis impressa tenuibus, semi-circularibus; apertura subquadrata, intus margaritacea.

Alt. 74, diam. max. 80 mill.

Habit... ?

Coquille trochiforme, à base un peu arrondie, mais devenant concave à la partie médiane, pourvue d'un ombilic large, profond, ouvert jusqu'aux premiers tours et ridé longitudinalement : la coloration consiste en un grand nombre de taches rouges irrégulières sur un fond d'un rose carnéolé pâle et un peu jaunâtre : ces taches sont

tantôt assez vives, tantôt plus ou moins effacées, et il en existe sur la fissure comme sur le reste de la coquille. Le sommet est acuminé, jaunâtre, lisse et brillant. Les tours de spire sont au nombre de onze, augmentant graduellement, légèrement aplatis aux environs de la suture, et presque droits à partir de l'entaille, qui les partage en deux portions inégales. Les quatre premiers tours, après le sommet, examinés à la loupe, paraissent fortement treillisés, par suite de l'entre-croisement, presque à angle droit, de côtes granuleuses transverses, avec des stries longitudinales. Dans les autres tours, l'ornementation se modifie peu à peu : au-dessus de la fissure, on remarque une double série de granulations transverses peu marquées, dont la seconde se confond avec des stries longitudinales obliques et assez distantes ; au-dessous, il existe sept à huit rangées de côtes granuleuses transverses, séparées par des sillons fortement marqués, et les stries longitudinales ont presque partout disparu. Le dernier tour paraît pourvu d'une double carène obtuse, par suite de la position de la bande du sinus, située dans la partie supérieure du tour, et marquée de stries fines et demi-circulaires ; l'ouverture est presque quadrangulaire, et fortement nacrée, ainsi que la columelle. Le dessous de la coquille est sillonné de côtes concentriques encore plus fortement granuleuses qu'à la partie supérieure des tours.

Hauteur de la coquille.	74 mill.
Largeur de la base.	80
Hauteur de la bouche.	28
Largeur de l'entaille.	4

Habitat inconnu (collection Crosse).

Dans cette belle espèce, à laquelle nous donnons le nom d'Adanson, l'entaille ne paraît se manifester qu'au second

tour de spire, probablement à partir du moment où l'animal, sorti de l'œuf avec un rudiment testacé, commence à développer sa coquille. On peut constater sur notre exemplaire la justesse de l'observation d'A. d'Orbigny, qui a reconnu, le premier, que, à l'état tout à fait jeune, les coquilles des *Pleurotomaires* étaient lisses et dépourvues des ornements qu'elles doivent avoir plus tard, et constaté, de plus, que ces mêmes ornements tendaient à s'effacer à l'âge adulte, et même à disparaître presque complètement dans l'extrême vieillesse. En effet, sur le dernier tour les côtes ne sont déjà presque plus granuleuses dans notre individu qui paraît très-adulte.

L'examen comparatif des deux espèces vivantes actuellement connues dans le genre *Pleurotomaire* montre combien est artificielle et défectueuse la distribution des espèces de ce genre en deux groupes, suivant qu'elles sont ou ne sont point ombiliquées. En effet, ces deux espèces ont ensemble une grande affinité de forme, d'aspect général, de coloration et de système d'ornements; elles habitent probablement des localités voisines, et pourtant, si l'on suivait ce système de classification, il faudrait les distribuer dans deux groupes différents, parce que l'une d'elles est ombiliquée, et que l'autre ne l'est pas: pour classer les espèces du genre dans un ordre naturel, nous avouons préférer de beaucoup les caractères tirés de la place qu'occupe l'entaille et de ses dimensions.

Les *P. Quoyana* et *Adansoniana* paraissent assez voisins l'un de l'autre au premier abord; ils offrent la même apparence trochiforme, les mêmes stries granuleuses, et presque le même système de coloration générale; de sorte que le *P. Adansoniana* pourrait passer, aux yeux d'un observateur superficiel, pour un individu très-adulte et gigantesque de l'autre espèce. Mais un examen plus sé-

rieux permet de constater que les deux espèces se distinguent l'une de l'autre par d'importantes différences spécifiques, parmi lesquelles nous signalerons les suivantes :

1° La position de la fissure ou bande du sinus, qui n'est pas la même dans les deux espèces : dans le *P. Quoyana*, elle se trouve sur la moitié *inférieure* du tour ; dans notre espèce au contraire, elle dépend de la moitié *supérieure*, et se trouve, par conséquent, beaucoup plus rapprochée de la suture.

Dans le *P. Quoyana*, le dernier tour de spire est large de 14 millimètres, et on en compte 9 de la suture au centre de la bande du sinus ;

Dans le *P. Adansoniana*, la largeur du dernier tour est de 25 millimètres, et l'espace compris entre la suture et le centre de la bande du sinus est de 10 millimètres seulement : la fissure, dans l'autre espèce, pour se trouver proportionnellement au même endroit que dans celle-ci, devrait être à 6 millimètres de la suture, ce qui n'est pas. Nous n'avons pas besoin d'insister sur l'importance capitale de ce caractère différentiel, puisqu'on sait qu'il doit correspondre nécessairement à une modification dans la position de l'appareil respiratoire.

2° L'élévation de l'entaille, dans notre espèce, fait paraître le dernier tour comme bicaréné, tandis qu'il est parfaitement arrondi dans le *P. Quoyana* ; elle rend, de plus, son ouverture presque quadrangulaire et voisine de celle d'un *Solarium* : l'ouverture de l'autre espèce est, au contraire, à peu près ovale.

5° Les deux coquilles, vues en dessous, présentent des différences notables. Dans le *P. Quoyana*, on ne voit pas trace d'ombilic ; on trouve à la place une simple dépression entourée de sillons concentriques lisses et peu marqués. Le *P. Adansoniana*, au contraire, est pourvu d'un

ombilic vaste, profond, pénétrant jusqu'aux premiers tours de la coquille, et sillonné de rides longitudinales dans toute l'étendue de l'excavation. L'autre espèce, plus petite et sans ombilic, ne saurait passer pour l'état jeune du *P. Adansoniana*; car l'ombilic est toujours plus grand proportionnellement dans les individus jeunes que dans les adultes, puisqu'il a une tendance à se rétrécir, et quelquefois même à s'oblitérer avec l'âge. Il faut remarquer, de plus, que le *P. Adansoniana* est marqué, en dessous, de sillons concentriques, qui sont granuleux au lieu d'être lisses, et de plus beaucoup plus forts, plus espacés et plus vivement colorés que ceux du *P. Quoyana*.

On peut signaler dans notre espèce d'autres différences encore, une plus grande épaisseur de têt, une taille plus considérable, une coloration plus vive, des taches rouges plus grandes, moins effacées, et enfin deux tours de spire de plus.

Nous ignorons le lieu d'habitat de cette remarquable coquille, précieuse malgré la mutilation de son dernier tour, dont il manque environ la moitié; car c'est le seul représentant de l'espèce que nous connaissions. Nous serions assez portés à croire qu'elle a été recueillie aux Antilles, à cause de sa ressemblance avec l'espèce de la Guadeloupe déjà connue; mais nous n'avons aucune donnée à cet égard. Tout ce que nous savons, c'est qu'elle gisait ignorée et probablement confondue avec les *Troques* dans le cabinet du docteur Commarmand, ancien conservateur du musée archéologique de Lyon, et qu'elle fut, après sa mort, vendue à Paris, le 6 décembre 1858, à l'hôtel des commissaires-priseurs, en même temps que le reste de sa collection.

H. C. et P. F.

Description de deux espèces du genre **Cône**.

PAR M. BERNARDI.

1. CONUS CROSSEANUS (Pl. VI, f. ⁵ ~~3~~ et ⁶ ~~4~~).

Testa inconspicue coronata, cylindraco-conica, infra medium subinflata, in vicinio basis compressa, crassa, ponderosa; spira subdepressa, anfr. 10-12 concaviusculis, striatis; ultimo anfractu intense brunneo, maculis albidis, irregularibus, longitudinaliter confluentibus et conniventibus asperso, et venulis ornato longitudinalibus, cæruleo-albidis, numerosis, lineis brunneis raris, inconspicuis venulas transversim intersecantibus; margine dextro crassiusculo, puncticulato; apertura pallide carnea.

Long. 66, diam. max. 58 mill.

Habitat in Nova-Caledonia.

Coquille imperceptiblement couronnée de tubercules rares et peu saillants, cylindraco-conique, légèrement renflée au-dessous de la partie médiane, et comprimée vers la base; spire assez déprimée, composée de dix à douze tours striés et légèrement concaves; échancrure terminale du dernier tour assez prononcée. Le système de coloration se compose de deux séries de taches plus ou moins blanches, sur un fond d'un beau brun: les unes, assez grandes, irrégulières, blanches ou d'un blanc bleuâtre, ont quelques rapports avec les taches du *C. nocturnus*, de Brugière, ou mieux encore du *C. vidua* de Reeve, et tendent à se réunir et à se confondre ensemble, toujours dans le sens longitudinal; les autres, beaucoup plus petites et excessivement nombreuses, bleuâtres, uni-

formément longitudinales, coupées transversalement par des lignes brunes peu apparentes et qui n'entament pas les grandes taches, semblent constituer un premier réseau intérieur, sur lequel le second serait appliqué. Le dernier tour est sillonné de stries transverses assez marquées vers la base de la coquille, mais beaucoup moins prononcées partout ailleurs, et disparaissant même par endroits près de la spire. Le bord droit est assez épais, ce qui est rare dans les cônes, et pointillé de brun ; l'ouverture est d'une belle couleur de chair, un peu rosée. Dimensions du plus grand des deux individus figurés : long. 66, max. de diam. 58 mill.

Cette remarquable espèce, qui provient de la Nouvelle-Calédonie, se distingue facilement de ses congénères par l'atrophie presque complète des tubercules de sa couronne, plus facilement perceptibles pour le toucher que pour la vue, par l'épaisseur relative et les ponctuations de son bord droit, et enfin par son remarquable système de coloration, intermédiaire entre celui des *C. vidua* et *nocturnus*, et celui de certaines variétés des *C. Sumatrensis* et *thalassiarthus*. Dans les deux exemplaires figurés, les seuls que nous connaissions jusqu'ici et qui appartiennent, le plus grand et le plus adulte à M. Gourmy, enseigne de vaisseau, et l'autre à M. Thomas, sous-commissaire de la marine à Brest, nous trouvons, non loin de la base, une petite ligne transverse blanchâtre, mais nous ne saurions dire si c'est un caractère constant de coloration ou non.

Nous dédions cette espèce à notre collègue M. Crosse, directeur de ce journal.

2. CONUS LUBECKIANUS (Pl. VI, f. 7 et 8).

Testa coronata, turbinata, lævis, crassiuscula, rufo-violacea, maculis albis marmorata, transversim albo-fas-

ciata et funiculata; anfr. 7-8; spira alba, apice roseo; apertura angusta, violacea.

Long. 20, diam. max. 11 mill.

Habitat in insula Guadeloupe dicta.

Coquille couronnée, turbinée, assez épaisse pour sa taille, lisse et luisante; spire blanche avec le sommet rose, composée de sept à huit tours, et médiocrement élevée; dernier tour d'un roux violacé, marbré de quelques points blancs allongés transversalement, et traversé dans sa partie médiane par une large bande blanche irrégulièrement découpée, dans son ensemble par des cordons saillants, équidistants, et plus marqués vers la base, où ils sont de couleur blanche; ouverture étroite et de nuance violacée.

Long. 20, max. de larg. 11 mill.

Nous possédons deux individus de cette jolie espèce qui provient de la Guadeloupe, celui que nous figurons et un autre plus jeune et plus petit; dans ce dernier, la coloration est plus rosée, la bande médiane n'est pas aussi franchement accusée que dans le type, et se trouve remplacée par de larges taches blanches découpées, qui s'arrêtent à quelque distance du bord droit. L'aspect général de cette coquille et ses cordons équidistants qui rappellent ceux du *C. princeps* permettent de la distinguer facilement de la plupart de ses congénères. Cependant, sous le rapport de la taille et du système de coloration, notre espèce nous paraît se rapprocher beaucoup du *C. speciosissimus*, Reeve (1), de Curaçao, dont nous ne connaissons malheureusement que la figure et la description. Elle s'en distingue pourtant par la forme générale, qui est plus élancée, sa spire uniformément blanche, à l'exception du sommet qui est rose, sa coloration plus foncée et plus violâtre, et

(1) *Conch. icon.*, Conus suppl., n° 274.

enfin par les tubercules de sa couronne, qui sont plus gros et moins nombreux.

Nous dédions cette espèce à M. le baron de Lubeck, major général de la cour à Brunswick, et amateur distingué. Nous profitons de cette dédicace pour opérer une rectification nécessaire; dans notre monographie des genres *Galatea* et *Fischeria* (p. 24, et pl. I, f. 5 et 6), nous avons donné le nom de M. de Lubeck à une espèce nouvelle de Galatée; par suite de fautes d'impression, l'espèce est désignée dans la diagnose sous le nom de *G. Lubackii* et sous celui de *G. Lubakii* sur la planche. Il faut lire aux deux endroits *Galatea Lubeckii*, nom véritable de l'espèce, et opérer la même rectification à la page 97 du dernier numéro du *Journal de conchyliologie*, dans lequel on rend compte de la monographie. B.

Description d'espèces nouvelles.

PAR H. CROSSE.

1. CERITHIUM GOURMYI (Pl. VI, f. 1 et 2).

Testa ventricosa, crassiuscula, transversim et tenuissime striata, alba, maculis irregularibus, castaneis marmorata et variegata; anfractibus 9-10 rotundatis, sutura simplice; columella arcuata, antice uniplicata, postice ad suturam laminatim incrassata; peristomate et fauce lacteis, margine dextro simplice, acuto, ad canalem trans columellam incurvo; canali separato, subrecto, brevi, rotundo.

Long. 52, *diam. max.* 24 mill.

Habitat in Nova-Caledonia.

Coquille ventrue, assez épaisse, très-finement striée dans le sens transversal, blanche avec des marbrures irrégulières de couleur marron qui couvrent une grande partie de la surface des tours; ces derniers, au nombre de neuf à dix, sont arrondis et à suture simple. La columelle est arquée, et présente en avant, près du canal, un pli très-marqué, et en arrière, dans le voisinage de la suture, un épaissement en forme de lame, qui se continue à l'intérieur; le péristome et l'intérieur de la bouche sont d'un blanc de lait; le bord droit est simple, tranchant, et se recourbe dans la direction du canal, en dépassant notablement la columelle; le canal est distinct, presque droit, court et arrondi. La longueur de la coquille est de 52 mill. et son plus grand diamètre de 24.

Elle provient de la Nouvelle-Calédonie.

Cette curieuse coquille, qu'il est impossible de confondre avec aucune des espèces connues jusqu'ici du *G. Cerithium*, offre, réunis, des caractères que l'on retrouve séparément dans deux groupes bien distincts de ce genre. En effet, si elle a la forme générale du *C. adustum* de Kiéner, et un peu de son système de coloration, elle présente en même temps une singulière incurvation du bord droit arrivant à dépasser la columelle, et finissant quelquefois par faire corps avec elle dans l'âge adulte, de façon à ce que le canal ne consiste plus qu'en un trou rond, incurvation qui n'existe, à notre connaissance, que dans deux espèces, *C. sulcatum* de Born et *C. semitrisulcatum* de Bolten. Au reste, ces espèces, qui font partie du groupe pour lequel Montfort a créé le genre *Pyrazus*, sont des coquilles d'étangs marins et d'embouchures de rivières, et n'ont avec notre espèce, qui doit être franchement ma-

rine, d'autre caractère commun que l'incurvation du bord droit que nous signalons. Nous avons vu chez MM. Verreaux deux individus du *C. Gourmyi* recouverts d'une espèce d'épiderme ou de pellicule très-mince et de couleur jaunâtre.

L'exemplaire que nous figurons provient de la collection de M. Gourmy, enseigne de vaisseau, qui nous l'a communiqué, et auquel nous nous faisons un plaisir de dédier l'espèce.

2. OLIVA THOMASI (Pl. VI, f. ^{3, 4}~~5 et 6~~).

Testa oblonga, crassa, carnicolor, obscure bizonata, puncticulis aspersa numerosis, albidis, minutissimis, ad suturam castaneo-punctata et maculata; anfractibus 7-8, spira elatiuscula, apice rotundato, obtusiusculo; plicis columellaribus 7 validis, apertura subangusta, margine dextro incrassato; columella et fauce luteo-albidis, intima fauce brunneo-bifasciata.

Long. 28, diam. max. 15 mill.

Habitat in insula Taïti dicta.

Coquille épaisse, oblongue; sur un fond d'une couleur carnelée un peu livide, traversé par deux zones plus foncées mais peu apparentes, cette espèce est couverte d'une multitude de petits points blanchâtres qui ne sont bien visibles que de près; la spire compte de sept à huit tours; elle est assez élevée, et son sommet est arrondi et légèrement obtus; les plis columellaires sont fortement prononcés et au nombre de sept; l'ouverture est assez étroite, le bord droit épais; l'ouverture est d'un blanc jaunâtre, et traversée au fond par deux fascies très-régulières et d'un beau brun, qui disparaissent brusquement avant d'arriver

au bord droit. La longueur totale de la coquille est de 28 millimètres, et son plus grand diamètre de 15.

Immédiatement au-dessus de la suture canaliculée de cette espèce, on remarque un petit bourrelet jaunâtre de dépôt vitreux ; au bord de la même suture, il existe des linéoles de deux espèces, les unes plus petites et plus nombreuses, ramifiées, et de couleur marron, les autres plus grandes et recouvertes par l'émail, ce qui les fait paraître plus ternes et un peu blanchâtres.

Dans notre espèce le boudrier est bas et dépassé par les plis columellaires, dont il n'atteint que le quatrième. Ce caractère, d'après nos observations, correspond généralement, dans les Olives, au manque d'opercule.

La remarquable coloration de cette belle espèce et les deux fascies de son ouverture ne permettent de la confondre avec aucune autre. Cette coloration est, pour ainsi dire, intermédiaire entre celle de deux coquilles appartenant à des genres différents, *Marginella curta* de Sowerby et *Cypræa caurica* de Linné.

Elle a été recueillie en 1849 à Taïti, où elle paraît peu commune, par un amateur zélé et un chercheur habile, M. Thomas, sous-commissaire de la marine, qui en possède trois exemplaires, et auquel nous sommes heureux de la dédier, comme un témoignage de notre gratitude pour la complaisance avec laquelle il a mis à notre disposition les coquilles nouvelles ou peu connues de sa belle collection.

5. TRITONIUM SCHWARTZIANUM (Pl. VI, f. 9 et 10).

Testa fusiformis, oblonga, ardisiaceo-brunnea, epidermide sordide cretacea induta, basi truncata; anfractibus 8 longitudinaliter plicato-costatis, costis anfractus ultimi et penultimi evanidis; columella subrecta, brunneo-fuli-

ginea; apertura fuliginea, luteo-marginata; margine dextro in canalem brevem, rectum, desinente, ad suturam leviter sinuato.

Long. 45, diam. max. 17 mill.

Hab.....?

Coquille fusiforme, oblongue, d'un brun ardoisé, recouverte d'un épiderme crétacé d'un blanc sale et très-persistant, et à base tronquée : la spire compte huit tours munis de côtes longitudinales assez fortes, mais qui s'atténuent à l'avant-dernier pour disparaître à peu près complètement au dernier ; la columelle est presque droite, et d'un brun enfumé ; l'ouverture est d'un brun noirâtre et bordée de jaune clair ; le bord droit est légèrement sinueux près de la suture, comme dans plusieurs autres espèces de *Tritonium*, et se termine à la base par une sorte de canal court et droit. Longueur totale, 45 mill. ; plus grand diamètre, 17 mill. Habitat inconnu.

Ce *Tritonium* a quelques rapports avec le *Buccinum cretaceum* de Reeve, mais il est plus foncé de coloration, plus épais, moins fortement costulé et à columelle plus droite ; il se rapproche encore davantage d'une autre espèce de Reeve, *Buccinum antarcticum* des îles Falkland, dont il rappelle l'aspect général et la coloration d'ouverture ; mais il s'en distingue par sa taille plus grande, sa columelle plus droite, l'espèce de troncature de sa base et la coloration de son épiderme, qui est d'un blanc sale, au lieu d'être olivâtre.

Nous ignorons sa provenance, tout en lui reconnaissant le facies des coquilles des mers froides. Nous le dédions à M. Schwartz von Mohrenstern, auteur d'un excellent travail sur la famille des *Rissoïdes* et le genre *Rissoina* en particulier.

4. RAPANA THOMASIANA (Pl. IX et X).

Testa piriformis, ventricosa, crassiuscula, ponderosa, ampliter umbilicata, spiræ suturis subimpressis; anfractibus 5 striato-sulcatis, quadrifariam tuberculatis, subangulatis, et supra angulum ad marginem interdum plicatis; columella arcuata; apertura ovali-elongata, vividissime rufo-purpurea; margine dextro radiatim sulcato; operculum typicum.

Long. 200, diam. max. 145 mill.

Habitat in freto Tartarico.

Nous donnerons dans le prochain numéro du journal la figure de cette magnifique espèce, avec une description plus détaillée. H. C.

Diagnoses de trois **Cyclostomes** nouveaux.

PAR M. A. MORELET.

1. C. LEFERI.

T. subperforata, pyramidata, tenuis, striatula, nitida, sericea, castaneo-rubella; spira turrata, apice truncatula; anfr. superst. 5 convexiusculi, ultimus basi rotundatus, antice leviter planatus; apertura rotundo-campanulata, concolor; peristoma duplex: internum continuum, expansum, repandum; externum superne lateraliter et breviter dilatatum. — Operculum tenue, planulatum, corneo-lutescens; spira subindistincta, nucleo centrali.

Long. 21, diam. 9 mill.

2. C. SPINIFERUM.

T. latissime umbilicata, depressa, striatula, albido-fulva, flammulis castaneis zigzagformibus, subtus pallidioribus, variegata, spira planulata, medio prominula; anfr. 4 1/2 sutura profunda discreti, priores fusco-violacei, convexiusculi, ultimus supra peripheriam angulatus, obsolete plicato-striatus, antice vix descendens, spina tubulari albida, recurvata, juxta suturam, 9 mill. pone aperturam munitus; apertura obliqua, circularis, intus variegata; peristoma duplex: internum rectum, continuum, prominens; externum albidum, expansum, margine dextro dilatato, superne angulatim patente. — Operculum subcartilagineum, pallidum, multispirum, oblique lamelloso-striatum, extus concaviusculum; nucleo centrali, nitide corneo.

Diam. 17, altit. 5 1/2 mill.

5. C. PERTUSUM.

T. late umbilicata, orbicularis, depressa, tenuis, striata, luteo-fulva; spira vix prominens; anfr. 4 convexiusculi, sutura profunda discreti, ultimus antice subdeflexus, breviter solutus, spiraculo tubulari ad aperturam pertinente, in anfractuum intervallo, munitus; apertura circularis, intus albido-cærulea; orificium spiraculi submarginale; peristoma continuum, simplex, vix expansiusculum.

Diam. 12, altit. 7 mill.

Nous donnerons prochainement, dans le journal, la figure accompagnée d'une description plus complète de ces espèces, qui ont été rapportées de *Bornéo* par *M. Lefer de Lamothe*.

A. M.

Sur les **Trigones clavellés** de l'*oxford-clay* et du
coral-rag.

PAR M. HÉBERT,

professeur de géologie à la Sorbonne.

Il n'a rien été publié de plus complet sur les *Trigones* que la monographie d'*Agassiz*; mais ce travail, quoique remarquable à plus d'un titre, laisse encore beaucoup à désirer, en raison du petit nombre et souvent de l'imperfection des échantillons que le savant auteur a eus à sa disposition. Aussi la détermination exacte des *Trigones* est-elle une des plus grandes difficultés que le géologue ait à vaincre.

Parmi les plus importantes espèces de ce genre est, sans contredit, la *Trigonia clavellata*, Park., le type de la division des clavellés. Mais c'est aussi l'une de celles sur lesquelles il existe le plus de confusion. Il n'y a, pour s'en convaincre, qu'à comparer *Goldfuss*, *Agassiz* et le prodrome de *d'Orbigny*.

Bien que le type de cette espèce soit d'Angleterre, comme il nous est impossible d'y remonter, nous ferons comme *Agassiz*, en adoptant l'espèce des marnes oxfordiennes de *Dives* et de *Trouville*, si connue, si répandue dans toutes les collections comme le type de la *T. clavellata*. Si plus tard il était reconnu que ce n'est pas là l'espèce qu'ont eue en vue *Parkinson* et *Sowerby*, un simple changement de synonymie opérerait la rectification nécessaire.

La *Trigonia Bronnii* d'*Agassiz* est peu connue et fort

mal dessinée. Comme elle est extrêmement abondante dans les couches coralliennes du Calvados et de l'Eure, nous avons pu l'étudier dans toutes ses variétés, et nous espérons pouvoir lui assigner des caractères plus précis.

Nous nous occuperons également d'une espèce voisine, la *Trigonia aspera* de Lamarck.

La *Trigonia perlata*, Agassiz, du terrain à chailles de Largue, canton de Bâle, nous paraît, contrairement à l'opinion de d'Orbigny, une bonne espèce dont les caractères se retrouvent dans les échantillons de la *Trigonie clavellée* du minerai de fer de l'oxford-clay moyen des Ardennes, réunie par d'Orbigny à la *T. clavellata* des vaches noires dont elle est si différente.

La *Trigonia maxima*, Ag., n'est connue qu'à l'état de moule; nous n'en parlerons pas.

La *Trigonia Goldfussi*, Ag., appartient à un type essentiellement différent des précédentes; ses varices tuberculeuses forment, sur les flancs de la coquille, un angle prononcé, au lieu de présenter de simples inflexions plus ou moins sinueuses: il n'y a pas lieu de s'en occuper.

L'objet de cette étude sera donc de donner les caractères distinctifs des quatre espèces suivantes: *Trigonia clavellata*, *perlata*, *aspera* et *Bronnii*. Les échantillons figurés font partie de la collection de la faculté des sciences.

TRIGONIA CLAVELLATA, Sow. (Pl. VII, f. 1) (1).

Trigonia clavellata, Sow., *Min. Conch.*, p. 197, tab. 87.

(1) Échantillon de grandeur naturelle, de Dives. — Collection de la Sorbonne.

Lyrodon clavellatum, Goldf., *Petr.*, p. 200, tab. 156, f. 66.

Trigonia clavellata, Ag., p. 17, tab. 5, f. 16-18.

Localités. — Trouville, Dives (marnes de l'oxford-clay supérieur).

Dimensions.	État adulte.	Moyen (1).	Jeune.
Longueur (2). . .	127	57	55 ^{mm} .
Largeur.	95	42	27
Épaisseur.	47	25	10 (3).

Caractères. — Cette coquille est triangulaire, un peu plus longue que large, peu renflée; le côté antérieur est arrondi, le côté postérieur presque droit, le corselet large et aplati; la carène interne aboutit un peu au delà du milieu du bord postérieur, sur lequel elle produit une simple ondulation obtuse; varices tuberculeuses, arquées en arrière et s'infléchissant vers le crochet le long de la carène, recourbées également vers le bord palléal qu'elles viennent couper sous des angles de 45° à 90°. Tubercules très-petits et très-serrés le long de la carène, espacés vers le milieu de la coquille, plus gros et souvent réunis près du bord palléal, et se terminant, comme dans toutes les espèces de ce groupe, en une arête plus ou moins fine vers le bord antérieur.

Observations. — La forme triangulaire, la disposition des tubercules sur des varices fortement saillantes au-dessus de la surface de la coquille, leur inflexion vers le crochet à la rencontre de la carène du corselet, leur disposition *régulièrement* arquée dans toute leur étendue, dispo-

(1) Exemple figuré.

(2) D'avant en arrière, c'est-à-dire dans le sens de la ligne cardinale.

(3) Ex. un peu comprimé.

sition qui n'a que de très-rares exceptions et seulement sur 2 ou 3 varices, permettront toujours de distinguer cette espèce de celles qui l'avoisinent.

Le nombre des côtes varie avec l'âge : un exemplaire de la collection de l'école normale, long de 90 millimètres, en présente 19. L'exemplaire figuré en a 15; le jeune exemplaire cité ci-dessus en a 15.

Les figures données par *Sowerby* et *Agassiz* et leurs descriptions s'accordent assez bien avec le type de cette espèce; seulement l'exemplaire qui a servi de type à *Agassiz*, s'il a été bien représenté, a le crochet trop recourbé en arrière et les varices usées près du bord palléal, à moins qu'il ne constitue une exception que ne présente aucun des nombreux échantillons que nous avons pu étudier.

Nous ne saurions, comme l'a fait *Agassiz*, rapporter à la *Trigonia clavellata*, Sow., l'échantillon figuré par Goldfuss, Pl. CXXXVI, f. 6 c.; cet échantillon, d'après l'auteur, viendrait du lias supérieur de Gundershoffen, et le dessin, fort bien fait, ne présente pas les caractères de l'espèce oxfordienne. Au contraire, la figure 6 b reproduit exactement la forme des jeunes individus de l'argile de Dives.

Nous n'avons point mis en synonymie la *Trigonia clavellata* de Parkinson (1). Le dessin que donne cet auteur s'éloigne trop de notre espèce. La forme est plus tronquée en arrière.

En raison de l'insuffisance des dessins et de la description de Lamarck sur sa *Trigonia nodulosa* (2) dont il ne mentionne pas même la provenance, nous avons dû écar-

(1) *Org. rêm.*, t. XII, f. 3.

(2) *Anim. sans vert.*, t. VI, p. 516. — *Enc. méth.*, pl. 237, f. 2.

ter également cette espèce de la synonymie, bien qu'il soit généralement admis que le nom de *T. nodulosa* s'applique à la *T. clavellata* de Dives.

Nous en avons agi de même, et à plus forte raison, à l'égard de Luid (1) et de Lister (2).

Limitée par les caractères que nous lui avons assignés, la *Trigonia clavellata* ne nous est connue, du moins par des échantillons en bon état, que des couches inférieures de l'oxford-clay supérieur, tel que nous l'avons défini (5).

Les individus de grande taille se trouvent presque exclusivement dans l'assise 2 de la coupe de Trouville (4), ainsi que dans le n° 5, où commence à apparaître le *Nucleolites scutatus*.

Aucune des collections de Paris, pas même celles du muséum et de l'école des mines, ne possède de véritable *Clavellata* provenant d'Angleterre.

2. TRIGONIA PERLATA, Ag. (Pl. VII, f. 2.)

Études critiques. — P. 19, t. 5, f. 9-11.

Localités. — Bénerville (Calvados); Neuvizi, Launoy, etc. (Ardennes); Largue (Bâle). — Minerai à *Amm. cordatus* (oxf. moy.).

Dimensions. — Longueur, 47 mill.; largeur, 52 mill.; épaisseur, 22 mill.

Rapports et différences. — Cette espèce, qui est suffisamment reconnaissable par la figure que donne Agassiz, diffère de la précédente 1° par sa forme plus allongée :

(1) *Lithoph.*, t. IX, p. 36, f. 700. 1760.

(2) *Conch.*, pl. 502, f. 56. 1635.

(3) *Bull. Soc. géol. de France*, 2° série, t. XVII, p. 315.

(4) *Id.*, p. 311.

la longueur était à peu près d'une fois et demie la largeur, au lieu d'une fois et un tiers; 2° par le corselet, qui, au lieu d'être à peu près sur un même plan, forme un angle le long de la carène interne, la partie circonscrite par cette carène se trouvant ainsi plus enfoncée; 3° cette carène atteint le bord postérieur plus en arrière, et ce point de rencontre, au lieu de déterminer une simple inflexion dans le bord postérieur, le dévie brusquement d'un angle de 55° environ, dont il est le sommet, en sorte que la coquille est tronquée à l'angle postérieur; 4° les varices, moins épaisses que dans la *T. clavellata*, se recourbent et s'atténuent moins vers le corselet; de plus, celle qui aboutit à l'extrémité inférieure du bord antérieur présente, au point de rencontre du bord, une inflexion en forme d's qui est particulière à cette espèce.

La *Trigonia perlata* est commune dans le minerai de fer de Neuvizy (Ardennes), où elle accompagne la *T. monilifera*, exactement comme dans le gisement analogue de Largue (Bâle), d'où la cite M. Agassiz. C'est à cette espèce qu'il faut rapporter les échantillons que j'ai cités (1) de Bénerville (Calvados), dans l'assise de l'oxford-clay moyen (zone à *Amm. cordatus et Arduennensis*), et que, faute d'une étude suffisante, j'avais rapportés à la *Trigonia clavellata*. Nous avons rencontré hors place, au pied des falaises des vaches noires, des échantillons d'une taille beaucoup plus considérable, et qui paraissent appartenir à cette espèce; mais ces échantillons ne sont pas assez bien conservés pour nous donner une entière certitude.

5. TRIGONIA ASPERA, Lamck. (Pl. VII, f. 5.)

Anim. sans vert. — T. VI, p. 515.

(1) *Bull.*, loc. cit., p. 309.

Enc. méth. — Pl. 237, f. 4.

Localités. — Fontenois-les-Montbozon, Ferrière (Haute-Saône).

Dimensions. — Longueur, 48 mill. ; largeur, 55 mill. ; épaisseur, 19 mill.

Rapports et différences. — La *Trigonia aspera* diffère 1° de la *T. clavellata* par sa forme moins triangulaire, le côté antérieur étant plus court ; par ses varices perpendiculaires à la carène et les fortes stries rugueuses qui couvrent le corselet entre les trois carènes ; 2° de la *T. perlata* par la largeur et la forme presque plane du corselet, et le point de rencontre des carènes intérieures, qui est, comme dans la *T. clavellata*, à peu près au milieu du bord postérieur ; 3° de ces deux espèces par ses tubercules plus fins et plus nombreux, et son plus grand aplatissement.

Nous ne connaissons jusqu'ici la *T. aspera* que des argiles à chailles de la Haute-Saône, qui renferment des plaquettes de calcaire siliceux pétries de cette espèce (1). Les échantillons qui ont servi à notre étude se trouvent, les uns dans la collection de M. Deshayes, qui, comme on le sait, est mise à la disposition de tous avec la plus extrême obligeance ; les autres dans la collection de la faculté des sciences. Ces derniers proviennent de Fontenois-les-Montbozon, au sud de Vesoul.

Ces argiles à chailles sont séparées du minerai de fer à *Amm. cordatus* (oxford moyen), par une assise marneuse de 25 à 50 m., qui paraît correspondre à notre oxford-clay supérieur, et seraient, par conséquent, à la base du coral-rag. Mais nous ne saurions nous prononcer affirmativement.

(1) Thirria, *Statistique min. et géol. du département de la Haute-Saône*, 1833, p. 171.

tivement sur ce point, que nous n'avons pas étudié par nous-même.

4. TRIGONIA BRONNII, Ag. (Pl. VII, f. 4, 5 et 6, et pl. VIII, f. 1, 2 et 5).

Syn. — *Trigonia Bronnii*, Ag. *Études critiques*, p. 18, t. 5, f. 19.

Lyrodon clavellatum, Bronn. *Leth. géog.*, t. 20, f. 5.

Localités. — Glos, près Lisieux; Hennequeville (Calva-
dos). Coral-rag supérieur.

Dimensions.	Grand échantillon d'Hennequeville.	Echantillon moyen de Glos
Longueur.	0 ^m ,071	0 ^m ,046
Largeur.	0 ^m ,055	0 ^m ,054
Épaisseur.	»	0 ^m ,025

Caractères. — Cette coquille est allongée, trapézoïdale, tronquée fortement en arrière, excavée en arrière du crochet; le côté antérieur est court, arrondi; le côté postérieur anguleux au point d'intersection avec la carène interne, qui se trouve aux deux tiers à partir du crochet. Le corselet est proportionnellement peu large, couvert, entre les trois carènes, de stries généralement rugueuses. La carène moyenne est accompagnée d'un sillon assez prononcé. L'area lisse comprise entre les carènes internes est déprimée, presque plane et perpendiculaire au plan médian. Les carènes sont ordinairement couvertes de tubercules irréguliers, se confondant plus ou moins avec les stries rugueuses.

Les flancs sont ornés de séries de tubercules gros et irréguliers, souvent peu serrés, mais souvent aussi se réunissant pour former une ligne noduleuse. Ces varices, au nombre de 15 à 17, partent de la carène, presque à angle droit, et celles de l'arrière se recourbent vers le bord inférieur, tantôt régulièrement, en se prolongeant parallèle-

ment à ce bord, tantôt en formant des inflexions de formes variées.

Dans les individus moyens (Pl. VII, f. 4) les séries de tubercules viennent couper obliquement le bord inférieur.

Dans les jeunes (Pl. VII, f. 5), ces séries se réduisent à des côtes crénelées, et dans les très-jeunes (f. 6 *a* et *b*, les côtes deviennent lisses et régulières comme dans les *Trigones costées* (la f. 6 *b* et la f. 6 *a* grossie).

Rapports et différences. Cette espèce, par son épaisseur qui dépasse la moitié de la longueur, par ses côtes prolongées parallèlement au bord palléal, se distingue aisément des espèces précédentes.

En outre, la longueur de la carène intérieure et, par suite, de l'area anale qu'elle circonscrit ne permet de la confondre ni avec la *Trig. clavellata* ni avec la *Trig. aspera*, comme la forme des varices le long du bord inférieur la sépare d'une manière tranchée de la *Trig. perlata*.

Observations. — Nous avons étudié cette espèce sur une centaine d'échantillons recueillis à Glos par M. Goubert et par nous. Bien qu'elle soit très-constante dans la forme générale, elle présente, dans la disposition de ses varices, une certaine irrégularité qui nous a conduit à y réunir une espèce encore plus variable par la forme et la disposition de ses séries tuberculeuses, espèce qui abonde dans le coral-rag supérieur d'Hennequeville, où nous en avons recueilli une quinzaine d'échantillons.

Les caractères principaux nous ont paru les mêmes de part et d'autre. D'ailleurs, le type d'Agassiz, bien que constitué à l'aide d'un exemplaire incomplet et brisé dans sa partie postérieure, se rapporte bien à nos échantillons de moyenne taille. Ce type provient également d'Hennequeville.

Nous croyons aussi devoir réunir à la *Trig. Bronnii*, comme l'a fait M. Agassiz, l'exemplaire figuré par Bronn (*Lethæa*, tab. 20, f. 5), mais non celui de Goldfuss (*Petref.*, tab. 156, f. 6 *b*), qui nous paraît être une reproduction fidèle de la *Trig. clavellata* des argiles de Dives.

Nous retrouvons encore les caractères de la *Trig. Bronnii* dans deux échantillons du *Calcareous grit* entre Osmingtonhill et Radcliff, près Weymouth, qui nous ont été donnés par M. Kœchlin-Schlumberger, et dans deux exemplaires donnés par M^{me} la marquise de Hastings au musée d'histoire naturelle de Paris. Aussi ne sommes-nous pas sans quelque inquiétude sur le type qui doit, en réalité, porter le nom de *Clavellata*.

Quoi qu'il en soit, nous avons essayé, en assignant des caractères plus précis à quatre espèces de Trigonies, dont le bassin parisien fournit, en abondance, des exemplaires d'une parfaite conservation, de diminuer la confusion qui régnait sur cette partie de la science. Il restera encore beaucoup à faire sur ce sujet, tout restreint qu'il est, et nous possédons un certain nombre d'échantillons de *Trigonies Clavellées* du coral-rag et de l'oxford-clay que l'on ne pourrait faire rentrer dans aucune des espèces précédentes. Mais il est impossible de s'en occuper avant d'avoir réuni des matériaux plus nombreux et d'une meilleure conservation. H.

Note sur le gisement de **Glos**.

PAR EMILE GOUBERT.

Glos, à 5 kilom. de Lisieux (Calvados), sur la route de

Lisieux à Orbec, est un village situé au haut d'une colline presque entièrement faite de sable.

Ce sable, avec rognons accidentels de grès, correspond, par la stratigraphie et par plusieurs de ses fossiles, aux grès à *Trigonia Bronni*, Ag., Héb., avec alternance de sables, de la falaise d'Hennequeville, près Trouville. Il appartient au corallien supérieur, comme M. Hébert l'a reconnu; il tient lieu du calcaire à *Diceras arietina*, qui manque dans le Calvados.

Le sable a 55-40^m dans la colline qui surmonte la carrière la Villette ou du pont de Glos. Là, la base est un sable quartzeux, jaune ou brun clair, aussi meuble que nos sables tertiaires, parfois argileux cependant, avec alternances de gros rognons de grès brun ou gris. Son sommet est un gros sable rouge ou blanchâtre, exploité pour maçonnerie, avec petits galets en quartz noir ou laiteux, si nombreux qu'on croirait à un diluvium. Çà et là, ce gros sable s'agglomère en fragments irréguliers de grès ferrugineux.

Dans le sable de ce coteau, pas plus de fossiles que dans les sables de St.-Martin-de-la-Lieue, et autres environs de Lisieux. Cependant, et comme la répartition des fossiles dans ces sables est aussi inégale que dans la plupart des sables tertiaires parisiens, et se fait par amandes, non par lits continus, le grès, sur une terrasse qui domine le pont de Glos, renferme des *T. Bronni*, Ag., Héb., et, au-dessus, on a un banc blanchi par d'innombrables sections de la même coquille, si fragile en ce point qu'on n'en peut obtenir de bons échantillons. Une grande *Gervillie*, voisine de *G. aviculoides* (de l'oxfordien), l'accompagne, en général.

Tous les fossiles de Glos que nous décrivons viennent du chemin dit *de Chambrey*, Chambrey étant le synonyme

local de Broglie, chef-lieu de canton de l'Eure. La coupe, près Glos, de ce chemin vicinal est la suivante :

Après l'embranchement d'un sentier qui, à gauche, suit le plateau, l'on rencontre, dans le talus gauche, encore peu élevé, 6-8^m de sable fin, dont le sommet est blanchi par des débris de coquilles pourries inexploitable, et recouvert par 0^m,8 d'argile plastique bleue pure. Plus haut, banc de grès; puis, à gauche, la sablière d'où viennent nos fossiles.

Les coquilles y sont très-irrégulièrement réparties dans le sens horizontal. Les espèces sont peu nombreuses, mais quelques-unes sont fort riches en individus.

Elles sont aussi fraîches que dans les meilleurs gisements tertiaires; elles ont tout leur test, ne sont ni roulées, ni écornées, ni brisées; quand elles sont pourries, c'est par suite d'infiltrations postérieures à leur dépôt. Dans des quantités considérables de sable que nous avons maniées pendant plusieurs mois, nous avons trouvé quelques exceptions à peine à cette assertion.

Si nous ne connaissons pas d'autres gisements jurassiques où les espèces soient aussi bien conservées, c'est aussi le seul point, à notre connaissance, où chaque fossile offre les variétés et les tailles les plus différentes. Le plus grand fossile de l'endroit, *Trigonia Bronni*, est parfois de la grosseur d'un grain de chènevis et beaucoup plus petit que l'*Astarte* dont le sable est blanchi; mêmes variations pour la grande *Cucullée*, pour la *Turritelle*, si petite le plus souvent, qui atteint parfois une taille et un diamètre relativement considérables; de même pour la *Corbule*, plus ou moins allongée ou renflée, et pour les autres.

D'ailleurs, toutes les espèces de Glos sont très-petites, à l'exception de la *Trigonia*, de la *Thracie*, de la *Cucullée*, du *Solen*, de la *Psammobie*. La *Turritelle*, la *Corbule*,

l'Astarte, comptent parmi les plus petites que nous connaissons dans les faunes vivantes et fossiles. Si nous examinons la faunule de Glos elle-même, nous constatons sa similitude réelle avec les faunes tertiaires, non-seulement par la conservation de ses espèces et par la roche qui l'a enfouie, mais aussi par les formes mêmes de plusieurs de ses fossiles, *Lucines*, *Corbules*, *Turritelles*, *Cérithes*, *Palæomyes*.

Cette faunule est aussi spéciale, dans le corallien supérieur, que la nature de la roche, en sorte qu'on a là un des plus curieux exemples, pour les périodes anté-tertiaires, de l'influence du milieu sur les fossiles. Toutes ses espèces lui sont propres, excepté la *Nerinæa Cassiope*, d'Orb., qui y est assez rare, ainsi qu'une *Ostrea* qui paraît une variété de l'*O. nana* (Sow. Sp.) d'Orb., de l'oxfordien supérieur, et qui rappelle un peu l'*O. sandalina*, Defr., Desh. (non Goldf.), des sables moyens de Paris (éocène moyen) (1).

Ces généralités posées, on a dans la sablière : 1° 5 mètres de sable fin, jaune-verdâtre, quand il est mouillé, jaune-rouge s'il est sec, couleurs dues, au reste, à des altérations, car, dans la coupe plus fraîche qui se dresse, vis-à-vis, à droite du chemin, et qui est moins exploitable, parce que les fossiles sont plus farineux, le sable est blanc-grisâtre. — Dans ce sable inférieur, qui nous a fourni seul toutes les espèces que nous avons pu conserver, les coquilles sont nombreuses; mais, ayant la couleur de la roche, elles n'apparaissent que si le sable est bien sec. La *Trigonia Bronni*, Ag., Hébr. (et toutes ses variétés dues au

(1) Il faut cependant remarquer que les petites espèces de Glos peuvent avoir été enfouies en d'autres endroits, dans des roches, où elles ont encore échappé aux recherches.

bombement des valves, à la saillie du corselet, à l'âge, à la direction, à l'inégalité, au rapprochement, à la forme des côtes ou des tubercules plus ou moins réunis en lamelles), est commune, mais irrégulièrement disséminée, et non par lits; elle est d'une fraîcheur incroyable, que n'offre aucune autre Trigonie fossile, nacrée à l'intérieur, *bivalve avec son ligament*, ou les deux valves l'une près de l'autre. Elle est parfois obliquement ou verticalement placée. *Astarte* en quantité innombrable, très-petite, variée dans sa taille, sa forme plus ou moins ovale, le nombre et la force de ses stries, la dentelure de son bord marginal; bivalve si l'on pioche, univalve à l'air, parce qu'elle se désarticule. Lucine et Corbule, souvent bivalves, assez communes; Palæomyes assez nombreuses, mais fort fragiles; Turritelles abondantes, mais presque microscopiques; *Actæonina striatosulcata*, grande Cucullée, petite Cucullée assez communes. *Thracie*, *Mytile*, *Cythérée*, deux petites *Actéonines*, *Huître*, *Solen*, assez rares. *Nerinaea Cassiope*, d'Orb., rare. Très-petites *Natices* assez communes, rares à l'état adulte.

La plupart de ces espèces ont été décrites par M. Zittel et par moi, avec le concours de MM. Deshayes et Hébert, à l'obligeance desquels on ne s'adresse jamais en vain, et dont les conseils nous ont été fort utiles; on en trouvera les diagnoses ci-après. Je me propose de donner, cet été, un supplément pour plusieurs espèces plus rares, ou dont je n'ai pu me procurer encore de bons échantillons, *Solen*, *Dentalium*, *Psammobia*, *Cerithium*, *Solecurtus*.

2° Dans le haut 2 mètres de sable un peu plus grossier, avec bandes diversement colorées, et quatre ou cinq lits minces, blanchis en tous temps par d'innombrables *Trigones* et *Astartes* (mêmes espèces que plus bas), avec *Natices* assez communes, toutes espèces, au reste, telle-

ment pourries qu'il faut se contenter de les voir sur place ; elles tombent en farine dans la main, et il est à peu près impossible d'en obtenir un seul échantillon.

Les lits coquilliers blancs ne se suivent pas ; ici ils se réunissent, là ils se multiplient, comme les zones irrégulières du diluvium gris fossilifère de Joinville, près Paris. Ils décrivent des courbes comme ces zones quaternaires.

Ces bandes colorées montrent très-visiblement l'action des eaux, plusieurs d'elles étant striées de sillons très-obliques à l'horizon.

5° La sablière se termine par une argile verte quand elle est mouillée, sans fossiles, ayant 3 mètres en montant le chemin, et dont les infiltrations tendent beaucoup à pourrir les *Trigonies* et autres espèces des bancs colorés sous-jacents. Au contact immédiat de ces bancs, elle empâte de très-nombreuses *Trigonies*, beaucoup plus grandes que celles du sable, mais appartenant à la même espèce.

4° Plus haut, en montant le chemin, grès (0^m,5), en rognons accidentels.

Sable fin, sans fossiles, jaune, 5 mètres.

Petites bandes de grès, 0^m,5.

Sable fin, jaune, sans fossiles, se suivant jusqu'au haut de la côte, 10 mètres.

E. G.

Description des fossiles du **coral-rag de Glos.**

PAR LE DOCTEUR K. ZITTEL ET ÉMILE GOUBERT.

A. LAMELLIBRANCHIATA.

1. *THRACIA BRONNI* (nov. sp.) (Pl. VIII, f. 4, 5).

Th. testa ovato-oblonga, transversa, æquivalvi, sub-

æquilatera, fragili, tenui, striis puncticulatis tenuissimis ornata; latere anteriore obtuso, posteriore attenuato, umbonibus tumidis, oppositis, cardine dente excavato in utraque valva; ligamentum externum.

Long. 45, lat. 50 mill.

Coquille ovale, un peu allongée, subéquilatérale, mince et fragile; stries d'accroissement bien développées; avec une loupe très-grossissante, on voit des stries extrêmement fines et ponctuées, qui se dirigent des crochets vers le bord inférieur. Le côté antérieur est obtus, le côté postérieur plus étroit et comprimé. On remarque une dépression qui commence derrière les crochets et se prolonge jusqu'au bord postérieur. Les crochets sont renflés, recourbés et opposés. La charnière porte, sur chaque côté, une dent profondément excavée et en forme de cuilleron, derrière laquelle se trouve une fossette. Le ligament externe est assez gros.

Hab. Glos: a. r. Collection E. Goubert.

Observations. — Parmi les nombreuses espèces jurassiques, que l'on a mises dans le genre *Thracia*, on n'a jamais pu observer, avec précision, la charnière ni le test si mince et si fragile de notre Thracie et de la plupart des Thracies vivantes, n'ayant sous les yeux que des moules plus ou moins bien conservés. La comparaison, dans le détail de la conformation de notre espèce avec les autres Thracies jurassiques, nous était, par suite, à peu près impossible à établir, et, du reste, nous ne connaissons aucun moule jurassique qui s'en rapproche.

La charnière, si variable dans les Thracies, est bien caractérisée, dans la nôtre, par des dents profondément excavées et très-saillantes.

Explication des figures. — Fig. 4-5, grandeur naturelle.

§ a, grossissement d'une partie du test pour montrer les stries poncticulées.

PALÆOMYA (genus novum).

Testa trigonata, elongata, depressa; postice hians, inæquilateralis; dentes duo cardinales valvulæ dextræ, fossula elongata separati, altera fossula adjecta est denti posteriori; dens posticus lateralis elongatus et valde prominens; dens cardinalis valvulæ sinistræ ante fossulam profundam situs, dens lateralis posticus minor dente in altera valva sito.

Coquille triangulaire, allongée, déprimée, bâillante sur le côté postérieur, presque équivalve, inéquilatérale. Sur la valve droite, deux dents cardinales, séparées par une fossette destinée à recevoir la dent cardinale de l'autre valve. La dent postérieure, qui est la plus grande, est proéminente, épaisse, et porte, derrière elle, une fossette qui semble destinée au ligament; dent latérale postérieure allongée et très-saillante. Sur la valve gauche, une seule dent cardinale et une fossette grande et profonde, dans laquelle entrent la grosse dent et le ligament de l'autre valve. Dent latérale postérieure moins prononcée que sur l'autre valve. Impressions musculaires et palléales extrêmement faibles.

Observations. — Ce genre intéressant, qui appartient à la famille des Myaires, se rapproche surtout du genre *Corbulomya* (Nyst.), mais il nous est impossible de confondre notre *Palæomya* avec les vrais *Corbulomyes*. Celles-ci, qui paraissent commencer avec le terrain tertiaire inférieur et qui sont encore représentées par plusieurs espèces vivantes, se distinguent parfaitement par la charnière, qui montre une seule dent dans la valve droite et deux dents

cardinales dans la valve gauche, caractères qui manquent à notre genre. En outre, on n'a remarqué dans les *Corbulomyes* que de petits rudiments de dents latérales, tandis que, dans notre genre, les dents latérales sont fortement prononcées, et même plus visibles, que les dents cardinales. Les impressions musculaires et palléales sont si faibles, que l'on ne peut guère les apercevoir. Le côté postérieur est baillant et tronqué; la charnière paraît accuser un ligament intérieur, situé probablement dans la fossette, derrière la grosse dent cardinale de la valve droite. D'ailleurs, nous osons d'autant moins nous prononcer sur la place du ligament, que nous n'avons pu observer celui-ci, et qu'on peut même remarquer, sur le côté postérieur de la coquille, une nymphes étroite, ressemblant beaucoup aux nymphes destinées à porter un ligament extérieur.

Il est fort curieux de trouver dans le terrain jurassique un nouveau représentant de la famille des Myaires, telle que M. Deshayes l'a fixée dernièrement dans son admirable ouvrage sur les Mollusques des environs de Paris (1). Jusqu'ici on ne connaissait dans ce terrain que le genre *Corbula* qui se rapportât à cette famille.

(1) Il n'admet dans cette famille que les genres

Mya, Lin.

Tugonia, Récluz.

Cryptomya, Conv.

Sphenia, Turton.

Corbulomya, Nyst.

Corbula, Brug.

Næra, Gray.

2. PALÆOMYA DESHAYESI (nov. sp.). (Pl. VIII,
f. 6, 7, 8.)

P. testa parvula, trigonata, depressa, tenui, fragili, inæquilatera, lævigata; latere anteriore elongato, attenuato, obtuso, posteriore brevi, latiore oblique truncato, umbonibus minimis, acutis.

Long. 4-10, lat. 2-4 mill.

Coquille triangulaire, cunéiforme, déprimée, mince et fragile, très-inéquilatérale, lisse; côté antérieur allongé, étroit, obtus; côté postérieur plus court, bâillant, rendu presque anguleux par un sillon qui se dirige des crochets vers le bord postérieur, et qui forme, pour ainsi dire, un corselet assez large. La charnière a déjà été décrite dans la diagnose du genre. Les crochets sont peu proéminents, très-petits et aigus. Le bord inférieur presque droit. L'intérieur de la coquille brillant, les impressions musculaires et palléales invisibles. Les dimensions sont très-variables, comme nous l'avons démontré ci-dessus.

Hab. Glos : a. c. *Collection E. Goubert.*

Explication des figures. — Fig. 6. Échantillons grossis deux fois, montrant la charnière.

Fig. 7. Grandeur naturelle, moyenne taille.

Fig. 8. L'extérieur de la coquille grossi trois fois.

3. CORBULA GLOSENSIS (nov. sp.). Pl. VIII,
f. 9, 10, 11.

C. testa parvula, ovato-trigonata, oblonga, crassiuscula, inflata, inæquilatera, lævigata; latere antico brevior, obtuso, postico angulato, umbonibus minimis, obliquis; margine inferiore fere recto, minime arcuato.

Long. 4, lat. 5, crass. 2,5 mill.

Coquille petite, ovale, triangulaire et un peu allongée, renflée, assez épaisse, inéquilatérale; surface lisse, montrant cependant des stries fines d'accroissement; côté antérieur obtus et plus court que le côté postérieur, qui est anguleux; les crochets sont très-petits, peu saillants et obliques; le bord inférieur peu arqué et presque droit, surtout regardé du côté intérieur. La dent de la valve droite est assez grande, quadrangulaire, et au sommet un peu bifide; la valve gauche montre une fossette quadrangulaire profonde et très-nettement circonscrite; mais la dent qui se trouve derrière cette fossette n'est guère visible.

Observations.— Cette espèce, si nettement caractérisée, se rapproche un peu de la *C. Deshayesea*, Buv.; mais la forme plus renflée de cette espèce, son côté postérieur étroit, son bord inférieur sinueux et ses dimensions la distinguent très-bien de la nôtre, dont la *C. carinata*, Buv., est encore plus éloignée.

Hab. Glos. A. C. — *Collection Émile Goubert.*

Explication des figures. — Fig. 9. Échantillon de grandeur naturelle.

Fig. 10 *a* et *b*. Échantillons grossis pour montrer la charnière.

Fig. 11 *a* et *b*. Échantillons grossis pour faire voir l'extérieur.

4. CYTHEREA OCCULTA (nov. sp.). Pl. VIII, f. 12.

C. testa oblongo-trigonata, compressa, æquilatera, lævigata; latere anteriore angustiore, latere posteriore latiore, obtuso; umbonibus mediis, prominentibus, lunula nulla, margine inferiore arcuato.

Long. 16, lat. 12 mill.

Coquille triangulaire, transverse, déprimée, équilaté-

rale, lisse, le côté antérieur un peu plus étroit que le côté postérieur. Les crochets sont très-saillants et se trouvent au milieu de la coquille. La charnière est malheureusement peu visible, et, malgré nos efforts, nous n'avons pu dégager un seul échantillon d'une manière suffisante à cause de la fragilité extrême de ces fossiles.

Hab. Glos. A. R. — *Collection E. Goubert.*

Observation. — Il est bien difficile de comparer la plupart des espèces qui se trouvent à Glos avec les figures et même avec les échantillons des Lamellibranches jurassiques, pour la plupart établis sur des moules ou des échantillons dont la fossilisation a enlevé souvent les caractères essentiels, tandis que le test de nos fossiles de Glos est toujours conservé comme celui des espèces tertiaires. Nous ne sommes par conséquent pas bien sûrs que cette espèce ne soit pas déjà décrite.

Explication des figures. Fig. 12 *a* et *b*, échantillons de grandeur naturelle.

5. LUCINA PULCHRA (nov. sp.). (Pl. VIII, fig. 15, 14, 15 et 16.)

L. testa orbiculari, quadrangulata, transversa, inæquilatera; lamellis concentricis, numerosis regularibus ornata; latere antico declivi, longiore; umbonibus prominentibus; lunula profunda, angusta; cardine angusto, bidentato, altero unidentato, dentibus lateralibus posterioribus minimis, obsoletis, anterioribus bifidis; cicatricula musculari antica elongata, superne profunda, angustissima, subtriangulari.

Long. 11, lat. 9 mill.

Coquille orbiculaire, quadrangulaire, transverse; le côté antérieur plus allongé et plus large que le côté postérieur.

Le bord du côté antérieur est d'abord droit et se recourbe ensuite abruptement. La surface est ornée de lamelles régulières, nombreuses, imbriquées et renversées en arrière, diminuant vers les crochets. Ceux-ci sont assez aigus et saillants. Le bord cardinal est très-étroit et porte sur la valve gauche deux dents cardinales, tandis que sur l'autre valve il n'y en a qu'une seule. Les dents latérales postérieures sont très-minces et très-obsolètes, les antérieures beaucoup plus marquées et bifides. La portion supérieure de l'impression musculaire antérieure est très-étroite, très-profonde et triangulaire; la portion inférieure prolongée, peu profonde, quelquefois même peu visible. L'impression palléale est simple.

Cette jolie espèce, qui a l'aspect et la forme générale de la *Lucina elegans* des sables moyens du bassin de Paris, et qui montre aussi, dans sa fossilisation, ce redoublement du test que l'on remarque dans plusieurs espèces tertiaires, se distingue de la *L. moreana*, Buv., par sa forme plus allongée et par sa surface ornée de lamelles beaucoup plus serrées et non aiguës. Elle est plus voisine de la *L. plebeia*, Contj., du calcaire à Astartes, mais nous n'osons pas confondre ces deux espèces, parce que la *L. plebeia* est plus renflée et épaisse et aussi plus fortement striée que notre espèce. La taille de notre espèce est assez variable, et les dimensions que nous avons données en tête de notre diagnose ne sont que des moyennes.

Hab. Glos. C. Collection Emile Goubert.

Explication des figures. — Fig. 15, 14, échantillons grossis.

Fig. 15, échantillons de moyenne taille, grandeur naturelle.

Fig. 16 a, b, grossissement d'une partie de la surface.

6. LUCINA CIRCUMCISA (NOV. SP.). (Pl. XII, f. 5.)

L. testa rotundato-lenticulari, crassiuscula, lævigata, æquilatera, umbonibus vix prominentibus; lunula parva, brevi; cardine crasso, bidentato, dentibus lateralibus obsoletis, cicatricula musculari antica prælonga.

Long. 7, lat. 7 mill.

Coquille lenticulaire, épaisse, équilatérale, lisse, mais montrant bien les stries d'accroissement; crochets peu saillants; lunule très-courte, petite et assez profonde; bord cardinal épais; sur la valve gauche, deux dents cardinales. Les dents latérales, surtout les postérieures, sont obsolètes. L'impression musculaire antérieure est simple, sa partie supérieure peu prononcée, tandis que sa partie inférieure est allongée et profonde. Impression musculaire postérieurement ovale; impression palléale simple, bien accusée.

Hab. Glos. R. *Collection E. Goubert.*

Cette espèce, dont nous ne possédons qu'un seul échantillon, bien caractérisé, du reste, est très-distincte de l'autre Lucine de Glos, que l'on trouve beaucoup plus abondamment.

La *Lucina obliqua*, Goldf. (et Quenstedt) du *coral-rag* de Nattheim (Wurtemberg), est une forme qui tient parfaitement le milieu entre les deux espèces de Glos; elle est moins striée et moins oblique que l'une, et plus que l'autre. Il nous est impossible de la réunir à l'une ou l'autre de nos espèces, mais elle paraît les représenter. On remarque de même, dans presque tous les étages contemporains de pays éloignés, des formes très-semblables, mais non parfaitement identiques.

Explication des figures. — Pl. XII, f. 5, *a* et *b*. Grandeur naturelle.

7. *ASTARTE COMMUNIS* (nov. sp.). (Pl. XII, f. 2, 3, 4.)

A. testa parvula, rotundato-triangulari, compressa, subæquilatera, concentricè striata, latere posteriore elongato, subtruncato, latere anteriore paulum excavato; umbonibus acutis, valde prominentibus; lunula profunda, elongata, margine inferiore crenulato.

Long. 6, lat. 5, crass. 2 mill.

Coquille triangulaire, arrondie ou ovale, comprimée, ornée de stries concentriques, saillantes, qui sont plus fortes vers le bord marginal et au milieu que sur les deux côtés, et beaucoup plus prononcées chez certains individus que chez d'autres. Le côté postérieur est plus allongé et obtusément tronqué; le côté antérieur excavé, les crochets aigus et saillants; la lunule très-bien accusée, allongée et profonde; le corselet allongé, profond, à bords anguleux; le ligament très-court. Le bord inférieur est gracieusement crénelé dans les individus bien conservés, mais ce caractère se perd d'une manière insensible, et l'on a tous les passages d'un bord crénelé à un bord entièrement lisse. La charnière est régulière et étroite.

Observations. — Cette espèce est très-voisine de l'*Astarte supracorallina*, d'Orb. (1850; *A. minima*, Goldf. (1), non Phill. (2); *A. gregaria*, Thurm.), mais sa forme moins triangulaire, un peu plus allongée, sa troncature, du côté postérieur surtout, et ses stries plus nombreuses et moins épaisses, l'en distinguent nettement. Une autre espèce du Kimeridgien, *Astarte Pesolinæ*, Contej., en est aussi très-voisine; nous ne connaissons pas d'échantillons de cette espèce, qui n'est, peut-être, qu'une variété de l'*Astarte*

(1) *Petref.*, tab. 134, f. 15.

(2) *Illustrat. of the geology of Yorkshire*, 1829, tab. 9, f. 23.

supracorallina, mais elle paraît avoir toujours une taille beaucoup plus considérable que notre espèce.

Hab. Glos, où elle est extrêmement abondante.

Collection Emile Goubert.

Explication des figures. — F. 2, *a, b, c, d, e*, échantillons grossis, plusieurs variétés; f. 3, *a, b*, grandeur naturelle, taille ordinaire; f. 4, partie du test grossie.

8. TRIGONIA BRONNI. Ag. (Voyez note de M. Hébert, et pl. VIII, 1, 2, 3.)

Hab. Glos, où elle est très-abondante et très-variée.

Collections Hébert, Emile Goubert.

9. CUCULLÆA PRÆSTANS (nov. sp.). (Pl. XII, f. 1, *a, b*.)

Synonymie? — *Arca hedonia*, d'Orb. (*Prodrome*, Et. 13, n° 541.)

T. testa subquadrata, ventricosa, æquilatera, crassa, latere anteriore tenuissime longitudinaliter striato, umbonibus tumidis, valde prominentibus.

Coquille subquadrangulaire, renflée, presque équilatérale, épaisse, lisse au milieu et sur le côté postérieur; le côté antérieur porte des stries longitudinales, très-fines et presque effacées; les crochets sont très-renflés, grands et saillants; à leur partie postérieure se trouve un angle qui descend obliquement jusqu'au bord postérieur de la coquille. La charnière est droite, les dentelures médianes sont peu nombreuses et irrégulières, tandis que les dents transverses sont très-bien développées et parallèles au bord cardinal. L'impression musculaire antérieure est triangulaire et peu enfoncée; l'impression musculaire postérieure est supportée par une élévation saillante; impression palléale simple.

Observations. — Cette belle espèce a quelque rapport, dans sa forme extérieure, avec la *C. concinna*, Phil., mais la grandeur et l'ornementation superficielle éloignent beaucoup ces deux espèces. La même espèce se trouve, avec test ferrugineux, à Launoy (Ardennes), vers la partie supérieure de l'oxfordien moyen. A. d'Orbigny l'a, par suite, certainement connue et nommée; mais, comme elle est accompagnée, à Launoy, de plusieurs autres Cucullées, et que les descriptions écourtées du Prodrome nous paraissent d'autant plus insuffisantes pour distinguer ces espèces, qu'il n'est pas possible de les commenter par l'examen de la collection de d'Orbigny, en ce moment encore inaccessible, nous avons cru devoir créer un nom nouveau, et n'indiquer en synonymie qu'avec doute l'*Arca hedonia* de d'Orbigny.

Hab. Glos (corall. sup.). A. R. Launoy (Ardennes) (oxfordien moyen).

Collection Emile Goubert.

Explication des figures. — F. 4, a, b, grandeur naturelle.

10. CUCULLÆA MINOR (nov. sp.). (Pl. XII, f. 6 a, b, 7 a, b.)

C. testa minima, trapezoidali, truncata, angulata, inæquilatera, concentrice et longitudinaliter striata, umbo-nibus paulo prominentibus.

Long. 5, *lat.* 3 mill.

Coquille petite, trapézoïdale, convexe, inéquilatérale, côté postérieur plus long que l'antérieur; surface réticulée par des stries concentriques et longitudinales; les stries longitudinales deviennent beaucoup plus fortes sur les deux côtés latéraux. Les crochets sont un peu saillants; à leur côté postérieur, se trouve une carène assez aiguë, qui se

dirige jusqu'au bord postérieur, tronqué sous un angle aigu. La charnière est droite et porte des dents, presque toutes transversales.

Hab. Glos. A. R. *Collection Emile Goubert.*

Explication des figures. — F. 6 *a, b*, coquille grossie; 7 *a, b*, grandeur naturelle.

11. MYTILUS TENUIS (nov. sp.). (Pl. XII, f. 9 *a, b*.)

M. testa parva, elongata, subtrigonata, convexa, carinata, lævigata, umbonibus acutis, margine cardinali recto, margine anteriore recto, latere posteriore abrupto.

Long. 15, *lat.* 7 mill.

Coquille assez petite, allongée, subtriangulaire, mince et fragile, lisse, convexe et presque perpendiculairement carénée; les crochets sont très-aigus, très-peu recourbés; le bord cardinal droit, le bord antérieur droit aussi et parallèle à l'axe longitudinal de la coquille; le côté postérieur et inférieur est abruptement arqué; le bord cardinal produit, par son incidence sur le bord antérieur ou l'axe longitudinal, un angle très-aigu.

Hab. Glos. A. R. *Collection Emile Goubert.*

Explication des figures. — F. 9 *a, b*, grandeur naturelle.

B. GASTROPODA.

12. NERINEA CASSIOPE, d'Orb. (*Pal. franc.*, terr. jur., pl. 274, f. 7.)

Hab. Coral-rag d'Oyonax (d'Orb.); Glos, R.

Obs. — Nous avons de Glos d'assez grandes parties de Nérinée, bien conservées du reste, et avec test, que nous rapportons à l'espèce de d'Orbigny. Leur forme extérieure est celle de la *Nerinea Cassiope*, mais la distribution plus

inégaie des trois plis de la columelle distingue un peu nos échantillons de l'espèce figurée dans la Paléontologie française.

Collection Emile Goubert.

15. ACTÆONINA (1) STRIATO-SULCATA (nov. sp.). (Pl. XII, f. 10, 11.)

A. testa ovali, parva, inflata, transversim regulariter sulcata; sulcis oblique striatis, distantibus, profundis, apertura ovato-oblonga, spira conica, brevi.

Long. 6, lat. 4 mill.

Coquille petite, ovale, renflée, à spire courte, conique : 4-5 tours séparés par une suture linéaire assez profonde. La surface extérieure est chargée de sillons réguliers, transverses, assez distants, profonds et obliquement striés, d'où le nom que nous donnons à notre espèce. L'ouverture est oblongue, ovale ; la columelle courte, dépourvue de plis.

Hab. Glos. A. R. Coll. Goubert.

Obs. — Cette espèce, qui se rapproche beaucoup, par sa forme extérieure, des *Actæon* (*Tornatella*) des terrains tertiaires et modernes, se distingue parfaitement de ce genre par sa columelle dépourvue de plis. Elle a quelque rapport avec l'*Actæonina pulchella*, d'Orb. (*Tornatella*, Deslong. sp.), de l'oolithe inférieure, mais cette espèce se distingue facilement par sa spire étagée et ses sillons.

(1) Le genre *Actæonina*, d'Orb., est de création postérieure à son synonyme *Orthostoma*, Desh. ; mais le mot *Orthostoma*, déjà donné à des insectes coléoptères et aussi à des infusoires, a été attribué, en 1838, à New-York, à un genre de céphalopodes, admis, dès 1840, par Gray (voyez Hermansen, t. II, p. 165).

Explication des figures. — F. 10, grandeur naturelle ; f. 11 a, b, échantillons grossis.

14. ACTÆONINA MILIOLA, d'Orb. (*Pal. franç.*, terr. jur., Pl. CCLXXXVIII, f. 5, 4.)

Hab. *Coral-rag de la Rochelle* (d'Orb.). Glos. R.

Une petite coquille de Glos, d'une excessive fragilité, porte tous les caractères de la figure citée de d'Orbigny, et nous n'hésitons pas à rapporter nos échantillons à cette espèce.

Collection Emile Goubert.

15. ACTÆONINA PLICATA (nov. sp.). (Pl. XII, f. 12.)

A. testa parva, ovato-oblonga; anfractibus gradatis, longitudinaliter plicatis, ultimo antice lævigato; apertura elongata.

Long. 5, lat. 2 mill.

Coquille ovale-oblongue, petite; spire assez longue, composée de cinq tours scalariformes, ornés de plis longitudinaux. Ces plis ne dépassent pas le bord inférieur des tours, qui, par conséquent, n'est pas crénelé. Le dernier tour, qui est un peu plus court que les autres, est lisse en avant. Bouche allongée.

Hab. Glos. R. *Collection E. Goubert.*

Observations. — Cette espèce, qui se distingue, par ses plis, de la plupart des Actæonines, a quelque rapport avec l'*Actæonina franquana*, d'Orb., de la grande oolithe; mais elle s'en distingue par la forme de ses plis et par son dernier tour plus court que la spire.

Explication des figures. — F. 12 a, grandeur naturelle.

F. 12 b, échantillon grossi.

16. NATICA HEBERTI (nov. sp.). (Pl. XII, f. 8.)

N. testa ovata, subumbilicata; spira brevi; 5 anfractibus lævigatis, convexis; sutura simplici; apertura semi-lunari.

Long. 14, diam. max. 10 mill.

Coquille plus longue que large, très-légèrement ombiliquée. Spire courte, formée d'un angle obtus et composée de cinq tours convexes, lisses, mais montrant bien les stries d'accroissement. Le dernier tour plus grand, allongé, formant au moins les deux tiers de la longueur de la coquille. Sillon sutural simple, peu profond. Bouche semi-lunaire, pourvue, sur le côté columellaire, d'un encroûtement très-faible.

Hab. Glos. A. R. *Coll. Hébert et E. Goubert.*

Observations. — Cette jolie espèce, dont la forme générale se retrouve plusieurs fois dans le terrain jurassique, soit dans l'oolithe inférieure, est cependant très-nettement caractérisée. Les espèces du corallien, jusqu'ici publiées, toutes beaucoup plus grandes, et de formes moins régulières, n'ont aucun rapport avec la *Natica Heberti*.

Explication de la figure. — F. 8, échantillon de grandeur naturelle.

17. TURRITELLA CORALLINA (nov. sp.). (Pl. XII,
f. 15, 14.)

T. testa minima, turrata, anfractibus 8-10 planiusculis, transverse 4-5 costatis, superne et inferne subcarinatis, nodulosis, costas longitudinales formantibus; sutura profunda; apertura rotundata.

Long. 4, diam. max. 1,5 mill.

Coquille très-petite, turriculée; huit à dix tours, très-

peu convexes, presque aplatis, et chargés de quatre à cinq côtes peu saillantes, ornées de nodules formant des côtes longitudinales, assez éloignées. Chaque tour est un peu caréné à la partie supérieure et inférieure. La suture est assez profonde; la bouche arrondie, quadrangulaire.

Hab. Glos. A. C. *Collection E. Goubert.*

Observations. — Cette espèce, la seule du genre qui nous soit connue jusqu'ici dans le corallien, se distingue facilement de toutes les Turritelles jurassiques, notamment par sa taille fort petite.

Explication des figures. — F. 15, grandeur naturelle.

14 a, échantillon très-grossi pour montrer l'augmentation de la surface.

14 b, échantillon grossi.

Nous ne terminerons pas ce travail sans adresser nos remerciements bien sincères à M. Hébert, le savant professeur de la Sorbonne, pour les précieux renseignements dont nous lui sommes redevables. M. Hébert est, à notre connaissance, le premier géologue qui ait recueilli une série de fossiles de *Glos*, série qu'il a mise à notre disposition avec une bienveillance extrême. C'est, de plus, sur ses indications que M. Goubert, l'un de nous, est allé explorer la colline de Glos. Au reste, M. Hébert en a donné une description détaillée dans un travail d'ensemble sur le Corallien du Calvados, qu'il a présenté et lu à la Société géologique de France le 27 février 1860, et qu'il doit publier prochainement dans le *Bulletin* de la Société.

D^r Z. et E. G.

BIBLIOGRAPHIE.

Check lists of the shells of **North-America**,
prepared for the Smithsonian Institution,

BY I. LEA, P. CARPENTER, W. STIMPSON,
W. G. BINNEY AND T. PRIME (1).

En rendant compte, récemment, de deux brochures de MM. Binney et Prime, nous exprimions le vœu de voir les naturalistes américains dresser l'inventaire des richesses conchyliologiques de leur patrie. La brochure que nous allons analyser réalise nos espérances et prouve que nos confrères du nouveau monde songent à entreprendre cet immense travail.

L'Institut Smithsonian a utilisé les recherches de MM. Lea, Carpenter, Stimpson, Binney et Prime, et, grâce à leur collaboration, nous possédons déjà un prospectus à peu près complet de la faune américaine; néanmoins quelques lacunes restent à combler; le catalogue des espèces marines de la région West-India (Floride, golfe du Mexique, etc.) n'est pas encore publié; mais, en revanche, la population conchyliologique du Mexique commence à être connue.

Les Coquilles marines sont distribuées d'après leurs grandes régions naturelles. Les terrestres et fluviatiles se divisent en quatre classes zoologiques. Le tableau suivant résumera le catalogue.

(1) Washington, juin 1860.

MOLLUSQUES
MARINS.

- 1° West-Coast. — Oregonian and Californian province, — par Carpenter, — 505 espèces.
- 2° West-Coast. — Mexican and Panamic province, — par Carpenter, — 4,189 espèces.
- 3° East-Coast. — Arctic seas to Georgia, — par Stimpson, — 560 espèces.

MOLLUSQUES
TERRESTRES.

- 4° North-America. — Terrestrial Gasteropoda, — par Binney, — 462 espèces ainsi réparties :
 - a Pacific Coast, — 58 espèces.
 - b Eastern-North-America, — 257 espèces.
 - c Mexique, — 167 espèces.

MOLLUSQUES
FLUVIATILES.

- 5° Fluviate Gasteropoda, — par Binney, — 610 espèces, dont 405 Mélanien.
- 6° Cyclades, — par Primé, — 69 espèces.
- 7° Unionidæ, par Lea, — 588 espèces ainsi réparties :
 - a North-America, — 552 espèces (467 *Unio*, 85 *Margaritana* et *Anodonta*).
 - b Mexico and Central America, — 56 espèces (28 *Unio*, 8 *Anodonta*).

On peut juger, par ce résumé, de l'énorme développement de la faune des États-Unis, surtout en ce qui concerne les Mollusques fluviatiles. Un tel luxe d'espèces nous fait concevoir quelque doute sur leur validité, et nous ne désespérons pas de voir, tôt ou tard, apparaître un naturaliste qui, loin d'augmenter leur nombre, les réduira de beaucoup; heureux s'il en peut garder seulement le dixième. Le polymorphisme des Mélanien et des Naiades

est chose si connue et si banale en Europe, que nous accueillons avec défiance les innovations spécifiques des zoologistes américains.

P. FISCHER.

Synonymy of the family **Cyclades**.

BY TEMPLE PRIME.

(From the *Proceed. of the Academy of natural sciences of Philadelphia*, juin 1860.)

Cette nouvelle publication de M. Prime complète ses recherches sur la famille des Cyclades ou Conques fluviatiles. En y ajoutant la « Liste des espèces du genre *Pisidium*, » dont nous avons rendu compte dans le Journal (1), et la liste des espèces du genre *Batissa* (2), il ne reste plus à faire connaître que la liste des *Galatea*, *Glaucanome* et *Cyprina*. M. Prime annonce lui-même qu'il ne tardera pas à combler cette lacune. Nous pouvons donc considérer, dès aujourd'hui, comme achevé son travail préparatoire d'une monographie de la famille des Cyclades.

Les genres admis par M. Prime sont au nombre de 9 : *Galatea*, *Glaucanome*, *Cyprina*, *Velorita*, *Corbicula*, *Cyrena*, *Batissa*, *Sphaerium* et *Pisidium*. Cette classification est adoptée par la plupart des auteurs français. Nous lui reprochons pourtant de ne pas séparer les Glaucanomes, en leur attribuant le rang de famille, et de ne pas faire rentrer les Cyprines dans la famille des Conques marines.

Les espèces sont ainsi réparties dans les genres *Velorita*, *Corbicula*, *Cyrena*, *Batissa* et *Sphaerium* :

<i>Velorita</i>	1 espèce.
<i>Corbicula</i>	97 espèces.
<i>Cyrena</i>	176
<i>Batissa</i>	27
<i>Sphaerium</i>	95

Les espèces fossiles sont comprises dans ce nombre. En

(1) *Journ. Conchyl.*, v. VIII, p. 218.

(2) *Description of two new species of the genus Batissa, with notes on that genus, by T. Prime. (Ann. of the Lyceum New-York. April 1860.)*

y joignant 41 espèces de *Pisidium*, 15 espèces de *Galatea*, 1 espèce de *Fischeria*, on arrive au chiffre considérable de 449 espèces pour la famille des Cyclades, sans compter les Glauconomes et Cyprines.

Je ne quitterai pas M. Prime sans parler de deux notes qu'il a publiées récemment sur la synonymie des espèces de *Cyrenella* et *Rangia* (1).

Les Cyrénelles, connues longtemps d'après une seule espèce du Sénégal, sont aujourd'hui représentées dans les principales régions du globe. M. Morelet en a trouvé en Amérique, M. Cuming aux Philippines, enfin l'Australie et l'archipel indo-chinois ont fourni leur contingent. J'ajouterai que M. Deshayes a décrit la seule espèce connue à l'état fossile.

Malgré ces découvertes, le genre ne comprend encore que 14 espèces.

Le genre *Rangia* est plus circonscrit, et toutes ses espèces, sauf une seule (*R. parva*), vivent dans l'Amérique du Nord. Je félicite M. Prime d'avoir enfin restitué à M. des Moulins la priorité incontestable du vocable générique *Rangia* sur la dénomination *Gnathodon* introduite subrepticement dans la science. MM. Adams avaient déjà précédé M. Prime dans cette voie de réparation.

Le *Journal de Conchyliologie* contient la description de 5 espèces de *Rangia* (1855); nous croyons être utile à nos lecteurs en reproduisant ci-dessous la liste des espèces du genre.

- 1° *RANGIA* cyrenoides, des Moul. — Hab. N. America.
- 2° — clathrodonta, Conrad. — Hab. N. Am. (Foss.)
- 3° — flexuosa, Conrad. — Hab. N. America.
- 4° — Lecontei, Conrad. — Hab. N. America.
- 5° — mendica (2), Gould. — Hab. N. America.
- 6° — minor, Conrad. — Hab. N. America.
- 7° — parva, Petit. — Hab. N. Holland.
- 8° — rostrata, Petit. — Hab. N. America.

P. FISCHER.

(1) *Synonymy of the species of Cyrenella, etc. — Synonymy of the known species of Rangia, etc., by T. Prime (Proceed. of Boston Soc. nat. hist. Sept. 1860).*

(2) M. Prime donne en synonymie à cette espèce le *Gnathodon trigonum* (Petit).

JOURNAL

DE

CONCHYLIOLOGIE.

1^{er} Juillet 1861.

Note sur les organes visuels des *Strombus*.

PAR M. P. FISCHER

§ 1. Depuis les beaux travaux de M. Quoy, les naturalistes connaissent les particularités qui distinguent les yeux de *Strombus*. Ces Mollusques, par une exception unique dans la série, possèdent des iris multicolores dont l'aspect rappelle celui de véritables cocardes. En outre, le globe oculaire est très-développé, porté à l'extrémité d'un long et fort tentacule, ingénieusement comparé, par quelques auteurs anglais, à un télescope (*eye-telescope*).

« Les yeux (des *Strombus*) sont vivement colorés, plus
« grands et plus parfaits que dans la plupart des autres
« Mollusques... Ils y voient très-bien; nous leur trou-
« vons même une sorte d'attention ou de regard que sont
« loin d'avoir les autres Mollusques, si ce n'est les Cé-
« phalopodes; toutefois, lorsque nous approchions un
« corps quelconque de leurs yeux, ils ne cherchaient point
« à l'éviter. La brillante coloration de leur cornée (*iris?*),

« qui diffère selon les espèces, peut aider à leur détermination. » (Quoy. *Voy. Astrolabe.*)

Les Strombes sont vigoureux, robustes, quoique effilés; ils s'avancent par sauts rapides, mode de progression lié à la conformation de leur pied. A l'état de repos, leur corps s'étale, et leurs yeux examinent les corps environnants; ils ne sortent alors de leur apathie que s'ils voient quelque objet qui les inquiète. Le Strombegéant vit sur des bancs dont la profondeur est de 5 à 15 brasses, et où il se multiplie prodigieusement. La structure de ses organes masticateurs donne une idée de la résistance qu'il peut vaincre en prenant sa nourriture. La face interne du vestibule buccal est armée de deux plaques cornées, quadrangulaires, très-épaisses, semblables aux plaques buccales des Aplysies. Le bulbe lingual, très-développé, est recouvert d'une langue à spinules dentées et solides (5.1.5.). D'après MM. Woodward et Gray, les Strombes se nourrissent de chair d'animaux morts; nous ne savons pas s'ils attaquent des poissons, des mollusques ou des crustacés vivants.

§ 2. En 1858, notre regretté collaborateur M. Beau me fit parvenir deux têtes de *Strombus gigas*, Mollusque très-abondant aux Antilles où il est édule (1). Je pus étudier les organes visuels de cette espèce; malheureusement son iris n'est pas multicolore, et a une teinte uniforme sur laquelle les auteurs ne sont pas d'accord. En effet, Chenu (*Ill. conch.*) représente l'animal pourvu d'yeux à iris bleu tendre et à pupille d'un bleu foncé, tandis que Kiener leur attribue un iris jaune et une pupille noirâtre.

Combien cette coloration est simple en comparaison de celle de l'iris des autres espèces! L'énumération suivante le fera comprendre.

(1) *Journ. de Conch.*, vol. VII, p. 25.

Strombus papilio. Cercle extérieur aurore, puis large zone noirâtre, cercle noir, zone blanche, enfin pupille.

Strombus lentiginosus. Zone extérieure rouge, cercle noir, zone jaune, cercle brun, cercle jaune, pupille.

Strombus gibberulus. Cercle vert, cercle jaune, cercle orangé, cercle vert-clair, pupille.

Strombus auris-Dianæ. Zone noire, zone jaune, pupille.

Strombus luhuanus. Cercle noir, zone jaune, cercle rouge, pupille.

Strombus plicatus. Cercle aurore, zone jaune, cercle noir ondulé, cercle rouge, cercle jaune, pupille.

Strombus canarium. Cercle vert, cercle rouge, cercle noir, zone jaune, pupille.

Strombus floridus. Cercle vert, cercle rouge, cercle jaune, pupille.

Strombus Vanikorensis. Cercle noir, zone jaune pâle, cercle brun, pupille.

Pterocera lambis. Cercle noir, zone jaune.

Les couleurs de l'iris sont donc aussi variées chez les Strombes que chez les poissons. Mais ceux-ci ont un iris le plus souvent uniforme, et dont la teinte change seulement au grand et au petit cercle ; jamais on ne rencontre des zones nettes de diverses couleurs.

D'après la coloration, on peut répartir les Strombes en plusieurs groupes :

1° Iris unicolore : *S. gigas*.

2° Iris à deux teintes : *P. lambis*, *S. auris-Dianæ*.

3° Iris à trois teintes : *S. luhuanus*, *floridus*, *Vanikorensis*.

4° Iris à quatre teintes : *S. papilio*, *gibberulus*, *canarium*.

5° Iris à cinq teintes : *S. lentiginosus*, *plicatus*.

Quoy considère les caractères fournis par l'iris comme spécifiques, mais on peut se demander s'ils sont bien constants; et un fait semblerait mettre leur fixité en doute. Ainsi l'iris du *Pterocera lambis* est le plus souvent jaune avec un cercle noir extérieur, mais une variété recueillie à Vanikoro présente un œil verdâtre avec deux cercles de même couleur; l'iris de la variété est, par conséquent, tricolore, quand celui du type est bicolore. J'ai signalé plus haut le désaccord des auteurs au sujet de la coloration des yeux du *Strombus gigas*; il se pourrait bien que, dans ce cas, ils eussent tous les deux raison. Du reste, il est avéré que, dans la série animale, les circonstances extérieures, les différences d'habitat modifient la couleur des yeux. Il ne faut donc pas attacher une importance exagérée à ces caractères éminemment variables, et repousser la possibilité de variations individuelles ou de localités.

§ 5. L'œil du *Strombus gigas* est placé à l'extrémité d'un gros tentacule plein, contractile, dont la direction normale fait penser que l'axe visuel est surtout dirigé en dehors et un peu en haut. Les téguments du tentacule, marbrés de bleu, pâlisent en s'approchant de la cornée, dont la circonférence est accusée par un dépôt de pigment.

Le globe oculaire est aplati suivant l'axe de vision, comme celui des poissons. Le diamètre antéro-postérieur est de 2 millimètres, et le diamètre bilatéral de 5 millimètres; ce qui constitue une augmentation d'un tiers pour le diamètre transverse.

Les téguments du tentacule, arrivés au contact de la cornée, l'enchâssent comme un verre de montre en se confondant avec la sclérotique. La cornée, exactement arrondie, convexe, est donc taillée en biseau aux dépens de

sa face externe. Il m'est impossible d'admettre que la cornée soit la continuation du tégument tentaculaire, c'est là une erreur longtemps accréditée, et que les recherches de M. Lespès sur l'œil des Mollusques ont réfutée victorieusement. La cornée est distincte, et sa structure histologique démontre son analogie avec celle des animaux supérieurs.

Son union avec la sclérotique est indiquée par une zone pigmentaire de $\frac{1}{9}$ de millimètre de largeur; son tissu est parfaitement transparent; son diamètre représente le plus grand diamètre transverse du globe oculaire.

La sclérotique diffère beaucoup de celle des Mollusques que j'ai examinés. Chez ceux-ci, en effet (Cyclostomes, par exemple), on peut énucléer facilement le globe oculaire de la cavité qui le renferme. La sclérotique semble alors être une expansion du névrilème du nerf optique; elle est épaisse, et laisse apercevoir, par transparence, la choroïde et l'iris. Je n'ai pu énucléer l'œil des Strombes de la même façon; la sclérotique est unie intimement à la cavité tentaculaire, et par la macération on n'en enlève que des fragments. Tout me porte à croire qu'ici la sclérotique est très-mince, et que les mouvements isolés de l'œil sont absolument nuls. Chez beaucoup de Mollusques, au contraire, la sclérotique est séparée des parois de la cavité du bulbe par un tissu cellulaire lâche qui permet quelques mouvements.

Cette différence provient très-probablement de la disposition des tentacules si allongés chez les Strombes, et qui font mouvoir l'œil dans plusieurs directions; le champ visuel est agrandi, sans qu'il soit nécessaire que le globe oculaire se meuve isolément.

En enlevant la cornée, on ouvre la chambre antérieure. Il n'existe pas de chambre postérieure, le cristallin faisant

saillie, par sa portion la plus bombée, à travers le petit cercle de l'iris.

La choroïde est épaisse, noire, chargée d'un pigment abondant et uniformément réparti. En avant de la circonférence du cristallin, le pigment diminue, et constitue une zone moins colorée, qui annonce la terminaison de la choroïde. De cette zone part l'iris, en forme de diaphragme, revêtu d'une couche pigmentaire, plus épaisse (uvée), recouvrant les bords du cristallin, et se terminant par une petite circonférence exactement arrondie. La pupille est petite, son diamètre est de 0^m,5 de millimètre.

L'examen de l'iris démontre qu'il possède des fibres lisses, circulaires, disposées concentriquement, assez espacées. Je ne sais si elles peuvent rétrécir le champ pupillaire, car les poissons ont un iris immobile, mais leur existence prouve que l'iris des Strombes doit réellement porter ce nom, contrairement à l'avis de plusieurs naturalistes qui refusent un iris aux Gastéropodes, et ne voient à la place de cet organe que la terminaison antérieure de la choroïde.

La rétine double intérieurement la choroïde à laquelle elle est unie assez intimement. On l'aperçoit sous l'apparence d'une membrane blanchâtre, transparente. Portée sous un microscope, elle devient plus distincte quand on a enlevé, par le lavage et la compression, les amas pigmentaires de la choroïde.

Le cristallin est exactement lenticulaire, son pourtour est circulaire; les dimensions sont :

Diamètre bilatéral.	4 mill. 1/9
Diamètre antéro-postérieur. . .	0 — 5/9

Il est, par conséquent, beaucoup moins globuleux que celui d'un grand nombre de Gastéropodes. Sa coloration

est d'un beau jaune ambré; les couches antérieures paraissent plus denses que les postérieures.

En arrière et autour de l'iris, on découvre les restes du corps vitré, qui l'enchâsse complètement, et le déborde en avant, sous forme de bourrelet circulaire. Je ne sais pas par quelle disposition anatomique le cristallin est fixé, mais son adhérence au corps vitré est souvent si complète, qu'on ne peut les séparer, et qu'on a décrit sous le nom de *cristallin* le cristallin et le corps vitré confondus en une seule masse.

Le corps vitré se distingue pourtant par sa consistance moindre, et surtout par sa coloration blanchâtre qui tranche sur le jaune doré de la lentille cristalline.

§ 4. L'anatomie de l'œil des Strombes conduit à cette conclusion : que l'appareil visuel est parfait, et ne manque d'aucune des parties importantes de l'œil des vertébrés ou des céphalopodes. Il est bien supérieur à celui de quelques poissons dégradés, et de beaucoup de Gastéropodes où l'œil consiste en une capsule doublée d'amas irréguliers de pigment. Il est donc rationnel de penser que la vision est très-nette chez les Strombes.

Je regrette de n'avoir pas eu à ma disposition des yeux à iris multicolores. L'étude des couches pigmentaires de l'iris aurait donné l'explication de ce fait intéressant.

Quant aux indications physiologiques que l'on peut tirer de la forme de l'œil des Strombes, elles sont encore favorables à l'hypothèse d'une vision étendue.

En effet, le globe oculaire est très-aplati, le cristallin médiocrement bombé, et à diamètre antéro-postérieur relativement faible; enfin la convexité de la cornée est diminuée à cause de l'étendue de son diamètre bilatéral; circonstances toutes favorables à la vision d'objets éloi-

gnés. Par comparaison avec la plupart des Gastéropodes, les Strombes seraient presbytes.

Parmi les Gastéropodes terrestres, ceux qui s'en rapprochent le plus par les dimensions relatives du globe oculaire sont les Cyclostomes; et l'on sait que la vision est chez eux très-développée.

Étude sur le genre **Cancellaire**, suivie du catalogue des espèces vivantes et fossiles actuellement connues.

PAR H. CROSSE.

I.

Le genre *Cancellaire* (*Cancellaria*) a été créé en 1801 par Lamarck, pour des coquilles à ouverture subcanaliculée vers la base, mais non échancrée, à canal généralement très-court ou presque nul et à columelle plicifère, qui, jusqu'à lui, avaient été comprises dans le G. *Voluta* de Linné. Ce genre, parfaitement naturel, a été adopté par tous les naturalistes qui l'ont suivi. Il comprend des coquilles remarquables par l'élégance de leur forme, la délicatesse de leur sculpture, et très-recherchées dans les collections, où elles sont peu répandues : quelques-unes même sont rarissimes, les *C. trigonostoma*, *obtus*a et *Sowerbyi*, par exemple.

Si l'on est d'accord sur la valeur générique de la coupe de Lamarck, il s'en faut de beaucoup qu'il en soit de même de la place que doivent occuper les *Cancellaires* dans une classification méthodique. Lamarck, après avoir, dans l'origine, laissé son nouveau genre près des *Marginales* et des *Mitres*, opinion que Cuvier partagea plus

tard, modifia sa manière de voir, lors de la publication de son *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, et transporta les *Cancellaires* dans la première section de la famille des *Canalifères*, entre les *Turbinelles* et les *Fuseaux*. M. de Blainville les place entre les *Pourpres* avec lesquelles elles ont peu de rapports et les *Ricinules*, avec lesquelles elles en ont moins encore. M. Deshayes, dans l'*Encyclopédie méthodique*, et plus tard, dans la deuxième édition de Lamarck, se fondant sur ce que les *Cancellaires* vivent de végétaux (1), et ne peuvent, par conséquent, rester dans le voisinage des *Turbinelles* et des *Fuseaux*, penche vers l'opinion qui consisterait à rapprocher ces mollusques de la famille des *Plicacées* de Lamarck (*G. Tornatelle*, *Pyramidelle*, *Piétin*). M. A. d'Orbigny (1852, *Prodrome*) adopte l'opinion de Cuvier et place les *Cancellaires* entre les *Volutes* et les *Mitres*. M. Gray, dans sa classification de 1847 (2), en fait le trentième genre de la famille des *Muricidæ*, et les met dans le voisinage des *Turbinelles* et des *Struthiolaires*; dans un ouvrage plus récent (5), le même auteur assigne aux *Cancellaires*, devenues la famille des *Cancellariadæ*, une place intermédiaire entre certaines *Mitres*, qu'il sépare des autres, sous le nom générique de *Turris* (*M. corrugata*, *cafra*, etc.), et les *Olives*. M. Mörch (4) les range près des *Trichotropis* et des *Aporrhais*, et M. Philippi (5), dans le voisinage des

(1) M. Deshayes (Lamarck, 2^e édit., vol. IX, p. 399) affirme avoir toujours rencontré le *C. cancellata* de la Méditerranée sur des plantes marines, station habituelle des Mollusques phytophages, et les autres auteurs se contentent de reproduire son affirmation.

(2) *Proceed. zool. Soc. London*, 1847, p. 136.

(3) *Guide to the syst. distr. of Mollusca*, 1857.

(4) *Moll. Groenland*, 1857.

(5) *Handbuch der Conchyliologie*, 1853, p. 152.

Vis et des *Buccins*. M. Woodward, dans son Manuel, les place entre les *G. Turbinelle* et *Trichotropis*, et ajoute en note que les *Cancellaires* et les *Trichotropis* forment une petite famille qui a des rapports avec celles des *Cerithiadae* et des *Strombidae*. Enfin, MM. Adams (1) les classent entre les *G. Pedicularia* et *Trichotropis*, et en font, à l'exemple de M. Gray, une famille, celle des *Cancellariidae*.

En présence d'une aussi grande divergence de vues parmi les auteurs, il est regrettable qu'on ne possède pas, sur l'organisation anatomique de l'animal des *Cancellaires*, de données suffisamment précises pour permettre de trancher la question d'une manière définitive. M. Deshayes dit à ce sujet (Lamarck, éd. 2, l. c.) : « L'animal du *C. cancellata* rampe sur un pied presque aussi long que sa coquille, très-mince, très-aplati, et dont le bord subtronqué dépasse un peu la tête. Celle-ci est très-élargie et fort aplatie; son bord antérieur, mince et tranchant, est courbé en segment de cercle, et c'est aux extrémités de cette courbe que s'élève, de chaque côté, un tentacule allongé, conique, grêle; le point oculaire est situé au côté externe de la base, où il produit une très-légère saillie. Je n'ai jamais vu sortir de trompe de la fente buccale... Cet animal est, du reste, très-timide, rentre promptement dans sa coquille au moindre mouvement, et n'en sort que très-lentement. Sa progression est lente, et en cela on ne peut le comparer aux *Buccins*, dont les allures sont beaucoup plus vives. »

Si nous ajoutons à cela, d'après l'ouvrage de MM. Adams, que les *Cancellaires* ont un rostre excessivement court et un appareil buccal d'une simplicité remarquable, caracté-

(1) *Genera of rec. Mollusca*, v. I, p. 275, 1858.

risé par l'absence de langue et de dents, nous aurons dit à peu près tout ce que l'on connaît sur l'organisation de ces animaux.

Il en résulte que ce genre est fort difficile à classer, dans l'état actuel des connaissances. On ne peut guère songer à le rapprocher des *Mitres* et des *Volutes*, mollusques carnivores pourvus d'une trompe très-développée, ni des *Buccins*, animaux doués d'une remarquable agilité dans la locomotion. Les *Turbinelles*, d'après les observations de MM. Adams, sont des animaux lents, peu remuants, très-craintifs, rentrant dans l'intérieur de leur coquille à la moindre alarme, et n'en sortant plus que difficilement : on remarquera qu'il en est exactement de même pour les *Cancellaires*. Leur tête est petite et très-aplatie, et les yeux sont situés sur le côté externe des tentacules, comme dans le genre qui nous occupe. Si l'on remarque en même temps que, dans certaines *Cancellaires*, le canal est très-apparent, que, dans une espèce, le *C. elata*, forme exceptionnelle il est vrai, il est comparable à celui de beaucoup de *Turbinelles*, on ne pourra s'empêcher de reconnaître, entre les deux genres, de notables affinités, et des caractères de ressemblance dont il est prudent de tenir compte.

D'un autre côté, si l'on compare les *Cancellaires*, non pas à l'ensemble de la famille des *Plicacées* de Lamarck, qui comprend des animaux très-différents les uns des autres, mais aux *Pyramidelles* seulement, on ne peut manquer d'être frappé des rapports qui existent entre les deux genres, rapports qui, depuis longtemps, ont été pressentis et indiqués par M. Deshayes. Les animaux, comparés les uns aux autres, présentent la même simplicité dans l'appareil buccal, caractérisée par l'absence de dents. Quant aux coquilles, certaines *Pyramidelles*, les *P. ventricosa*, ma-

gnifica, auris-cati par exemple, ressemblent beaucoup à des *Cancellaires*, et accusent même un commencement de canal. Les *C. macrospira*, *Maglorii*, et quelques autres, sont aussi élancés de forme que la plupart des *Pyramidelles*, et l'on sait, au reste, que, dans beaucoup de *Cancellaires*, le canal est à peu près nul.

Nous sommes donc assez porté à assigner au genre *Cancellaire* une place entre les *Pyramidelles* d'un côté et les *Turbinelles* de l'autre, en attendant que la connaissance complète de l'organisation des animaux qu'il renferme nous permette de nous faire à cet égard une conviction entière. On peut objecter que les *Pyramidelles*, de même, au reste, que les *Turbinelles*, sont operculées, tandis que les *Cancellaires* ne le sont point. Mais il ne faut pas attacher une trop grande importance à la présence ou à l'absence d'un opercule, caractère à peine générique : des mollusques, très-voisins du reste, sont les uns munis, les autres dépourvus d'opercule (ex., les *G. Bela* et *Defrancia*, *Stomatella* et *Gena*, *Olivella* et *Oliva*).

II.

Les *Cancellaires*, bien que constituant une coupe très-naturelle, et dans laquelle les caractères génériques sont constants, offrent une grande variété de formes extérieures : elles sont courtes et globuleuses (*C. obtusa*) ou élancées et turriculées (*C. macrospira*), épaisses et solides (*C. solida*) ou minces et fragiles (*C. semipellucida* et *tenis*), unies et lisses (*C. lavigata*) ou hérissées de côtes et d'épines (*C. pulchra*); elles reproduisent, dans leurs variations, des formes appartenant aux genres *Pourpre*, *Mitre*, *Turbinelle*, *Pyramidelle*, *Pyrule*, *Buccin*, et même *Dauphinule* : mais ces formes si diverses se relient les unes aux

autres par des dégradations insensibles, prises soit dans la série des espèces vivantes, soit dans celle des espèces fossiles. La seule forme véritablement spéciale au genre est celle des *Cancellaires* à ouverture triangulaire, dont le type est le *C. trigonostoma* ; mais ce caractère, si nettement tranché dans l'origine, finit par s'atténuer tellement que le passage des espèces à ouverture trigone à celles dont l'ouverture est ovale est presque complètement insensible.

Il en résulte que, si le groupement des espèces d'une façon naturelle est facile, leur division en sections séparées ne l'est pas autant, à beaucoup près.

Une seule coupe des *Cancellaires* nous paraît pouvoir être sérieusement discutée, c'est le groupe des espèces du Nord (*C. viridula*, *arctica*, etc.), pour lesquelles M. Kroyer a créé le genre *Admete* (1), genre adopté par MM. Adams dans leur *Genera*, Philippi dans son *Handbuch*, et quelques autres naturalistes.

MM. Adams reconnaissent que l'animal ressemble à celui des autres *Cancellaires*, et la figure qu'ils en donnent (2) prouve que cette ressemblance est complète. M. Philippi prétend que la forme de l'animal paraît différer un peu de celle des *Cancellaires*, mais il se garde bien de dire en quoi, et pour cause; en effet, la description qu'il en donne est bien applicable aux animaux des *Cancellaires*. Donc on ne peut arguer, pour séparer les *Admetes* des autres *Cancellaires*, de différences tirées de la connaissance des animaux, au moins dans l'état actuel de la science. Quant aux différences que présentent les coquilles, elles sont bien insignifiantes à notre avis. Si les co-

(1) In Moller, *Ind. Moll. Groenl.*, p. 15, 1842.

(2) *Genera*, pl. 29, fig. 4 et 5.

quilles des *Admètes* sont minces, quelques *Cancellaires*, les *C. semipellucida* et *tenuis* par exemple, ne le sont pas moins ; d'ailleurs, le peu d'épaisseur du test est un caractère que l'on rencontre fréquemment dans les coquilles des mers froides. Si le bord droit est simple et tranchant chez les unes, il ne l'est pas beaucoup moins chez la plus grande partie des autres. Le caractère tiré de la présence d'un épiderme dans les *Admètes* n'a pas plus de valeur : toutes les *Cancellaires* sont plus ou moins épidermées, et souvent même encroûtées. M. Philippi prétend à tort que les *Admètes* n'ont pas de plis à la columelle : ces plis existent parfaitement, seulement ils sont peu marqués ; mais ils ne le sont guère davantage dans les *C. scalata*, *macrospira*, *semipellucida*, et surtout dans le *C. trigonostoma*, espèce dont les plis columellaires échappèrent à l'attention de Lamarck. Il ne reste plus que l'objection tirée de la présence exclusive de ce petit groupe dans les mers septentrionales, tandis que les autres *Cancellaires* habitent presque toutes les régions tropicales ; mais elle n'aurait de valeur sérieuse que si elle était corroborée par de notables différences entre les coquilles ou les animaux des deux groupes. D'ailleurs, les *Mitres* sont, comme les *Cancellaires*, des Mollusques des mers chaudes, et cependant une d'elles, *M. Groenlandica*, est une espèce exclusivement polaire.

Par ces motifs, nous ne pensons pas qu'il y ait lieu d'adopter le genre *Admete*, et nous laisserons dans les *Cancellaires* les espèces dont il se compose.

MM. Adams, dans leur *Genera*, ouvrage précieux, à bien des titres, pour les naturalistes, mais où ils multiplient peut-être un peu trop les coupes, proposent, en outre du G. *Admete*, six divisions subgénériques des *Cancellaires*, savoir : *Trigonostoma*, pour les espèces largement

ombiliquées et à ouverture triangulaire (*C. trigonostoma*, *goniostoma*, etc.); *Aphera*, pour le *C. tessellata*; *Euchia*, (*C. bulbulus*, *cassidiformis*, *solida*); *Merica* (*C. melano-stoma*, *purpuriformis*, etc.); *Narona* (*C. elata*, *clavatula*, *Sowerbyi*, *tæniata*) et *Massyla*, pour le *C. corrugata* seulement. Ils ne laissent, dans les *Cancellaires* proprement dites, que les espèces du type des *C. cancellata*, *reticulata*, et *Spengleriana*, le *C. macrospira*, et, probablement par erreur, le *C. lyrata*, Adams et Reeve, double emploi du *C. funiculata*, qu'ils placent avec raison dans leur sous-genre *Trigonostoma*, le plus naturel de tous. Ce qui nous empêche d'adopter ces coupes, c'est que nous voyons les différentes formes des *Cancellaires*, si éloignées les unes des autres, quand on examine les types extrêmes se fondre et se relier entre elles par de nombreux intermédiaires qui rendent la transition presque insensible. C'est ainsi, par exemple, que le *C. corrugata* (S.-G. *Massyla*, Adams), par la forme de sa columelle et de son ouverture, se rattache étroitement au *C. bulbulus* (S.-G. *Euchia*, Adams), que les *C. nodulifera* et *cassidiformis*, placés dans les groupes différents, sont des espèces fort voisines l'une de l'autre, que le *C. tæniata* (S.-G. *Narona*, Adams), nous paraît partager notablement les caractères du S.-G. *Trigonostoma*.

D'ailleurs, en principe, nous ne sommes pas grands partisans des sous-genres, qui ont l'inconvénient de modifier d'une manière fâcheuse la nomenclature binaire, cet admirable instrument que nous a laissé Linné, en intercalant un troisième mot entre les noms de genre et d'espèce (ex., *Cancellaria (Narona) Solida*, Sow.). Quand une coupe est véritablement bonne et fondée sur des caractères sérieux, il nous semble meilleur et plus naturel d'en faire un genre.

Dans le catalogue des *Cancellaires* que nous donnons plus loin, nous les divisons en trois groupes, les *Trigonostomes*, les *Purpuriformes* et les *Mitriiformes*; mais nous croyons devoir faire observer qu'il s'agit là d'un groupement purement artificiel, destiné à faciliter le classement des espèces, et qu'à nos yeux le genre *Cancellaire*, par suite des types intermédiaires qu'il offre entre ses formes extrêmes, se prête difficilement à des coupes véritablement scientifiques.

III.

Lamarck ne connaissait que dix espèces vivantes de *Cancellaires*; car, s'il en cite douze, il faut retrancher trois espèces, le *C. senticosa*, devenu le type du *G. Phos*, le *C. citharella*, qui est une *Mangelia*, et le *C. Ziervogeliana*, qui est une *Mitre*, et en ajouter une, le *C. trigonostoma*, qu'il a décrit comme une *Dauphinule*. Depuis Lamarck, ce genre a pris un développement considérable, bien que la plupart des espèces soient encore rares dans les collections.

M. Kiener, dans une monographie fort incomplète, même pour l'époque à laquelle elle a paru, énumère 50 espèces. M. Sowerby, dans son *Thesaurus*, en cite 68. Enfin la Monographie du genre, publiée en 1856, par M. Reeve, comprend 85 espèces.

En réunissant toutes les données que nous avons pu recueillir sur ce genre, nous citons, dans notre catalogue, 95 espèces vivantes, ainsi qu'on le verra plus loin.

Quant aux espèces fossiles, le nombre n'en a pas augmenté d'une façon moins considérable, et nous sommes loin des 7 espèces citées par Lamarck. Le Prodrôme de A. d'Orbigny, publié en 1852, en comprend 57, et depuis ce temps on a décrit un assez grand nombre d'es-

pèces nouvelles. Notre catalogue énumère 81 Cancellaires fossiles, en y comprenant le *C. Bernardii*, Mayer, espèce nouvelle des faluns jaunes de Léognan, qui sera décrite et figurée dans notre prochain numéro.

Le G. *Cancellaire* constitue un groupe de mollusques, dont l'apparition sur la terre est, comparativement du moins, assez récente : leur existence n'est prouvée d'une façon bien authentique que dans les terrains éocènes de la période tertiaire. Néanmoins, un naturaliste américain, M. Gabb (1), en a décrit récemment une espèce, *C. Alabamensis*, comme provenant de la craie blanche d'Alabama : mais nous pensons que le fait a besoin de confirmation, et qu'il repose probablement sur une erreur, soit dans la détermination du genre, soit dans celle du terrain. Les *Cancellaires* du bassin de Paris sont généralement *Mitriiformes*. Le genre devient excessivement nombreux en espèces dans les terrains faluniens, sauf sur quelques points, les faluns de Touraine, par exemple, et nous paraît être à son maximum dans les mers actuelles.

IV.

Catalogue des espèces vivantes appartenant au genre Cancellaria.

I^{er} groupe : TRIGONOSTOMES (S.-G. *Trigonostoma*, de Blainville; *Narona* (partim), H. et A. Adams) : *apertura trigona, vel trigono-ovata, perist. sæpe incrassatum.*

1. CANCELLARIA TRIGONOSTOMA, Deshayes (Kiener, *Mon.*, pl. 4, fig. 4).

Delphinula trigonostoma, Lamarck.

Hab. Ceylan, d'après Kiener. Le lieu de provenance de cette précieuse coquille, la plus rare du genre, est encore

(1) *Journ. Soc. nat. hist. Philadelphie*, 1860, p. 301, pl. 48, fig. 14.

douteux ; il est probable qu'elle se trouve aux Moluques. ou sur quelque autre point de l'Océanie tropicale occupé par les Hollandais. Ce qui tend à le faire croire, c'est que tous les exemplaires connus sont arrivés par la Hollande, plus ou moins directement.

2. *CANCELLARIA GONIOSTOMA*, Sowerby (*Thes.*, pl. 94, fig. 40).

Hab. Conchagua, Mazatlan, Panama.

3. *CANCELLARIA BICOLOR*, Hinds, Reeve (*Conch. ic.*, 29).

Hab. Ile de Samar, Philippines.

4. *CANCELLARIA BREVIS*, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 93, fig. 21).

Hab. Puerto Portrero, Santa Elena (Amérique centrale).

5. *CANCELLARIA RIGIDA*, Sowerby (Reeve, *Conch. icon.*, 55).

C. costata, Sow. jun. (*Thesaurus*, pl. 95, fig. 60, 61).

Hab. Puerto Portrero (Amérique centrale).

6. *CANCELLARIA ANTIQUATA*, Hinds (*Conch. ic.*, 74).

Hab. Nouvelle-Guinée.

7. *CANCELLARIA SEMIDISJUNCTA*, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 95, fig. 62, 63).

Hab. Mindanao, Philippines.

8. *CANCELLARIA COSTIFERA*, Sowerby (*Conch. ic.*, 57).

Hab. Burias, Philippines.

9. *CANCELLARIA CONTABULATA*, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 95, fig. 25).

Var. junior, *Cancellaria pusilla*, Sowerby (l. c., fig. 19).

Hab. Ceylan.

10. *CANCELLARIA CRENIFERA*, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 96, fig. 84-86).

Hab. baie de Manille (Philippines).

11. CANCELLARIA SCALARINA, Lamarck (Kien., pl. 5, fig. 5).

Hab. Les mers de l'île de France.

12. CANCELLARIA THOMASIANA, Crosse (*Conch. ic.*, 25).

Cancellaria scalarina, Sowerby et Reeve, nec Lamarck.

Hab. Indes occidentales.

MM. Sowerby et Reeve, dans leurs monographies des Cancellaires, ont rapporté à tort, selon nous, cette espèce au *C. scalarina*. Lamarck, dans sa diagnose, dit que son espèce est *assez ventrue, ombiliquée, très-finement striée transversalement, et marquée de côtes obliques, éloignées les unes des autres*. L'espèce représentée par les auteurs anglais est *pyramidale, à peine ombiliquée, anguleuse, sans stries transverses visibles, pourvue de côtes assez rapprochées, et marquée d'une fascie blanche visible à l'intérieur aussi bien qu'à l'extérieur de la coquille* : ce dernier caractère n'aurait pas échappé à Lamarck. De plus, les localités sont différentes. Il s'agit donc ici d'une espèce bien distincte, à laquelle nous donnons le nom de M. Thomas, naturaliste zélé de Brest.

13. CANCELLARIA SCALARIFORMIS, Lamarck (Kien., pl. 5, fig. 4).

Hab. La mer des Indes, d'après M. Kiener?

Cette espèce n'a pas été mentionnée dans les monographies anglaises.

14. CANCELLARIA TEXTILIS, Kiener (Kien., pl. 7, fig. 1).

Hab. les Moluques.

15. CANCELLARIA SCALATA, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 93, fig. 26).

Hab. Ceylan.

16. CANCELLARIA TENUIS, A. Adams (*Conch. ic.*, 75).

Hab. ?

17. CANCELLARIA FUNICULATA, Hinds (*Conch. ic.*, 68).
Cancellaria lyrata, Adams et Reeve (voy. Samarang).

Hab. Côtes de Californie (Hinds), mers de Chine (Adams et Reeve).

18. CANCELLARIA MANGELIOIDES, Reeve (*Conch. ic.*, 75).

Hab. ?

19. CANCELLARIA FOVEOLATA, Sowerby (*Conch. ic.*, 71).

Hab. Baie d'Algoa (Afrique méridionale).

20. CANCELLARIA LAMELLOSA, Hinds (*Conch. ic.*, 65).

Hab. Archipel Indien.

21. CANCELLARIA SERRATA, Reeve (*Conch. ic.*, 65).

Hab. ?

22. CANCELLARIA TÆNIATA, Sowerby (*Conch. ic.*, 81).

Narona tæniata, H. et A. Adams.

Hab. ?

23. CANCELLARIA ARTICULARIS, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 96, fig. 90, 91).

Hab. Ceylan.

24. CANCELLARIA PISCATORIA, Deshayes (*Conch. ic.*, 55).

Cancellaria nodulosa, Lamarck.

Hab. Sénégal, Gambie.

25. CANCELLARIA MACROSPIRA, Adams et Reeve (voy. Samarang, pl. 10, fig. 2).

Hab. Côtes de Bornéo, mers de Chine.

Cette jolie espèce, allongée et mitriforme comme les Cancellaires du bassin de Paris, a en même temps l'ouverture triangulaire, ce qui nous détermine à la comprendre dans le groupe des *Trigonostomes*. Ce fait, réuni à d'autres du même genre, prouve combien est difficile une

division, même purement artificielle, des *Cancellaires*. Quelles que soient les coupes que l'on adopte, on rencontre constamment des formes intermédiaires parmi les espèces vivantes ou fossiles.

26. *CANCELLARIA HYSTRIX*, Reeve (*Conch. ic.*, 67).

Hab. Ile Maurice.

27. *CANCELLARIA CRISPATA*, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 96, fig. 89).

Hab. Ile de Negros (Philippines).

28. *CANCELLARIA OBLIQUA*, Lamarck (*Conch. ic.*, 61).

Cancellaria rosea, Beck (teste Sowerby, *Thesaurus*).

Hab. Baie de Manille, Nouvelle-Calédonie (le P. Montrouzier).

29. *CANCELLARIA VERREAUXII*, Kiener (*Iconog. pl.*, pl. 8, fig. 5).

Hab. ?

Cette rare espèce n'a pas l'ouverture ovale (*ovata*), comme le dit la description de M. Kiener, mais bien ovale-trigone (*ovato-trigona*), ainsi que nous avons pu le constater sur l'individu de notre collection : elle fait donc partie de notre premier groupe.

30. *CANCELLARIA NASSA*, Roissy (Seba, 53, fig. 42).

Hab. ?

Nous croyons devoir placer ici cette espèce, figurée par Séba et Knorr et non mentionnée dans les monographies de MM. Reeve, Sowerby et Kiener. D'après M. Deshayes (in Lamarck, v. IX, p. 410), elle est de couleur brune, comme le *C. Verreauxii*, avec lequel elle a beaucoup d'analogie. Nous ne la connaissons que par des figures fort insuffisantes.

31. *CANCELLARIA SPIRATA*, Lamarck (*Conch. ic.*, 56).

Hab. Swan-River (Australie).

32. **CANCELLARIA EXCAVATA**, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 93, fig. 18).

Hab. Australie méridionale.

Cette espèce, ainsi que la précédente, est remarquable par sa forme voisine de celle des *Eburnes*, forme que nous retrouverons dans le groupe suivant avec le *C. lævigata*; par son ouverture, elle se rapproche déjà beaucoup des *Purpuriformes*.

33. **CANCELLARIA BULLATA**, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 94, fig. 56).

Hab. Golfe de Nicoya (Amérique centrale).

34. **CANCELLARIA TUBERCULOSA**, Sowerby (*Conch. ic.*, 56).

Cancellaria tuberculata, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 457).

Hab. Iquiqui (Pérou).

Cette espèce, très-voisine du *C. bullata*, s'en distingue par sa coloration blanche, son épaisseur plus considérable, et ses tubercules plus saillants et plus volumineux.

35. **CANCELLARIA PYGMÆA**, C. B. Adams (Panama Shells, n° 160).

Hab. Panama.

Nous ne connaissons point de figure de cette espèce établie par le professeur C. B. Adams sur un seul individu et, par conséquent, un peu douteuse.

36. **CANCELLARIA TENERA**, Phil. (II. et A. Adams, *Gen.*, v. I, p. 276).

Hab. ?

Cette espèce ne nous est connue que par l'ouvrage de MM. Adams, où elle se trouve mentionnée parmi les Cancellaires à ouverture triangulaire.

II^e groupe : **PURPURIFORMES** (G. *Cancellaria*, limité par MM. Adams; sous-genres *Aphera*, *Euclia*, *Merica*, *Narona* (partim) et *Massyla* de MM. Adams, G. *Admete*,

Kroyer) : *apertura ovata vel ovato-elongata, testa purpuriformis.*

57. CANCELLARIA SPENGLERIANA, Deshayes (*Conch. ic.*, 11).

Cancellaria Tritonis, Sowerby.

Hab. Ile de Mindanao, Philippines.

Bien que notablement purpuriforme à l'état adulte, cette espèce, à l'état jeune, présente une ouverture ovale-trigone (Reeve, *Conch. ic.*, 66).

58. CANCELLARIA CORROSA, Reeve (*Conch. ic.*, 64).

Cancellaria clathrata, A. Adams, nec Lamarck.

Hab. ?

59. CANCELLARIA NITIDA, Adams (*Conch. ic.*, 78).

Hab. ?

40. CANCELLARIA COCTILIS, Reeve (*Conch. ic.*, 79).

Hab. ?

Cette espèce est encore une de celles qui rendent le passage peu sensible entre ce groupe et le précédent.

41. CANCELLARIA LITTORINÆFORMIS, Sowerby (*Conch. ic.*, 62).

Hab. Ceylan.

42. CANCELLARIA GRANOSA, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 95, fig. 58, 59).

Hab. Côtes du Pérou.

45. CANCELLARIA UNDULATA, Sowerby (*Conch. ic.*, 9).

Hab. Tasmanie.

44. CANCELLARIA PULCHRA, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 94, fig. 41).

Hab. Santa Elena (Amérique centrale).

45. CANCELLARIA SIMILIS, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 94, fig. 42).

Cancellaria similis, Reeve (*Conch. ic.*, 10).

Hab. Sénégal.

46. CANCELLARIA CANCELLATA, Lamarck (*Conch. ic.*, 15).

Hab. La Méditerranée; l'embouchure de la Gambie, d'après les auteurs anglais, qui font peut-être ici une confusion avec l'espèce précédente, excessivement voisine. Nous avons recueilli en Sicile le *C. cancellata*.

47. CANCELLARIA MINIMA, Reeve (*Conch. ic.*, 77).

Hab. ?

48. CANCELLARIA HÆMASTOMA, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 94, fig. 53, 54).

Hab. Ile Gallapagos (Amérique centrale).

49. CANCELLARIA CHRYSOSTOMA, Sowerby (*Thesaurus*, pl. 94, fig. 59).

Hab. Panama, Colombie (Amérique centrale).

Cette espèce, qui ressemble à la précédente par sa forme générale et la coloration de sa bouche, qui est d'un beau rouge vif, s'en distingue par la forme de son ouverture, beaucoup plus large à la base, et par l'absence de la bande brune que l'on remarque à la partie supérieure des tours de spire du *C. hæmastoma*.

50. CANCELLARIA RUGOSA, Lamarck (*Conch. ic.*, 60).

Hab. mers de Chine. *antilles*

Cette espèce est assez voisine de la précédente, mais plus solide, plus globuleuse et blanche à l'ouverture.

51. CANCELLARIA AUSTRALIS, Sowerby (*Thesaurus*, fig. 72, 75).

Hab. Nouvelle-Galles du Sud (Australie).

52. CANCELLARIA ALBIDA, Hinds (*Conch. ic.*, 45).

Hab. baie de Guyaquil, Panama (Amérique centrale).

53. CANCELLARIA CANDIDA, Sowerby (*Conch. ic.*, 46).

Hab. Polynésie.

54. CANCELLARIA VENTRICOSA, Hinds (*Conch. ic.*, 47).

Hab. Realejo (Amérique centrale).

55. *CANCELLARIA GEMMULATA*, Sowerby (*Conch. ic.*, 48).

Hab. Baie de Nicoya (Amérique centrale).

56. *CANCELLARIA URCEOLATA*, Hinds (*Conch. ic.*, 25).

Hab. San-Blas, Mexique (Amérique centrale).

57. *CANCELLARIA DECUSSATA*, Sowerby (*Conch. ic.*, 22).

Hab. Panama (Amérique centrale).

58. *CANCELLARIA EBURNÆFORMIS*, Reeve (*Conch. ic.*, 21).

Hab. ?

59. *CANCELLARIA OVATA*, Sowerby (*Conch. ic.*, 18).

Hab. Colombie (Amérique centrale).

60. *CANCELLARIA RETICULATA*, Lamarck (*Conch. ic.*, 5).

Hab. Antilles.

61. *CANCELLARIA ACUMINATA*, Sowerby (*Conch. ic.*, 4).

Hab. Amérique centrale.

Il est possible, ainsi que le pense M. Kiener, que cette espèce ne soit autre chose qu'une variété locale du *C. reticulata*, avec lequel elle a les plus grands rapports.

62. *CANCELLARIA OBESA*, Sowerby (*Conch. ic.*, 7).

Hab. Golfe de Dulcé (Amérique centrale).

M. Kiener rapporte encore au *C. reticulata* cette espèce, ainsi qu'une autre, le *C. candida*, Sowerby (n° 55); nous croyons qu'il se trompe dans les deux cas.

65. *CANCELLARIA BUCCINOIDES*, Sowerby (*Conch. ic.*, 15).

Hab. Real-Llejos, Iquiqui. (Amérique centrale).

64. *CANCELLARIA REEVEANA*, Crosse (*Conch. ic.*, 12).

Cancellaria elegans, Sowerby.

Merica elegans, H. et A. Adams.

Hab. Ile de Ticao, Philippines.

Cette espèce diffère de la suivante par sa forme plus acuminée et l'absence de canaliculation à la suture. Nous

avons dû changer le nom de M. Sowerby, attendu qu'il ne date que de 1850, et que la même dénomination a été appliquée par M. Deshayes, en 1824, à une espèce du bassin de Paris. Nous donnons à l'espèce le nom de M. Reeve, auteur de la plus récente et de la plus complète monographie du genre *Cancellaire*.

65. CANCELLARIA ASPERELLA, Lamarck (*Conch. ic.*, 17).

Hab. Ile de Bohol, Philippines.

66. CANCELLARIA PURPURIFORMIS, Valenciennes (Kien., pl. 7, fig. 4).

Merica purpuriformis, H. et A. Adams.

Hab. ?

67. CANCELLARIA MELANOSTOMA, Sowerby (*Thesaurus*, fig. 78).

Merica melanostoma, H. et A. Adams.

Hab. ?

68. CANCELLARIA BIFASCIATA, Deshayes (*Conch. ic.*, 27).

Cancellaria oblonga, Sowerby (*Conch. ill.*, fig. 19).

Cancellaria oblonga, Kiener (*Spec.*, pl. 5, fig. 5).

Merica oblonga, H. et A. Adams (*Genera*).

Hab. Détroit de Macassar (Océanie).

Bien que voisine de la précédente, cette espèce a la forme allongée des *Mitres* et tend à établir le passage entre ce groupe et le suivant.

69. CANCELLARIA SINENSIS, Reeve (*Conch. ic.*, 55).

Hab. Mers de Chine.

70. CANCELLARIA INDENTATA, Sowerby (*Conch. ic.*, 41).

Cancellaria cremata, Hinds (voy. Sulphur).

Hab. Panama (Amérique centrale).

71. CANCELLARIA AFFINIS, C. B. Adams (*Conch. ic.*, 59).

Hab. Panama (Amérique centrale).

72. CANCELLARIA NODULIFERA, Sowerby (*Conch. ic.*, 6).

Cancellaria imperialis, Michelin.

Hab. Japon.

75. CANCELLARIA CASSIDIFORMIS, Sowerby (*Conch. ic.*, 8).

Hab. Panama.

Cette espèce est la plus grande et l'une des plus belles du genre.

74. CANCELLARIA ASPERULA, Deshayes (in Lamarck, v. IX, p. 411).

Hab. ?

Cette espèce, publiée par M. Deshayes d'abord dans l'*Encyclopédie méthodique*, puis dans la nouvelle édition de Lamarck, n'est pas mentionnée par les auteurs qui ont fait la monographie du genre. Nous ne la connaissons pas.

75. CANCELLARIA FISCHERI, A. Adams.

Cancellaria (Merica) Fischeri, A. Adams (*Ann. and Magaz.*, 1860, tirage à part, p. 11).

Hab. Détroit de Corée.

Cette espèce, nouvellement décrite par M. A. Adams, ne nous est connue que par sa diagnose.

76. CANCELLARIA TESSELLATA, Sowerby (*Conch. ic.*, 70).

Aphera tessellata, H. et A. Adams.

Hab. Caraccas (Amérique centrale), Panama.

77. CANCELLARIA LÆVIGATA, Sowerby (*Conch. ic.*, 54).

Hab. Nouvelle-Galles du Sud (Australie).

78. CANCELLARIA LACTEA, Deshayes (*Thesaurus*, Sow., fig. 105).

Hab. ?

Cette espèce ne constitue peut-être qu'une variété de la précédente.

79. CANCELLARIA OBTUSA, Deshayes (*Conch. ic.*, 37).

Hab. ?

Le seul exemplaire connu jusqu'ici de cette espèce,

après avoir appartenu à M. Deshayes, fait actuellement partie de la collection Cuming.

80. CANCELLARIA SOLIDA, Sowerby (*Thesaurus*, fig. 4).

Cancellaria obtusa, Kiener nec Deshayes.

Hab. Real-Llejos (Amérique centrale).

M. Kiener, dans sa monographie, a confondu cette espèce avec la précédente, dont elle est cependant bien distincte.

81. CANCELLARIA BULBULUS, Sowerby (*Conch. ic.*, 84).

Hab. Real-Llejos (Amérique centrale).

82. CANCELLARIA PYRUM, Adams et Reeve (voy. Samarang, pl. 10, fig. 16).

Hab. Mers de Chine.

Espèce très-voisine de la précédente, mais un peu moins allongée.

83. CANCELLARIA CORRUGATA, Hinds (*Conch. ic.*, 72).

Massyla corrugata, H. et A. Adams.

Hab. Baie de Guyaquil (Amérique centrale).

Cette Cancellaire, encore plus atténuée à la base que les deux précédentes, ne nous paraît pas cependant mériter, pour cela, les honneurs d'une coupe spéciale dans laquelle elle entrerait seule, ainsi que le proposent MM. Adams.

84. CANCELLARIA ELATA, Hinds (*Conch. ic.*, 83).

Narona elata, H. et A. Adams.

Hab. Panama.

Cette espèce est fort remarquable par sa forme : le canal, nul ou presque nul dans la plupart des *Cancellaires*, est tellement prolongé dans celle-ci, qu'il lui donne presque l'apparence d'une petite Turbinelle; c'est le seul exemple, que nous connaissions dans le genre, d'une anomalie aussi forte.

85. CANCELLARIA CUMINGIANA, Petit (*Conch. ic.*, I).

Cancellaria Cumingii, Sowerby (*Genera*, Adams, vol. I, p. 277, an errore?).

Hab. ?

Cette rare espèce est la seule de sa forme parmi les *Cancellaires* vivantes. Mais, dans les espèces fossiles, on trouve abondamment des formes très-voisines.

86. CANCELLARIA SEMIPELLUCIDA, Adams et Reeve (*Conch. ic.*, 73).

Hab. Mers de Chine.

Par la fragilité et le peu d'épaisseur de son test, cette espèce peut, jusqu'à un certain point, établir le passage entre les *Cancellaires* épaisses, dont elle a la forme, et les *Cancellaires* minces des régions septentrionales, qui ont servi à l'établissement du genre *Admete*, de Kroyer.

87. CANCELLARIA VIRIDULA Sowerby (*Thesaurus*, fig. 102).

Tritonium viridulum, O. Fabricius (Fauna groenl.).

Admete viridula, Gould (teste Sowerby).

Admete crispera, Moller (Ind. Moll. Groenl.).

Hab. Nord de l'Europe, Groenland, mer de Behring.

88. CANCELLARIA COUTHOUYI, Jay (*Thesaurus*, fig. 400 et 401).

Cancellaria buccinoides, Couthouy nec Sowerby.

Cancellaria costellifera, Sowerby, Hancock, *Ann. and Mag.*, 1846.

Admete Couthouyi, Adams.

Hab. Baie de Massachussets, Amérique du Nord.

Espèce très-voisine de la précédente, à laquelle Middendorff la réunit peut-être avec raison. Elle a les plis columellaires encore moins apparents, et un peu moins de longueur.

89. CANCELLARIA ARCTICA, Middendorff (*Beitrag*e, v. II, pl. 9, fig. 11, 12 et 15).

Admete arctica, Adams.

Hab. Détroit de Behring.

90. CANCELLARIA ABNORMIS, Gray (Adams, *Genera*, vol. I, p. 278).

Admete abnormis, Gray.

Hab. ?

Nous ne connaissons cette espèce que par la citation de MM. Adams.

91. CANCELLARIA BOREALIS, A. Adams (*Proceed. zool. Soc.*, 1855, p. 122).

Admete borealis, A. Adams.

Hab. Ile Melville (Océan Glacial arctique).

Cette espèce ne nous est connue que par la diagnose qu'en a donnée M. Adams dans les *Proceedings de la Société zoologique de Londres* : il ne la mentionne pas dans son *Genera*.

III^e groupe : MITRIFORMES (sous-genre *Narona* (partim), H. et A. Adams) : *apertura elongata*, *testa mitriformis*.

92. CANCELLARIA SOWERBYI, Crosse (Sowerby, *Treasaurus*, fig. 24 et 55).

Cancellaria mitræformis, Sowerby nec Brocchi.

Var. junior : *Cancellaria uniplicata*, Sowerby.

Narona mitræformis, H. et A. Adams (*Genera*).

Hab. Panama.

Cette espèce, encore très-rare dans les collections, est remarquable par la disposition, en dents de scie, de son bord droit. Nous trouvant dans la nécessité de lui imposer une autre dénomination, la sienne ayant été employée antérieurement par Brocchi pour une espèce fossile, nous lui donnons le nom de l'auteur qui l'a décrite le premier.

95. CANCELLARIA CLAVATULA, Sowerby (*Conch. ic.*, 52).

Narona clavatula, H. et A. Adams (*Genera*).

Hab. Panama.

V.

Distribution géographique des Cancellaires.

On ignore encore la provenance d'un certain nombre des espèces du genre *Cancellaire*. Mais cependant, comme l'*habitat* exact de la plupart d'entre elles est maintenant connu, grâce aux recherches de naturalistes voyageurs zélés, parmi lesquels nous citerons en première ligne notre honorable ami M. Cuming, puis MM. E. Belcher, Hinds, H. Adams et C. B. Adams, on peut arriver à se faire une idée satisfaisante de la distribution des espèces de ce genre sur la surface du globe.

Les *Cancellaires* sont des mollusques essentiellement tropicaux. Si nous retranchons l'espèce unique, *C. cancellata*, qui se trouve comme perdue dans la Méditerranée, et qui a beaucoup de rapport avec une espèce sénégalaise, le *C. similis*, dont elle n'est peut-être qu'une modification locale, et, pour ainsi dire, une colonie, si nous retranchons encore les *Cancellaria arctica* du détroit de Behring, *viridula* du nord de l'Europe, *Couthouyi* du nord de l'Amérique (espèce qu'il y a peut-être lieu de réunir à la précédente), et *borealis* de l'île Melville, qui forment un petit groupe à part, habitant les mers septentrionales ou même polaires, et pour lequel on a créé le genre *Admete*, toutes les autres *Cancellaires* dont l'*habitat* est connu appartiennent, sans exception, aux régions tropicales.

Ce genre atteint son maximum de développement dans deux parties du globe qui sont baignées toutes deux par l'océan Pacifique, véritable patrie des *Cancellaires*.

La première est l'Amérique centrale, depuis la portion du Pérou qui avoisine la Colombie, jusqu'à San-Blas, dans

le Mexique et la côte de Mazatlan. Sur environ 71 espèces dont l'*habitat* est connu, elle en réunit 28, c'est-à-dire plus du tiers. Le point sur lequel on rencontre le plus d'espèces est Panama : c'est là que vivent les *C. Sowerbyi* et *clavatula* de notre groupe des *Mitriiformes*, les *C. indentata*, *affinis*, *elata*, *tessellata*, *solida*, *cassidiformis*, *pulchra*, *decussata*, *chrysostoma* et *albida*, parmi les *Purpuriformes*, *C. goniostoma* et *pygmæa* dans la section des *Trigonostomes* (14 esp.). A Mazatlan on retrouve le *C. goniostoma*, accompagné du *C. urceolata*. M. Hinds a recueilli sur les côtes de la basse Californie le *C. funiculata*, espèce complètement identique au *C. lyrata*, Adams, recueilli dans les mers de Chine, pendant le voyage du *Samarang*. Cette espèce serait, par conséquent, commune aux deux extrémités de l'océan Pacifique.

La distribution des *Cancellaires*, sur quelques autres points de l'Amérique centrale, du côté du Pacifique, est la suivante :

Golfe de Californie : *C. candida*, *obesa*, *urceolata*, *ventricosa*, *cassidiformis*, *solida*, *goniostoma*.

San-Blas (Mexique) : *C. urceolata*.

Real-Llejos : *C. ventricosa*, *buccinoides*, *solida*, *bulbulus* : cette dernière espèce est très-voisine du *C. Pyrum*, qui habite les mers de Chine.

Golfe de Nicoya : *C. bullata*, *gemmulata*.

Golfe de Dulce : *C. obesa*.

Guacomayo : *C. acuminata*.

Colombie : *C. brevis*, *rigida*, *pulchra*, *chrysostoma*, *albida*, *ovata*, *corrugata* (7 esp.).

Ile Gallapagos : *C. hæmastoma*, *chrysostoma*.

Pérou : *C. tuberculosa*, *granosa*, *buccinoides*.

Du côté de l'océan Atlantique, l'Amérique centrale est beaucoup moins riche en *Cancellaires* : on n'a signalé dans

la mer des Antilles que les *C. tessellata* et *reticulata*, d'une façon bien authentique. Le même habitat, assigné par MM. Reeve et Sowerby au *C. Thomasiana*, nous paraît fort douteux, cette coquille ayant tout à fait le *facies* des espèces d'Océanie. Un fait zoologique fort remarquable, c'est la présence, dans les deux mers, du *C. tessellata*, que l'on trouve à Caraccas, dans l'Atlantique, à Panama et sur les côtes de Colombie, dans le Pacifique. L'Amérique centrale possède exclusivement le groupe du *C. reticulata* et des espèces voisines; seulement la répartition en est très-inégale dans les deux mers. Les côtes de l'Atlantique ne possèdent que le *C. reticulata*, tandis que celles du Pacifique nourrissent les *C. acuminata*, *ovata*, *obesa*, *urceolata* et *decussata*.

La deuxième partie du globe, dans laquelle le genre *Cancellaire* atteint aussi un développement considérable, est la région asiatico-océanienne, comprise entre l'Australie d'un côté, la Chine et l'Indo-Chine de l'autre, et renfermant les Philippines, les Moluques, la Nouvelle-Guinée, les Célèbes, Bornéo et les îles voisines. Voici la distribution des espèces :

I. Philippines : *C. bicolor*, *semidisjuncta*, *costifera*, *crenifera*, *crispata*, *obliquata*, *Spengleriana*, *Reeveana*, *asperella* (9 esp.).

I. Moluques : *C. textilis*, et probablement *C. trigonostoma*.

I. Célèbes : *C. bifasciata*.

Mer de Chine (y compris Bornéo) : *C. funiculata*, *macrospira*, *rugosa*, *sinensis*, *pyrum*, *semipellucida* (6 esp.).

Nouvelle-Guinée : *C. antiquata*.

Australie : *C. spirata*, *excavata*, *undulata*, *australis*, *laevigata* (5 esp.).

Le total des espèces connues dans cette région est de 25,

sans y comprendre le *C. trigonostoma*, encore douteux : c'est un peu moins que dans l'Amérique centrale, mais c'est encore beaucoup, si l'on considère que toutes ces contrées, à l'exception des Philippines, ont été très-insuffisamment explorées.

Il est probable que les côtes asiatiques de la mer de Chine offriront de nouvelles espèces, quand elles seront mieux connues. M. A. Adams a décrit récemment une espèce du détroit de Corée, *C. Fischeri*. On ne connaît jusqu'ici qu'une espèce japonaise, le *C. nodulifera*.

L'île de Ceylan fournit quelques belles espèces, les *C. scalata*, *contabulata*, *articularis* et *littorinæformis*. Nous ne pensons pas que cette île soit, comme dit M. Kierner, la patrie du *C. trigonostoma*. Il serait, s'il en était ainsi, beaucoup plus répandu dans les collections qu'il ne l'est en réalité ; car l'île de Ceylan a été explorée par des naturalistes anglais.

L'archipel indien possède une espèce, le *C. lamellosa*, et la Polynésie une autre, *C. candida*. Nous ne connaissons qu'une seule espèce de *Cancellaire* dans la Nouvelle-Calédonie, bien que son peu d'éloignement de l'Australie et de la Nouvelle-Guinée puisse en faire espérer davantage ; c'est le *C. obliquata* qui se trouve également aux Philippines.

L'Afrique n'est pas beaucoup plus riche que l'Europe en *Cancellaires* ; le Sénégal possède deux espèces, les *C. piscatoria* et *similis* ; la baie d'Algoa en fournit une troisième, le *C. foveolata*. L'île de France (Maurice) possède le *C. hystrix*, et, d'après Lamarck, le *C. scalarina* ; mais ce dernier habitat a besoin de confirmation.

VI.

*Catalogue des espèces fossiles appartenant au genre
Cancellaria.*

1^{er} Groupe : TRIGONOSTOMES.

1. CANCELLARIA GEMMATA, Conrad (*Prod. d'Orbigny*, v. II, p. 555).

Cancellaria Babylonica, Lea (*Contr. Geol.*, p. 158, pl. 5, fig. 134).

Loc. Alabama; ét. 25 (1).

2. CANCELLARIA UMBILICARIS, Bellardi (Brocchi, pl. 3, fig. 10, 11).

Voluta umbilicaris, Brocchi.

Loc. Turin, Dax, Asti; ét. 26 et 27.

3. CANCELLARIA ACUTANGULA, Faujas (Grat. *Canc.*, pl. 1, fig. 1, 3 et 20).

Loc. Dax, Bordeaux; ét. 26.

4. CANCELLARIA TROCHLEARIS, Faujas (Grat., *Canc.*, pl. 1, fig. 5).

Loc. Dax, Bordeaux; ét. 26.

5. CANCELLARIA SPINIFERA, Grateloup (*Canc.*, pl. 1, fig. 15).

Loc. Saubrigues; ét. 26; faluns bleus.

6. CANCELLARIA GRATELOUPI, d'Orbigny (*Prodr.*, v. III, p. 10).

Cancellaria acutangula, Grateloup, var. B, D (*Canc.* pl. 1, fig. 2, 4).

Loc. Saubrigues; ét. 26; faluns bleus.

7. CANCELLARIA CANALICULATA, Hornes et Partsch (Grat. *Canc.*, pl. 1, fig. 11, 12).

(1) Les numéros mis à la suite des localités se rapportent aux étages du *Prodrome* d'A. d'Orbigny.

Cancellaria suturalis, Grateloup, nec Sowerby.

Cancellaria subsuturalis, d'Orbigny.

Cancellaria acuminata, Bellardi, nec Sowerby.

Cancellaria subacuminata, d'Orbigny.

Loc. Saubrigues, Vienne; ét. 26.

8. CANCELLARIA GESLINI, Basterot (*Mém.*, pl. 2, fig. 5).

Loc. Dax, Bordeaux; ét. 26.

9. CANCELLARIA STROMBOIDES, Grateloup (*Canc.*, pl. 1, fig. 6).

Loc. Saubrigues; ét. 26; faluns bleus.

10. CANCELLARIA DESHAYESIANA, des Moulins (*Grat. Canc.*, pl. 1, f. 15, 17).

Loc. Dax, Bordeaux; ét. 26.

11. CANCELLARIA WESTIANA, Grateloup (*Canc.*, fig. 18, 21).

Loc. Dax, Bordeaux, Baden; ét. 26.

12. CANCELLARIA BROCCII, Crosse (*Brocc.*, pl. 5, fig. 12).

Cancellaria piscatoria, Brocchi, nec Deshayes.

Loc. Tortone, Turin; ét. 26. Nous avons donné le nom de Brocchi à cette espèce, qui ne manque pas d'analogie avec l'espèce vivante, mais qui est loin d'être identique.

15. CANCELLARIA UNIANGULATA, Deshayes (*Hornes*, pl. 54, fig. 2, a b).

Cancellaria elegans, Gené (teste d'Orbigny, *Prod.*).

Cancellaria fusulus, Bronn (teste Hornes).

Loc. Turin, Steinabrunn; ét. 26.

14. CANCELLARIA PARTSCHI, Hornes (*Foss. Moll.*, pl. 54, fig. 5).

Loc. Gainfahren; ét. 26.

15. CANCELLARIA SCROBICULATA, Hornes (*Foss. Moll.*, pl. 55, fig. 1).

Loc. Steinabrunn, Gainfahren; ét. 26.

16. CANCELLARIA GRADATA, Hornes (*Foss. Moll.*, pl. 35, fig. 2).

Mêmes localités; ét. 26.

17. CANCELLARIA AMPULLACEA, Bellardi (*Brocc.*, pl. 3, f. 9).

Voluta ampullacea, Brocchi.

Loc. Dax, Turin, Vienne; ét. 26.

18. CANCELLARIA CALCARATA, Bellardi (*Brocc.*, pl. 3, fig. 7).

Voluta calcarata, Brocchi.

Cancellaria trapezium, Borson.

Loc. Turin, Vienne; ét. 26.

19. CANCELLARIA MICHELINI, Bellardi (*Canc. Piem.*, pl. 4, fig. 5, 6).

Cancellaria acutangula, Pusch, nec Faujas.

Cancellaria acutangularis, Eichwald.

Loc. Piémont, Belgique, Vienne; ét. 26.

20. CANCELLARIA IMBRICATA, Hornes (*Foss. Moll.*, pl. 35, fig. 16).

Loc. Steinabrunn, Gainfahren; ét. 26.

21. CANCELLARIA SUBCARINATA, Bronn.

Loc. Modène.

22. CANCELLARIA CORONATA, Scacchi (*Phil. Enum.*, v. II, pl. 25, fig. 27).

Loc. Sicile.

23. CANCELLARIA GRASSICOSTA, Bellardi (*Canc.*, pl. 2, fig. 7, 8).

Loc. Piémont; ét. 26.

24. CANCELLARIA SPINULOSA, Bellardi (*Brocc.*, pl. 3, fig. 15).

Voluta spinulosa, Brocchi.

Voluta tribulus, Brocchi (pl. 3, fig. 14 l. c.).

Loc. Piémont, Plaisontin; ét. 26.

25. CANCELLARIA SULCATA, Bellardi (*Canc.*, pl. 3, fig. 1, 2).

Loc. Turin; ét., 26.

26. CANCELLARIA SCABRA, Deshayes (Bell., *Canc.*, pl. 4, fig. 1, 2).

Cancellaria scalaris, Bellardi.

Loc. Asti; ét. 27.

27. CANCELLARIA CASSIDEA, Bellardi (Brocc., pl. 3, fig. 15).

Voluta cassidea, Brocchi.

Loc. Asti; ét. 27.

28. CANCELLARIA HIRTA, Bellardi (Brocc., pl. 4, fig. 1).

Voluta hirta, Brocchi.

Cancellaria clathrata, Lamarck.

Loc. Asti; ét. 27.

29. CANCELLARIA SUBHIRTA, d'Orbigny (*Prodr.*, v. III, p. 55).

Cancellaria hirta, Grateloup, nec Brocchi (*Canc. Foss.*, pl. 4, fig. 25).

Loc. Dax; ét. 26.

30. CANCELLARIA LYRATA, Bellardi (Brocc., *Conch.*, pl. 3, fig. 6).

Voluta lyrata, Brocchi.

Loc. Tortone, Baden (Autriche). MM. Hornes et Partsch croient devoir réunir à cette espèce la précédente; ét. 26.

31. CANCELLARIA SUBVARICOSA, d'Orbigny (Grat., *Canc.*, pl. 4, fig. 8).

Cancellaria varicosa, Grateloup, nec Bellardi.

Cancellaria Jonkeiriana, Nyst.

Loc. Dax, Bordeaux; ét. 26.

32. CANCELLARIA VARICOSA, Bellardi (*Canc. Piem.*, pl. 4, fig. 7, 8).

Voluta varicosa, Brocchi (*Conch.*, pl. 3, fig. 8).

Loc. Asti; ét. 27. Cette espèce et les deux qui précèdent forment le passage entre les *Cancellaires trigonostomes*, dont elles ont l'aspect général, et les *purpuriformes*, dont elles se rapprochent par leur ouverture, qui devient ovale, tout en restant notablement plus large près de l'avant-dernier tour, vers le canal.

II^e Groupe : PURPURIFORMES.

53. CANCELLARIA CONTORTA, Basterot (*Mém.*, pl. 2, fig. 5).

Cancellaria buccinula, Pusch (teste Hornes).

Cancellaria decussata, Sowerby (teste Hornes).

Loc. Dax, Bordeaux, Vienne; ét. 26.

54. CANCELLARIA DUFOURII, Grateloup (*Canc.*, pl. 1, fig. 26, 29).

Cancellaria Bronnii, Bellardi.

Loc. Saubrigues, Turin, Vienne; ét. 26.

55. CANCELLARIA INERMIS, Pusch (Hornes, pl. 34, fig. 10, 15).

Cancellaria mitræformis, Eichwald, nec Brocchi.

Loc. Vienne, Pologne; ét. 26.

56. CANCELLARIA CALLOSA, Partsch (Hornes, *Foss.*, pl. 34, fig. 14, 16).

Loc. Gainfahren, Steinabrunn; ét. 26.

57. CANCELLARIA BELLARDII, Michelotti (Hornes, *Foss.*, pl. 34, fig. 17, 18).

Cancellaria evulsa, Bellardi, nec Sowerby.

Loc. Vienne, Turin; ét. 26.

58. CANCELLARIA BONELLII, Bellardi (*Canc.*, pl. 3, fig. 5, 4).

Loc. Vienne, Tortone; ét. 26.

59. CANCELLARIA SUBCANCELLATA, d'Orbigny (*Prodr.*, v. III, p. 54 et 171).

Cancellaria cancellata, Grateloup, nec Lamarck (*Canc.*, pl. 1, fig. 7, 10).

Loc. Vienne, Tortone, Asti; ét. 26, 27.

40. *CANCELLARIA BUCCINULA*, Lamarck (Basterot, pl. 2, fig. 12).

Loc. Dax, Turin; ét. 26.

41. *CANCELLARIA DOLIOLARIS*, Basterot (*Mém.*, pl. 2, fig. 11).

Loc. Dax, Bordeaux, Turin; ét. 26.

42. *CANCELLARIA BERNARDII*, Mayer (*Journ. Conch.*, 1861, pl. 15, fig. 5, 4).

Loc. Léognan; ét. 26.

43. *CANCELLARIA RAULINI*, Mayer (*Journ. Conch.*, 1859, pl. 5, fig. 7).

Loc. Salles; ét. 26.

44. *CANCELLARIA PATULA*, Mayer (*Journ. Conch.*, 1859, pl. 5, fig. 8).

Loc. Saucats; ét. 26.

45. *CANCELLARIA BEYRICHI*, Mayer (*Journ. Conch.*, 1859, pl. 11, fig. 8).

Loc. Saint-Jean-de-Marsacq; ét. 26.

46. *CANCELLARIA RINGENS*, Sandberger (*Conch. Mainz.*, pl. 15, fig. 8).

Loc. Mayence. Espèce remarquable par la présence d'une forte dent sur son bord droit et par son ouverture grimaçante.

47. *CANCELLARIA BRAUNIANA* Nyst. (*Sandb. Mainz.*, pl. 15, fig. 7).

Loc. Mayence.

48. *CANCELLARIA MOGUNTINA*, Crosse (*Sandb. Mainz.*, pl. 15, fig. 9).

Cancellaria minuta, A. Braun, nec Nyst.

Loc. Mayence. Nous avons cru devoir changer le nom

de cette espèce, à cause du *C. minuta*, Nyst. d'Anvers, qui ne nous paraît pas être la même chose.

49. CANCELLARIA MINUTA, Nyst. (*Coq. Foss. Belg.*, pl. 58, fig. 23).

Cancellaria costulata, Nyst., nec Lamarck.

Loc. Anvers; ét. 26.

50. CANCELLARIA ALABAMENSIS, Gabb (*Journ. Ac. Philadelphia*, 1860, v. IV, p. 501, pl. 48, fig. 14).

Loc. Prairie Bluff, Alabama; terrain crétacé. Nous reproduisons, au sujet de cette espèce restée pour nous fort douteuse, toutes les réserves que nous avons faites plus haut.

51. CANCELLARIA FENESTRATA, Eichwald (*Leth. Ross.*, pl. 8, fig. 15).

Loc. Russie; terrain tertiaire.

52. CANCELLARIA GRANULATA, Nyst. (*Coq. foss. Belg.*, pl. 59, fig. 14).

Loc. Klein-Spauwen; ét. 26.

53. CANCELLARIA PLANISPIRA, Nyst. (*Coq. foss. Belg.*, pl. 38, fig. 22).

Loc. Bolderberg (Belgique); ét. 26.

54. CANCELLARIA QUADRATA, Sowerby (*Min. Conch.*, pl. 560).

Loc. Barton; ét. 25.

55. CANCELLARIA SUBEVULSA, d'Orbigny (*Prod.*, v. II, p. 515).

Loc. Cuise-Lamotte; ét. 24.

56. CANCELLARIA EVULSA, Sowerby (*Min. Conch.*, pl. 361, fig. 2, 4).

Loc. Grignon, Barton; ét. 25. Ces deux espèces forment le passage entre le groupe des *Purpuriformes* et celui des *Mitriiformes*.

57. CANCELLARIA PSEUDO-EVULSA, d'Orbigny (*Prod.*, v. III, p. 11).

Cancellaria evulsa, Nyst., nec Sow. (*Foss. Belg.*, pl. 59, fig. 15).

Loc. Belgique; ét. 26.

58. CANCELLARIA LÆVIUSCULA, Sowerby (*Min. Conch.*, pl. 561, fig. 1).

Loc. Londres, Barton; ét. 25. Cette espèce, d'après M. Nyst., doit être réunie au *C. evulsa*.

59. CANCELLARIA LAURENSII, Grateloup (*Canc.*, pl. 1, fig. 24).

Loc. Saubrigues; ét. 26.

60. CANCELLARIA TURRICULA, Lamarck (*Grat. Canc.*, pl. 1, fig. 25).

Loc. Dax; ét. 26.

61. CANCELLARIA INTERMEDIA, Bellardi (*Canc.*, pl. 1, fig. 13, 14).

Cancellaria volutella, Grateloup, nec Lamarck.

Loc. Dax, Tortone; ét. 26.

Toutes ces espèces passent de plus en plus aux *Mitriiformes*.

III^e groupe : MITRIFORMES.

62. CANCELLARIA CREMULATA, Deshayes (*Coq. foss.*, v. 2, p. 501, pl. 79, fig. 51-55).

Loc. Cuise-Lamotte; ét. 24.

63. CANCELLARIA MAGLORII, Melleville (*sables inf.*, pag. 66, pl. 9, fig. 1-5).

Loc. Mons-en-Laonnais; ét. 24.

64. CANCELLARIA COSTULATA, Lamarck (*Desh., Foss.*, pag. 499, pl. 79, fig. 22, 23).

Loc. Parnes, Mouchy; ét. 25.

65. CANCELLARIA SUTURALIS, Sowerby (*Desh., Foss.*, pag. 500, pl. 79, fig. 54, 55).

Cancellaria granifera, Deshayes.

Loc. Parnes, Mouchy; ét. 25.

66. CANCELLARIA ELEGANS, Deshayes (*Coq. foss.*, pag. 502, pl. 79, fig. 24-26).
Loc. Parnes, Grignon; ét. 25.
67. CANCELLARIA STRIATULATA, Deshayes (*Coq. foss.*, pag. 503, pl. 79, fig. 29, 30).
Loc. Mouchy; ét. 25.
68. CANCELLARIA VOLUTELLA, Lamarck (*Desh., Foss.*, pag. 504, pl. 79, fig. 18-21).
Loc. Grignon; ét. 25.
69. CANCELLARIA MITRÆFORMIS, Bellardi (Brocchi, pl. 15, fig. 15).
Voluta mitræformis, Brocchi.
Loc. Piémont; ét. 26.
70. CANCELLARIA PARVA, Lea (*Contr.*, pag. 142, pl. 5, fig. 141).
Loc. Alabama; ét. 25.
71. CANCELLARIA LABROSA, Bellardi (*Canc.*, pl. 1, fig. 3, 4).
Loc. Colline de Turin.
72. CANCELLARIA ALVEATA, Conrad (*Prod.*, d'Orbigny, 2, p. 355).
Loc. Alabama; ét. 25.
73. CANCELLARIA SCULPTURA, Lea (*Contr.*, pag. 140, pl. 5, fig. 157).
Loc. Alabama; ét. 25.
74. CANCELLARIA LEAI, Crosse (Lea, *Contr.*, pag. 140, pl. 5, fig. 138).
Cancellaria tessellata, Lea nec Sowerby.
Loc. Alabama; ét. 25.
75. CANCELLARIA ELEVATA, Lea (*Contr.*, pag. 141, pl. 5, fig. 139).
Loc. Alabama; ét. 25.

76. CANCELLARIA COSTATA, Lea (*Contr.*, pag. 141, pl. 5, fig. 140).

Loc. Alabama; ét. 25. M. A. d'Orbigny, dans son *Prodrome*, croit devoir réunir au *C. alveata*, Conrad, cette espèce, ainsi que les trois précédentes.

77. CANCELLARIA ELONGATA, Nyst. (*Coq. foss. Belg.*, pl. 58, fig. 25).

Loc. Belgique; ét. 26.

78. CANCELLARIA NYSTI, Hornes et Partsch (*Foss. Moll. Wien.*, pl. 54, fig. 1).

Loc. Steinabrunn; ét. 26.

Je ne connais que de nom les espèces suivantes :

79. CANCELLARIA PERSPECTIVA, Conrad (d'Orb., *Prod.*, vol. III, pag. 56).

Loc. États-Unis; ét. 26.

80. CANCELLARIA LUNATA, Conrad (*Prod.*, vol. III, pag. 56).

Même habitation.

81. CANCELLARIA ALTERNATA, Conrad (*Prod.*, vol. III, pag. 56).

Même habitat.

Tels sont les résultats de notre étude. Tout en reconnaissant ses imperfections, surtout en ce qui concerne les espèces fossiles, dans lesquelles il règne encore une grande confusion, malgré les travaux estimables qu'ont publiés sur ces espèces de nombreux auteurs, nous serons heureux si nous avons atteint le but que nous nous proposons, de faire connaître à nos lecteurs l'état actuel de la science, en ce qui concerne le genre Cancellaire.

H. C.

Sur le genre **Schismope** de M. Gwyn Jeffreys.

PAR MM. CROSSE ET FISCHER.

Dans le précédent numéro du *Journal de Conchyliologie*, en traitant du G. *Pleurotomaire*, nous nous sommes trouvés amenés à parler incidemment des *Scissurelles*, et nous avons proposé le genre *Woodwardia* pour celles d'entre elles qui, comme le *S. elegans* de d'Orbigny, offrent d'abord l'apparence de petits troques, puis deviennent des *Scissurelles* comparables aux autres, et enfin subissent, à l'état adulte, une nouvelle transformation, par suite de laquelle l'entaille fermée partiellement se présente sous la forme d'un trou plus ou moins arrondi, à peu près comme dans le genre fossile *Trochotoma*.

Notre honorable correspondant, M. Gwyn Jeffreys, de Londres, nous adresse à ce sujet une réclamation d'antériorité à laquelle nous nous empressons de faire droit. Dans une note sur le genre *Scissurelle*, publiée en avril 1856 (1), il a, nous dit-il, proposé le nom générique de *Schismope* pour le *S. elegans*, et les espèces qui présentent la même particularité. Nous avons examiné la note en question, et voici ce que dit M. Jeffreys : « Je
« n'ai observé la terminaison foraminale de la fissure que
« dans cette espèce (*Scissurella striatula* (2), Phil.), bien
« qu'un grand nombre d'individus de l'espèce anglaise
« (*S. decussata* ou *crispata*) aient été examinés par moi. . . .
« Si la famille des *Scissurelladæ* (proposée par le docteur
« Gray dans sa « *List of the genera of recent Mollusca* »)

(1) *Annals and Mag. of natural history*, 1856, p. 319.

(2) C'est une simple variété du *S. elegans*, d'Orbigny.

« est adoptée, je me hasarde à penser que, pour l'espèce
« en question et les autres *Scissurelles* qui possèdent la
« même organisation, il y a lieu de créer le nom géné-
« rique de *Schismope* (ab σχισμή, *scissura*, et ὀπή, *fora-*
« *men*). » M. Jeffreys ajoute que le *Scissurella striatula*,
Philippi, est une espèce littorale, tandis que les *Scissurelles*
proprement dites paraissent habiter exclusivement les eaux
profondes.

Il résulte de cette citation que la priorité appartient évi-
demment à M. Gwyn Jeffreys, en ce qui concerne l'idée
première et l'établissement d'une coupe générique pour les
Scissurelles dont l'entaille se transforme, à l'état adulte,
en un trou plus ou moins arrondi. Seulement on peut lui
reprocher d'avoir caractérisé son nouveau genre d'une fa-
çon peu régulière et assez insuffisante; en effet, il ne lui a
consacré ni une diagnose latine, selon l'usage, ni même
une phrase caractéristique en anglais. Il en est résulté que
ses compatriotes eux-mêmes s'y sont trompés, et que sa
coupe est passée inaperçue non-seulement de nous, mais
encore des naturalistes anglais. C'est ainsi que MM. Adams,
dans leur *Genera*, ne citent le genre *Schismope* (v. II,
p. 657) que comme synonyme pur et simple du genre
Scissurella (qu'ils nomment improprement *Anatomus*) :
c'est ainsi que M. Woodward, dans l'article des *Procee-*
dings de 1859, dont nous avons parlé précédemment (1),
ne mentionne même pas son existence. Ce dernier natura-
liste va même plus loin, puisqu'il propose un genre *Ana-*
toma pour le *S. crispata* et les espèces voisines, genre bien
inutile du reste, car il s'applique justement aux *Scissu-*
relles, telles que les a comprises le créateur du genre,
A. d'Orbigny.

(1) *Journal de Conchyliologie*, 1861, p. 159.

Quoi qu'il en soit, comme il est évident pour nous que M. Gwyn Jeffreys est le premier naturaliste qui ait eu la pensée de séparer génériquement les *Scissurelles* à *foramen* des *Scissurelles* à *entaille*, nous croyons qu'il est équitable de conserver aux premières le nom générique qu'il leur a donné, malgré sa caractéristique irrégulière, et nous nous résignons bien volontiers à renvoyer le vocable *Woodwardia* dans les limbes de la synonymie. Nous profitons en même temps de l'occasion qui nous est offerte de caractériser le genre *Schismope* d'une façon régulière.

Genre SCHISMOPE, Gwyn Jeffreys (*Annals and Magaz. of nat. History*, avril 1856).

Scissurella (*partim*), A. d'Orbigny (1823, *Mém. Soc. Hist. nat.*, Paris, I, p. 340).

Woodwardia, Crosse et Fischer (*Journ. Conch.*, 1861, p. 160).

Testa scissurelliformis, juvenis apertura integra, major fissura marginali, adulta foramine munita, margine integro. Animal?

Coquille scissurelliforme pourvue, à l'état jeune, d'une ouverture entière, plus tard d'une entaille marginale, caractérisée, à l'état adulte, par l'occlusion partielle de l'entaille, qui prend l'apparence d'un trou plus ou moins arrondi. Animal?

M. Gwyn Jeffreys nous transmet en même temps, au sujet de l'*Haliotis tuberculata*, une observation dont nous avons été à même, il y a quelques années, de constater l'exactitude, et que nous reproduisons sous toutes réserves, ne sachant si elle n'a pas déjà été publiée quelque part. Cette *Haliotide*, quand elle est jeune et presque à l'état d'embryon, est complètement dépourvue des trous qui la caractérisent à l'état adulte. Elle offre ainsi l'appa-

rence d'un petit *Sigaret*. Il en est probablement de même des autres espèces du genre. H. C. et P. F.

Note sur l'habitat du **Pleurotoma callosa** de Valenciennes ,

PAR M. SOUVERBIE.

Si l'on consulte les monographies les plus complètes qui aient encore été éditées sur le genre *Pleurotoma* (nous avons nommé celles de MM. Kiener et Reeve), on remarquera, relativement à l'espèce portée en tête de cette note, que son *habitat* restait encore inconnu à l'époque de leur publication.

Depuis lors, ce point douteux a-t-il été éclairci? Nous l'ignorons. Toujours est-il que nous avons pensé qu'il ne pouvait pas être sans intérêt pour la science d'être fixé à cet égard. Qu'il nous soit donc permis de saisir l'heureuse occasion qui nous est offerte d'éclaircir ce point douteux et, en même temps, de compléter la diagnose de cette espèce, qui paraît avoir été si peu répandue dans les collections, que M. Kiener assurait (*loc. cit.*) n'en avoir jamais vu qu'un seul exemplaire, faisant partie de la collection du muséum de Paris, et que, d'un autre côté, M. Reeve avait été obligé, contre son habitude, de prendre en dehors du mus. Cuming (mus. Gray) l'exemplaire qu'il a fait figurer.

Afin d'atteindre le double but que nous nous proposons, nous dirons : 1° le musée de Bordeaux doit à l'obligeance du capitaine Tessa, commandant du navire *le Coq*, arrivant du Sénégal, trois exemplaires du *Pl. callosa*, Val.,

recueillis par lui à l'embouchure du *Rio-Nunez* (*Sénégal*); 2° bien que M. Kiener dans son texte et la figure qui l'accompagne, et M. Reeve (dans son texte seulement), ne fassent point mention de la troncature de la spire, *cependant la figure donnée par ce dernier représente l'es-pèce tronquée au-dessus du cinquième tour, et les trois seuls exemplaires recueillis sont précisément tronqués au-dessus du même tour.* En présence de ce fait qui paraît constant, nous pensons que le caractère que nous venons de mentionner doit être considéré comme spécifique et, par suite, indiqué dans les descriptions subséquentes.

S.

Note sur le *Dreissenia polymorpha*,

PAR M. O. A. L. MOERCH.

§ 1. On admet assez généralement que le *Dreissenia polymorpha* a émigré des fleuves de la Russie et de la Pologne vers les contrées occidentales, à une époque encore peu éloignée de nous et même dans le cours de ce siècle. Quelques auteurs pensent que ce mollusque est arrivé attaché à la carène des navires, en traversant la mer; d'autres croient qu'il a été introduit à sec, fixé sur du bois de charpente de Dantzig.

Ces hypothèses sont principalement fondées sur le silence des anciens auteurs relatif aux *Dreissenia*. J'ai découvert pourtant une observation qui semble prouver que les *Dreissenia* étaient déjà communs, avant 1780, dans l'intérieur de l'Allemagne, et qu'ils habitaient des cours d'eau tributaires du Rhin.

En effet, Heinrich Sander, professeur au gymnase de

Carlsruhe (1), fait la remarque suivante : « On trouve dans
« un fossé appelé Landgraben, près Carlsruhe, et dans le
« petit vivier Alb, une moule qui n'y est pas rare et qui
« n'est signalée ni dans les ouvrages de Linné, ni dans
« les planches de Schroeter, destinées aux coquilles flu-
« viatiles. Après l'avoir examinée et comparée avec soin, je
« la rapporte au *Pinna* de Linné, et l'appellerai *Pinna*
« *fluviatilis*. Extérieurement, sa couleur est d'un vert-
« noirâtre (*Schwartzgrün*); en dedans, on y voit des
« stries bleues et jaunes qui, vues à contre-jour, pré-
« sentent des reflets variés. Quelques-unes atteignent
« 2. pouces de long (2). »

L'auteur décrit ensuite, à la même page, deux espèces d'Anodontes : *Mytilus anatinus* et *cygneus*, ce qui met hors de doute qu'il ait pris pour la Dreissène une jeune Anodonte; d'ailleurs, la forme du *Dreissenia* est tout à fait semblable à celle du *Pinna*.

Ces observations prouveraient, à mon avis, que les Dreissènes sont arrivées en Hollande avec les radeaux de bois du Haut-Rhin plutôt que de Dantzig.

Je n'ai pas trouvé d'auteurs modernes qui aient confirmé l'indication de Sander sur l'habitat des *Dreissenia*, à l'exception, toutefois, de Kilian (5), qui a vu un grand navire du Rhin arrivant directement de Rotterdam à Mannheim, et dont la carène était couverte de *Mytilus polymorphus*; mais il ne nous apprend pas si la Dreissène existait à Mannheim avant cette époque.

(1) *Vaterländische Bemerkungen für alle Theile der Naturgeschichte*, Carlsruhe (1780), 40 p., in-8. — Réimprimé dans *Kleine Schriften* du même auteur (1782).

(2) Schroeter *für die litteratur und keuntniß der Naturgeschichte*, p. 190 (1782).

(3) *Jahresbericht der Mannheimer vereins für naturkunde*. p. 25 (1836).

Il est possible que « le petit jambonneau » trouvé dans un ruisseau du jardin de plaisance de Dresde, et mentionné par Schultze (*Neue Ges. Erzählungen*, t. I, p. 266), soit un *Dreissenia*; dans ce cas, il serait démontré que l'espèce existait dans l'Elbe avant l'année 1769 (1).

§ 2. Une question reste à élucider. Les deux variétés *marinus* et *fluvialilis* de Pallas appartiennent-elles à deux genres différents, ainsi que l'affirme l'auteur d'un article publié dans le journal (2), qui invoque en faveur de son hypothèse cette circonstance, que l'une est marine, l'autre fluviatile, et qu'en outre Pallas ne mentionne pas spécialement le *septum* des crochets dans l'espèce marine?

Si Pallas avait observé une telle différence dans les crochets, il l'eût sans doute mentionnée particulièrement; en outre, la phrase concernant les crochets est reportée à la fin de la description et peut être commune aux deux variétés, ainsi que l'observation sur la manière de vivre des animaux. Du reste, beaucoup de mollusques d'eau douce (les Anodontes, par exemple) peuvent vivre dans une eau plus salée que celle de la mer Caspienne, et la diversité de leur *habitat* ne doit pas influencer sur leur caractère spécifique ni générique.

Voici la description de Pallas :

85. MYTILUS polymorphus.

Marinus, ad summum mole nuclei pruni, marino (3) *eduli oblongior; valvulæ præsertim versus nates magis carinatae, latere incumbente planiusculæ atque excolores, superiore vero parte circulis griseo-fuscis, undulise varicæ. Nates acutissimæ, subdeflexæ.*

(1) *Berlinisches Magazin IV band*, p. 472 (1769).

(2) *Énumération monographique des espèces du genre Dreissenia*, par P. Fischer, t. VII, p. 123.

(3) Probablement erreur typographique pour *Mytilo*.

Cette description s'applique parfaitement à l'individu du *Mytilus e fluvio Wolgæ*, figuré par Chemnitz (vol. XI, f. 2028) et qui se trouve encore conservé dans le musée royal de Copenhague. J'ai comparé cet individu avec un autre de même taille, provenant de Saxe, sans observer de différences notables. Chemnitz ne fait pas mention de la concamération, probablement parce qu'il n'a pas ouvert la coquille, l'autre valve étant brisée et collée fortement.

Fluviatilis, sæpe quadruplo major, subfuscus, latior, valvulis exacte semiovatis, argute carinatis, latere incumbente plano-excavatis; natibus acutis, deorsum inflexis. Cavum commune testæ versus nates obsolete quinqueloculare, dissepimentis brevissimis. In lapidibus, majoribusque testis copiose conglomerantur, penicillis radiatis affixæ, uti Mytilus edulis.

§ 5. De l'examen comparatif de ces descriptions, je conclus à l'identité spécifique et générique de deux variétés de Pallas. Leur synonymie s'établira ainsi :

DREISSENIA (*Mytilus*) polymorpha, Pallas.

T. adulta.

Mytilus polymorphus fluviatilis, Pallas, 1771.

Pinna fluviatilis, Sander, 1780.

Mytilus Hagenii, Baer.

Tichogonia Chemnitzii, Rossmæssler.

T. juvenilis.

Mytilus polymorphus marinus, Pallas.

Mytilus e fluvio Wolgæ, Chemn. XI, p. 256, f. 2028.

Mytilus? Wolgensis, Gray, *Ann. of Philos.*, 1825.

? *Tamarindiformis zigzac*; *Meusch. mus. gevers*, 1787, p. 412, n° 1427 (*T. natibus convexis, antice plana, fusca, undatim striata*).

§ 4. Un jeune exemplaire vivant de cette coquille

vient d'être trouvé récemment dans un des lacs qui entourent Copenhague. Il y a dix ans environ qu'un autre exemplaire mort, mais pair, fut recueilli dans un chantier près de la ville. O. M.

Note sur l'opercule du **Turbo Nicobaricus**,

PAR M. P. FISCHER.

Nous avons cité le *Turbo Nicobaricus* parmi les espèces recueillies à la Nouvelle-Calédonie (1), mais en faisant suivre son nom générique d'un point d'interrogation : en effet, nous appliquions la dénomination de *Turbo* aux espèces à opercule calcaire, et celle de *Trochus* aux coquilles dont l'opercule est corné ; car à nos yeux les autres caractères distinctifs entre ces deux grandes coupes sont le plus souvent illusoires.

Le *Turbo Nicobaricus* de Gmelin présente l'aspect, l'épaisseur, la forme des véritables *Turbo* ; aussi Lamarek n'a-t-il pas hésité à le placer dans ce genre, quoique l'opercule lui fût inconnu. Swainson, guidé par un motif plus que futile, proposa pour notre espèce le genre *Chryso-stoma* (1840), qui fut adopté par M. Moersch (Cat. Yoldi) et intercalé dans la famille des *Turbinidæ*, près des *Senectus* et des *Prisogaster*, genres démembrés des véritables *Turbo* à opercule calcaire.

Plus récemment, le genre *Chryso-stoma* fut de nouveau tiré de l'oubli par MM. Adams, et classé dans la famille des *Umboninæ*. Cette famille, peu connue des naturalistes

(1) *Journ. Conchyl.*, t. VIII, p. 202 et 200 (note).

français, comprend un petit nombre de genres dont le principal est *Umbonium* de Link (1807), qui cache sous ce déguisement synonymique la coupe générique si bien limitée par Lamarck, sous le vocable *Rotella*.

M. Gray (*Guide*, etc.) suit les mêmes errements que MM. Adams, et le genre *Chrysostoma* est pour lui un membre de la famille des *Rotelladæ*.

Enfin M. Chenu (*Manuel*, etc.) constitue ainsi la famille des *Rotellinæ* :

Rotella Lamarck, *Pitonellus* Montfort, *Isanda* Adams, *Camitia* Gray, *Chrysostoma* Swainson, *Crossostoma* Morris.

En considérant les travaux de ces derniers naturalistes comme représentant l'opinion générale sur le *Turbo Nicobaricus*, cette coquille doit avoir un opercule corné, car l'opercule des *Rotellinæ* est corné, mince et spiral.

Malheureusement on n'avait pu, jusqu'à présent, démontrer la vérité de ce caractère.

Mon ami M. Crosse m'a communiqué trois exemplaires très-frais de *Turbo Nicobaricus* dont j'ai étudié l'opercule.

Cette pièce est très-mince, cornée, spirale, légèrement concave; le nucléus est central, les tours sont peu nombreux (5 à 6), le dernier est plus large que les autres, son extrémité correspond à l'union de la columelle et de la lèvre droite de la coquille. Il se termine là, par un angle qui dépasse la spirale operculaire de toute la largeur du dernier tour. Il en résulte que l'opercule n'est pas arrondi comme celui des vrais *Trochus*, mais anguleux comme celui des *Littorina*. Je ferai remarquer cependant que plusieurs *Trochus* (*Tr. calliferus* Lk., *fenestratus* Gmel.) et *Margarita* possèdent des opercules presque semblables, paucispirés et subanguleux.

Il n'est pas douteux, par conséquent, que le *Turbo Ni-*

cobaricus ne doit perdre son nom de *Turbo*. Mais où le placera-t-on? Faut-il simplement le joindre aux *Trochus*? ou bien doit-on en faire un *Rotella* modifié?

Cette question aurait une réelle importance si l'organisation des animaux de ces genres offrait des différences tranchées. Il n'en est rien, et, s'il existe une vérité démontrée, c'est celle-ci : que les *Turbo*, *Trochus*, *Margarita*, *Monodonta*, *Rotella*, *Delphinula*, etc., sont des animaux presque identiques. Les caractères tirés de l'opercule ne concordent pas avec ceux de la coquille, et n'ont pas plus de valeur que dans le genre *Natica* par exemple.

Le rapprochement tenté entre les *Rotella* et le *Turbo Nicobaricus* nous paraît cependant assez heureux, au point de vue de la méthode artificielle, d'autant mieux que le *Turbo Nicobaricus* offre à un haut degré un des caractères des *Rotella* : la callosité épaisse de la columelle. P. F.

Description d'une nouvelle espèce de *Clausilie*,

PAR LE DOCTEUR LOUIS PFEIFFER.

CLAUSILIA BERNARDII (Pl. 15, fig. 1-2).

T. breviter rimata, fusiformi-turrata, solida, dense costulata, corneo-albida; spira versus apicem acutiusculum valde attenuata; anfractus 11 convexiusculi, ultimus remotim et subundulatum costulatus, cervice compressiuscula; apertura vix obliqua, sinuato-piriformis; lamellæ convergentes, supera compressa, marginalis, altera profunde ascendens, sursum duplicata; lunella non conspicua; plica palatalis 1 brevis, subcolumellaris usque ad

marginem porrecta; perist. callosum, album, continuum, subsolutum, margine dextro minute crenulato, externo incrassato et expanso, intus superne subdentato.

Long. 28, diam. 6 1/2 mill.

Habit. Siam (collections L. Pfeiffer et Crosse).

Cette espèce paraît voisine de la *Cl. præclara* Gould (Proc. Bost. Soc., VI, p. 424), de Loo-Choo (espèce que j'ai nommée *Cl. excellens*, le nom de *præclara* ayant été employé précédemment). Elle a quelques rapports avec la *Cl. pluviatilis* Benson, principalement par son pli subcolumellaire, qui est prolongé jusque sur le bord du péristome, mais elle s'en distingue aisément, ainsi que de toutes les autres espèces connues, par son test solide et distinctement costulé, et par la crénulation de sa paroi interlamellaire.

J'ai le plaisir de dédier cette belle Clausilie à M. Bernardi, qui a bien voulu m'en confier la description, et qui en a enrichi ma collection. L. P.

Description d'une espèce nouvelle appartenant au genre **Rapana**,

PAR H. CROSSE.

RAPANA THOMASIANA (Pl. 9 et 10).

Rapana Thomasiana, Crosse (Journ. Conch., 1861, p. 176).

Testa piriformis, ventricosa, crassiuscula, ponderosa, ampliter umbilicata, spiræ suturis subimpressis; anfractibus 5 striato-sulcatis, quadrifariam tuberculatis, sub-

angulatis, et supra angulum ad marginem interdum pliacatis; columella arcuata; apertura ovali-elongata, vividissime rufo-purpurea; margine dextro radiatim sulcato, sulcis intus evanidis; operculum typicum.

Long. 200, diam. max. 145 mill.

Habitat in freto Tartarico.

Coquille piriforme, ventrue, pesante, assez épaisse, largement ombiliquée et à sutures marquées : cinq tours de spire, sillonnés transversalement, et ornés, dans le même sens, de quatre rangées de tubercules, dont les deux médianes sont moins saillantes que les autres, et tendent à s'atrophier dans le voisinage du bord droit : ces tours sont anguleux, et plissés par endroits à leur partie supérieure ; la columelle est arquée, l'ouverture, de forme ovale-allongée, est d'un rouge pourpré très-vif dans toute son étendue : le bord droit est marqué de stries rayonnantes, assez distantes l'une de l'autre, et s'effaçant peu à peu dans l'intérieur de l'ouverture ; l'opercule est typique et semblable à celui des *Pourpres*.

Long. 200, diam. max. 145 mill.

Longueur de l'opercule 82, larg. 57 mill.

On ne peut comparer le *R. Thomasiana* qu'à deux espèces avec lesquelles il présente beaucoup d'analogie, et que Lamarck met au nombre de ses *Pyrules*, et nomme *P. Bezoar* et *P. rapa* : ces espèces appartiennent au genre *Rapana* de Schumacher, comme l'ont reconnu MM. Adams, et la dernière doit être nommée *R. bulbosa*, Lamarck étant tombé dans une confusion d'espèce en la nommant *P. rapa*.

Intermédiaire de forme entre les *R. bulbosa* et *Bezoar*, notre espèce diffère de la première par sa forme plus ovale, ses quatre rangées de tubercules, son ombilic qui, bien que très-grand, est un peu moins large et ne pénètre point

jusqu'aux premiers tours de la coquille, les lamelles de la partie supérieure de ses tours, ses sutures beaucoup moins profondes et moins marquées, les stries rayonnantes de son ouverture, qui ne tardent pas à s'effacer, au lieu de se continuer, et enfin la coloration de cette même ouverture qui est d'un rouge pourpré très-intense, au lieu d'être plus ou moins rougeâtre. Elle se distingue de la seconde par sa forme moins courte et moins ramassée, son ombilic plus grand et plus ouvert, sa columelle plus arquée, son canal plus étroit, plus long et plus sinueux, et son ouverture moins large et d'une coloration différente. Enfin sa taille ne permet de la confondre ni avec l'une ni avec l'autre espèce, dont les plus beaux individus n'atteignent que des dimensions inférieures de plus de moitié.

Nous n'avons pu signaler exactement la coloration extérieure du *R. Thomasiana*, à cause de l'encroûtement considérable de la coquille, qui ne permettait d'apercevoir que les sillons et les rangées de tubercules.

Cette magnifique coquille, dont la taille dépasse de beaucoup celle de toutes les espèces connues jusqu'à présent dans le genre *Rapana*, ou dans les genres voisins, a été recueillie en 1855, dans la Manche de Tartarie (mer du Japon) par M. Thomas, sous-commissaire de marine, naviguant alors à bord de la *Virginie* : nous nous faisons un plaisir de la lui dédier. Nous n'en connaissons que deux autres exemplaires, dont l'un appartient à M. Cabrit, de Bordeaux, et l'autre à M. Rolland du Roquan, de Carcassonne (1).

H. C.

(1) Il faut lire, sur les Pl. 9-10, *Rapana Thomasiana*, au lieu de *Purpura (Rapana) Thomasiana*.

H. C.

Descriptions d'espèces nouvelles de l'archipel
calédonien,

(Sixième article.)

PAR M. SOUVERBIE.

LOPHOCERCUS VIGOUROUXI, Montrouzier (Pl. 11, fig. 1).

Testa ovata, paucispirata, cornea, subpellucida, tenuis, membranacea, antice rotundata, postice subinflata et appendiculata; epidermide induta, sub epidermide albida et transversim striata; spira occulta; columella callo in canalem posticum producto, oblecta; apertura antice rotundata, postice stricta et canaliculata; canali ad apicem acutiusculo.

Long. 24 mill., *lat.* 14 1/2 (Mus. Burdigalense).

Habit. Balade (Nov. Caledonia) (Montr.).

Coquille ovale, cornée, subpellucide, mince, membraneuse, arrondie en avant, renflée en arrière, où elle est terminée par un canal étroit et prolongé. Un épiderme assez épais recouvre la coquille et la dépasse sur les bords; sous l'épiderme le test est blanchâtre et strié transversalement. La spire n'est pas apparente; la columelle est recouverte d'une callosité qui se prolonge le long du canal postérieur. Ouverture arrondie en avant, rétrécie et canaliculée en arrière. Canal subaigu à son extrémité.

Hab. Balade (Nouvelle-Calédonie). Montr.

Obs. Cette belle espèce, dont nous connaissons un autre exemplaire recueilli également à la Nouvelle-Calédonie, et faisant partie de la collection de M. Petit de la Sausaye, paraît être la plus grande du genre. Elle n'a de rapports qu'avec le *Bulla Cumingi*, Adams in *Thes.*, Sow.

(n° 131, pl. 121, fig. 58), coquille rapportée fautivement au genre *Lobiger* par Sowerby, et qui appartient bien, ainsi que notre espèce, au genre *Lophocercus*; le *Lophocercus Cumingi* a été trouvé à Port-Sainte-Hélène (W. Columbia) par M. Cuming.

MITRA TRICOLOR, Montrouzier (Pl. 11, fig. 2).

Testa ovato-elongata, crassa, longitudinaliter striata, striis impressis præcipue in juvenibus; anfractus septem sensim accrescentes; ultimo 1/2 longitudinis subæquante, ad suturam vix inflato, zonis 3 nigris et 3 albido-luteis in medio linea lutea, stricta, bipartitis, picto; apertura oblonga, antice latiore, postice angustata; columella obliqua, nigrescente, antice triplicata, postice unidentata; peristomate simplici, intus zonato; canali brevi.

Long. 12 mill., lat. 6; apert. 7 mill., long., 2 1/2 lat. (Mus. Burdigalense.)

Habit. Art. (Arch. Caled.) (Montr.).

Coquille ovale, allongée, épaisse, striée longitudinalement, les stries étant plus profondes sur les premiers tours et chez les jeunes individus; sept tours de spire s'accroissant lentement; le dernier égale environ la moitié de la longueur de la coquille; sutures peu profondes. La surface du dernier tour est ornée de trois zones noires alternant avec des zones blanchâtres plus étroites et marquées d'une ligne médiane jaune parallèle. Ouverture oblongue, rétrécie en arrière; columelle noirâtre, oblique, portant trois plis en avant, et un petit tubercule en arrière; péristome simple, zoné à l'intérieur; canal très-court.

Hab. Art. (Archipel calédonien). Montr.

Obs. La coloration de cette Mitre rappelle beaucoup celle du *Columbella mendicaria*. Elle se rapproche du *Mitra dichroa*, espèce décrite par MM. Adams et Reeve (*Voy.*

Samar., pl. 10, fig. 29), mais en diffère par sa forme moins allongée et sa coloration, la ligne jaune intermédiaire aux bandes noires, etc.

LITTORINA LAMELLOSA, Montrouzier (Pl. 11, fig. 5).

Testa conico-elongata, imperforata, solida, crassa, apice acuta, basi dilatata, longitudinaliter et oblique striata, striis lamellosis; anfractus 5-6; primis transversim sulcatis, sequentibus costis transversis validis, munitis; anfractu ultimo antice quadricostato, costis sulcis profundis disjunctis, interstitiis longitudinaliter striatis; apertura semi-ovata; columella subrecta; peristomate simplici, subangulato et ad costas subcanaliculato; operculum typicum.

Long. 6, *lat.* 4 mill. (Mus. Burdigalense.)

Habit. Art. (Arch. Caled.) (Montr.).

Coquille conique-allongée, non ombiliquée, épaisse; sommet aigu; base dilatée. Le test est obliquement strié dans le sens de l'accroissement; les stries deviennent lamelleuses; cinq à six tours de spire, les premiers sillonnés en travers, les suivants chargés d'une à deux côtes transverses, élevées; le dernier tour porte quatre grosses côtes concentriques à la base; la quatrième dépasse légèrement la moitié de la hauteur du tour; elle est la plus élevée. L'intervalle des côtes est profond et strié en long. Ouverture demi-ovale; columelle verticale; péristome simple, subanguleux en arrière et présentant des canaliculations qui correspondent aux côtes transverses. — Opercule typique.

Hab. Art. (Archipel calédonien). Montr.

Obs. Cette espèce, dont l'aspect rappelle celui de certains *Fossar* et *Isapis*, atteint une taille plus considérable que celle de l'individu figuré (8 millimètres).

TURBO ARTENSIS, Montrouzier. (Pl. 11, fig. 5.)

T. ovato-ventricosa, imperforata, crassa, viridis, brunneo-viridique plus minusve læto variegata; anfractus 6 rapide accrescentes, spiraliter costati (11 in ultimo anfractu, 5 in cæteris), costula minima interjacente, oblique et sublamellatim imbricato-striati; apertura rotundata, intus in fundo argentea, postea alba, distanter subsulcata; labro viridi marginato, acuto, subcrenulato; columella plano-concava, inferne dilatata, cum margine dextro angulum subrectum formante. Operculo calcareo, crasso, albo.

Alt. et lat. 55 mill. (Mus. Burdigalense.)

Turbo Artensis, Montr., Journ. de Conch., vol. VIII, p. 370.

Hab. ins. Art. (Arch. Caled.) Communis. (Montr.)

Dans cette coquille, dont le dernier tour forme à lui seul les $\frac{5}{6}$ environ du volume total, la spire est courte et pointue, et, indépendamment des deux ordres de côtes signalés, il existe quelquefois une autre côte supplémentaire encore plus fine, qui s'interpose entre les premières et les secondes; ses stries lamelleuses, beaucoup plus visibles au sommet du dernier tour, ainsi que près de son bord labial, y sont plus franchement lamelleuses et plus serrées; elles sont plus usées sur le reste de la coquille, où l'on en retrouve cependant encore les traces, même sur les côtes principales, lorsqu'elle n'est pas trop fruste; l'ouverture décrit un ovale arrondi, et son bord droit est ondulé et comme crénelé par des cannelures, correspondant aux côtes principales externes, qui se continuent dans le fond de l'ouverture; le bord gauche est peu calleux et exactement appliqué sur la columelle, qui est creusée inférieurement, près de son bord externe, d'un large sillon sub-

vertical correspondant à la dernière côte principale. Sur un fond vert plus ou moins uniforme, la coquille est nuancée et comme marbrée, en dessus, de roux et de vert plus clair; quelquefois on observe sur les premiers tours 5-6 fascies rayonnantes plus claires et plus ou moins marquées, qui reparaissent sur le milieu du dernier tour. Opercule plus épais du côté columellaire que du côté opposé; face externe d'un blanc mat, en partie lisse et en partie subgranuleuse sur son disque, subonduleusement et obliquement striée près du bord le plus mince; face interne plane, à quatre révolutions déprimées dans leur milieu, et recouverte d'un enduit épidermiforme rousâtre et luisant.

Vu : de nombreux exemplaires.

Hab. Ile Art. (Archipel calédonien). Commun.

PLEUROTOMA MONTROUZIERI, Souverbie. (Pl. 11, fig. 7.)

Testa ovato-elongata, pyramidato-turrita, scalaris, nitida, pallide aurantiaca; anfractus 10, 11? rotundati, longitudinaliter obtuse costati, costis superne evanidis, striis elevatiusculis, decussatis et nodulatis; apertura ovato-subtrapeziformis, labro extus varicoso, margine subacuto, intus denticulato; columella intus transverse costatoplicata; sinu rotundato, suturali, postice subproducto; cauda longiuscula, extus oblique sulcata.

Long. 26 1/2; *lat.* 9 1/2; *apert.* 9 1/2 *longa, vix 5 mill. lata.* (Mus. Burdigalense.)

Pleurotoma Montrouzieri, Souverbie, Journ. de Conch., vol. VIII, p. 570.

Hab. Ins. Art. (Archip. Caledon.) (Montr.)

Cette coquille, entièrement de couleur orangé pâle, est luisante, pyramidale ment turriculée, scalaire, et compte 10 à 11 tours (notre exemplaire a sa spire fractu-

rée au-dessus du neuvième); ses tours sont arrondis, munis de côtes longitudinales droites, très-légèrement obliques, obtuses et se correspondant d'un tour à l'autre, *mais qui disparaissent entièrement en dessus contre la suture, sur les derniers tours principalement*, ainsi qu'à la base du dernier, sur le dos duquel elles sont plus écartées et moins saillantes; de très-fines côtes transversales, moins marquées dans leurs intervalles, les croisent en les rendant subnoduleuses, et se transforment, en s'épaississant à la base de la coquille, en sillons très-obliques autour de la columelle; elles manquent complètement près de la suture, dans l'espèce de gouttière que forme, au-dessous d'elle, la disparition des côtes longitudinales. Ouverture ovale, subtrapézoïde; labre variqueux en dehors, à bord subtranchant, denticulé et un peu épaissi en dedans; columelle droite, arrondie, offrant en dedans 8 à 10 plis transverses assez régulièrement répartis sur toute son étendue; sinus arrondi, sutural, subcanaliculé et dirigé en arrière; queue médiocrement allongée, peu large.

Vu : un seul exemplaire.

Hab. L'île Art. (Archip. Calédonien.)

PLEUROTOMA (DEFRANCIA) PURPURATA, Souverbie.

(Pl. 11, fig. 8.)

Testa ovato-fusiformis, roseo-purpurata; apice acuta; anfractus 9 rotundati; 2 primi lævigati, cæteri obtuse et late costati; costis superne subevanidis, transversim et subcrebre costulato-liratis; apertura angusta, sinuosa; labro extus varicoso, intus dentato, margine crenulato; columella corrugato-plicata; sinu suturali; cauda brevissima, subrecurva.

Longit. 9 1/2; *lat.* 4 1/2; *apert.* 1 mill. *lata.* (Mus. Burdigalense.)

Pleurot. (Defrancia) purpurata, Souverb., Journ. de Conch., vol. VIII, p. 570.

Hab. Ins. Art. (Arch. Nov. Caled.) (Montr.)

Dans cette espèce, les côtes longitudinales s'amoin-
drissent et disparaissent à la base de la coquille, tandis
que les spirales, persistantes sur toute son étendue, de-
viennent plus petites et plus rapprochées au sommet des
tours, près de la suture, au point correspondant à la sub-
disparition des longitudinales; elles sont plus fortes et plus
obliques à la base de la coquille, autour de la columelle.

Vu : un seul exemplaire.

Hab. L'île Art. (Archipel calédonien).

Coquille ressemblant, par sa forme et presque par sa
coloration, au *Pleur. Malleti*, Petit (Journ. de Conch.,
vol. III, p. 554, pl. 10, fig. 2), et ayant aussi quelque
analogie avec *Defrancia rubida*, Hinds (*Pleurotoma*, Reeve,
C. ic., pl. 25, fig. 220) : on la distinguera cependant fa-
cilement du premier par sa sculpture, sa taille beaucoup
plus grande (plus du double), ses tours plus nombreux, et
par l'absence de bande transverse claire sur le dernier
tour; du second, dont elle a à peu près la grandeur, par
l'absence des bandes signalées par M. Reeve, et surtout
par la présence des côtes transverses à la partie supérieure
des tours, qui ne sont pas comme dans le *P. rubida* :
anfr. superne lævigatis (Reeve, loc. cit.).

PLEUROTOMA APICALIS, Montrouzier. (Pl. 11, fig. 6.)

T. turrito-fusiformis, subscalaris, alba, apice rufa,
deinde fasciis rufis, sublatis, distantibus, medio anfractus
ultimi aliquando interruptis, longitudinaliter subundula-
tum picta; anfractus 10 subconvexi, superne subdepressi,
inferne subcontracti; 3-4 primi granulati, cæteri longi-
tudinaliter costulati; costulis contiguïs, subobliquis prope

extremitatem anfractus ultimi evanescentibus, striisque transversis profunde impressis, eximie subnoduloso-decussatis; anfractu ultimo inferne oblique sulcato; apertura stricta, subsinuosa; labro subincrassato et subcrenulato, intus 8-10 plicato-dentato; sinu suturali, profundo, rotundato; canali brevi, transverse subdilato.

Long. 8 1/2; *lat.* 2 1/2 mill. (Mus. Burdigalense.)

Hab. Ins. Art. (Archip. Caled.) (Montr.)

Coquille turriculée, fusiforme, subscalaire, blanche avec le sommet roux, et 5 ou 6 fascies longitudinales de même couleur, assez larges, distantes et subonduleuses, principalement au dernier tour, sur le milieu duquel elles sont quelquefois interrompues. Tours de spire 10, subconvexes, subdéprimés en dessus, subétranglés inférieurement contre la suture, qui est très-marquée; les 5-4 premiers sont roux et granuleux, les suivants munis de côtes longitudinales subobliques, presque contiguës par leur base, disparaissant au bas du dernier tour, et découpées en granulations transverses par des stries spirales assez serrées et profondément imprimées; ces stries spirales sont plus obliques à la base de la coquille, qui est simplement sillonnée et non granuleuse. Ouverture étroite, sinueuse, blanche à l'intérieur, où l'on aperçoit, par transparence, les taches externes; bord droit un peu épaissi, comme crénelé par la terminaison des stries spirales; à l'intérieur, on remarque 8-10 dents pliciformes, dont la dernière, la plus forte, est commune aussi à l'origine du canal, qui est bien formé, court et transversalement subdilaté; sinus sutural médiocrement profond, arrondi, obliquement dirigé en arrière.

Vu : deux exemplaires.

Le R. P. Montrouzier, dans son manuscrit, avait donné à cette espèce le nom de *Pl. Forbesii*; mais M. Reeve

ayant appliqué antérieurement le même nom à une coquille du même genre, nous avons été obligé de le changer.

MUREX CRENIFER, Montrouzier. (Pl. 11, fig. 9-10.)

T. umbilicata, polygono-conoidalis, granuloso-rugosa, brevissime spirata, superne dilatata, septifariam varicosa, fulvescente-subrubella, non nitida; varicibus latis, parum elevatis, subacute angulatis; anfractibus 4-5 scalariformibus, superne subacute angulatis, ad angulum tuberculoso-crenatis, supra planulatis; sutura profundissima; apert. ovato-piriformis, intus alba; labro foliatim incrasato, intus dentato; columella recta; cauda breviuscula postice subrecurva; canali clauso.

Long. 35; lat. 25 mill. (Mus. Burdigalense.)

Pyrula crenifera, Montr. in Sched.

Hab. Balade. (Nov. Caledonia.) (Montr.)

Coquille ombiliquée, polygonalement conique, à la fois granuleuse et rugueuse, dilatée au sommet des tours; spire très-surbaissée, très-obtuse, pointue au sommet, composée de 4-5 tours disposés en gradins très-courts et comme étranglés par la suture, qui est très-enfoncée; ces tours, dont les premiers sont les plus déprimés en dessus et ne laissent guère de visible que leur face supérieure, sont subanguleux et tuberculeusement crénelés à leur périphérie, par le passage de sept côtes longitudinales qui représentent les varices du genre, et qui, *obliquement rayonnantes* de la suture à l'angle, se continuent ensuite *directement* le long de la coquille; leur base est très-large, et leur crête, médiocrement élevée, devient très-anguleuse par la présence d'une petite lamelle subcrispée et très-courte, qui les surmonte jusqu'à la base de la coquille, sur laquelle elle devient beaucoup plus

saillante; dans son parcours, cette lamelle est bordée de petites lacunes ponctiformes produites par les interstices des granules. Ouverture ovale-piriforme, très-atténuée dans le bas, arrondie dans le haut; bord droit épaissi par la superposition de nombreuses petites lamelles subcrispées; se réunissant dans le haut au bord opposé, sans former de gouttière; denté intérieurement sur les deux tiers inférieurs, subplissé sur son tiers supérieur; bord gauche polylamelleux aussi, mais moins que le droit, exactement appliqué dans le haut, libre dans le bas, où il se renverse ensuite sur le canal, qu'il ferme en se soudant avec son bord opposé, laissant ainsi à découvert, en dehors, un ombilic étroit et assez profond; cet ombilic est circonscrit par un bourrelet externe oblique et squammeux formé par la terminaison de plusieurs varices. Coloration externe d'un fauve clair un peu rougeâtre, terne, avec deux zones transverses plus claires et mal limitées sur l'unique exemplaire que nous possédons; intérieur d'un blanc pur très-légèrement bleuâtre dans le fond.

Vu : un seul exemplaire.

Hab. Balade (Nouvelle-Calédonie).

PURPURA LUTEO-MARGINATA, Montrouzier.

(Pl. 11, fig. 4.)

T. oblongo-ovata, subcompressa, spira subelata; anfractus 4 transversim rude striati et costati; costis (in ultimo anfractu 5) subdistanter squamoso-nodulatis; fulvescente, nodulis sæpe plus minusve rufo tinctis. Apertura elongato-ovalis, alba, luteo-aurantiaco-marginata; margine dextro crenulato, intus 9-10 plicato-denticulato; columella lata, subplano-concava, intus arcuata, inferne

extus subexpansa et intus subemarginata, prope canalem transverse 5-4 subplicatula.

Long. 40; *lat. maj.* 50; *min.* 20 mill. (Mus. Burdigalense.)

Purpura luteo-marginata. (Montr. in. Sched.)

Hab. Ins. Art. (Arch. Caledon.) R. P. (Montr.)

Coquille ovale-oblongue, un peu comprimée, à spire courte et peu élevée, composée de 4 à 5 tours; le dernier porte cinq côtes, dont la première, juxta-suturale, est la plus forte, et la dernière la plus faible; elles sont plus ou moins interrompues par des nodules régulièrement espacés, squammiformes près de l'ouverture, en partie usées sur le reste de la coquille; entre ces côtes, et parallèlement à elles, se remarquent de nombreuses stries saillantes assez fortes; la coquille n'est nullement ombiliquée, et sa base est circonscrite par un fort bourrelet externe, se dirigeant du milieu du bord columellaire à l'extrémité inférieure du canal qu'il concourt à former. Ouverture en ovale allongé, d'un blanc pur, bordée, sur son pourtour, d'une bande étroite d'un jaune orangé assez vif, qui disparaît, en partie, en haut du bord columellaire, où il est usé par le frottement de la partie dorsale du pied de l'animal. Le bord droit, fortement empâté d'émail coloré à son insertion supérieure, est crénelé dans toute son étendue par des dentelures correspondant en volume à celui des côtes et des stries dont elles sont la terminaison; en dedans il est muni, en dessous de la bande orangée, de 8 à 10 dents pliciformes, régulièrement réparties du niveau de la deuxième côte à l'origine du canal inférieur; columelle bien moins arquée que le bord droit, large, subplano-concave, à plan fortement incliné en dedans relativement à celui de l'ouverture; son extrémité inférieure est subéchancrée à son bord interne et curvilinéairement subdilataée à son

bord externe, exactement comme dans le *P. mancinella* ; au-dessus de la naissance du canal il existe 5-4 petits plis transverses et parallèles, médiocrement marqués : toute la coquille est d'un fauve-clair, sur lequel se détachent, ordinairement en couleur brun-marron, les nodules et quelquefois aussi les saillies des stries.

Vu : deux exemplaires.

Hab. l'île Art., où elle est excessivement rare.

PURPURA CANTRAINEI, Montrouzier. (Pl. 11, fig. 11.)

T. sublate umbilicata, ovato-subfusiformis, solida, rudis, sordide alba, longitudinaliter costata, transversim costulata; anfractibus 6 convexis, medio (in ultimo anfractu supra medio) subcarinatis et obtuse subtuberculatis; costis longitudinalibus subobliquis, latis, subdistantibus; costulis transversis numerosissimis (in ultimo anfractu 5 validioribus), contiguïs, fornicatim imbricato-squammosis; apertura subverticalis, subovato-piriformis, intus sulculata, violacescens; labro plicatulo-crenulato; canali subobliquo, stricto, profundo.

Long. 56, lat. 26 mill. (Mus. Burdigalense.)

Hab. Ins. Art. (Arch. Caledon.) (Montr.)

Coquille ovale-subfusiforme, solide, rude, d'un blanc sale extérieurement, violâtre à l'intérieur ; sa spire, assez élevée, est composée de 6 tours arrondis, subcarénés sur leur milieu (au quart supérieur sur le dernier) et munis de fortes côtes longitudinales, obtuses, très-légèrement obliques, moins marquées sur le dos du dernier tour, et qui, à leur passage sur la carène, la rendent subtuberculeuse; ces côtes sont croisées par d'autres très-nombreuses, petites, spirales, contiguës et surmontées de petites écailles très-rapprochées, voûtées et imbriquées, qui sont très-usées sur les premiers tours, mais très-saillantes sur le

dernier, surtout près du labre; sur ce tour on remarque cinq côtes principales un peu plus fortes et à squammules plus saillantes, l'une sur la carène, les quatre autres subéquidistantes, réparties sur la moitié inférieure du tour et en comprenant entre elles trois autres moindres, dont la médiane est plus saillante que les deux qui lui sont contiguës; sur la moitié supérieure elles sont toutes, à l'exception de celle signalée sur la carène, à peu près égales, bien que paraissant quelquefois un peu alternantes, si on les compare avec soin; ouverture médiocre, subovale-piriforme, se terminant dans le bas en un canal légèrement oblique, étroit et profond. Bord droit crénelé par des dentelures en rapport avec la largeur des côtes dont elles sont la terminaison et se continuant en petits sillons jusque dans le fond de l'ouverture; bord gauche exactement appliqué dans sa moitié supérieure, libre en dessous, où il concourt à former l'ombilic, puis le canal; cavité ombilicale infundibuliforme, assez profonde, étroite dans le fond, extérieurement assez largement évasée et limitée par un bourrelet fortement squammeux qui vient rejoindre l'extrémité du canal. (Vu : un seul exemplaire.)

Hab. L'île Art. (Archip. Calédonien.)

Cette espèce et la suivante, qui représentent dans la mer des Indes, des formes presque identiques à celle du *P. abbreviata* des Antilles, pourraient peut-être bien, après tout, ne constituer que des coupes plutôt géographiques que spécifiques; cependant, cette question ne pouvant être définitivement élucidée qu'à la suite d'observations directes faites sur les animaux eux-mêmes, nous saisissons cette occasion pour signaler ce *desideratum scientifique* au zèle aussi éclairé que désintéressé du R. P. Montrouzier, qui s'est si gratuitement constitué le pourvoyeur de notre musée bordelais.

PURPURA TRICHOTROPOIDES, Montrouzier.

Nous avons reçu, en 1857, du R. P. Montrouzier une diagnose manuscrite relative à un *P. trichotropoides* que nous avons toujours différé de publier; sa publication étant, du consentement même de l'auteur, subordonnée à la réception de son type : celui-ci, par suite de circonstances imprévues, ne nous étant parvenu que tout récemment, nous n'avons pu formuler plus tôt notre opinion sur sa valeur spécifique; aujourd'hui donc nous la résumons ainsi.

Le *P. trichotropoides*, Montr., examen fait de la diagnose et du type (musée de Bordeaux), est conforme à l'espèce décrite et figurée dans ce même recueil (t. II, p. 261, pl. 7, fig. 2) par M. Petit sous le nom de *Trichotropis Orbignyana* et placée plus tard, par le même auteur (t. V, p. 57), dans son genre véritable; mais encore, malheureusement, sous le même nom spécifique. Or ces noms ne peuvent être maintenus, puisque, en effet, le premier constitue une erreur de genre, comme l'a reconnu et expliqué l'auteur lui-même, et que, d'un autre côté, il existait, antérieurement à la rectification, une espèce du même nom : *P. d'Orbigny*, Reeve, de Colombie (*C. ic.*, pl. 7, fig. 32), et qui est le *Fusus purpuroides* de d'Orbigny.

Nous proposons, en conséquence, de maintenir à cette espèce le nom de *P. trichotropoides*, Montr., dont la synonymie s'établirait ainsi :

Trichotropis Orbignyana, Petit, Journ. de Conch. t. II, p. 261, pl. 7, fig. 2.

Purpura Orbignyana, Petit, Journ. de Conch., t. V, p. 57.

Hab. Ins. Art. (Archip. Caledon.) (Montr.) S.

Diagnoses d'espèces nouvelles,

PAR H. CROSSE.

1. MITRA UZIELLIANA, CROSSE.

T. oblongo-ovata, pallide fulvo-lutescens, unicolor, striis incrementi longitudinaliter, et liris transversim numerosis decussata et subclathrata; anfr. 8-9, ultimo anfractu spiram superante; columella quadriplicata, ad suturam callo munita; apertura oblonga, ad marginem lutescente, intus livide albida; labro in media parte leviter compresso, intus striato-crenulato.

Long. 25, diam. max. 11 mill.

Hab. Taïti? (Coll. Crosse).

2. RICINULA OZENNEANA, CROSSE.

T. ovato-globosa, utrinque attenuata, spira prominula, longitudinaliter costis 5-6 validis, transversim sulcis inæqualiter confertis ornata, alba; anfr. 5-5 1/2, ultimo anfractu spiram superante; apertura violacea, ad suturam leviter sinuata, columella labroque denticulatis.

Long. 14, diam. max. 9 mill.

Hab. ? (coll. Crosse).

H. C.

Diagnose d'un **Cône** nouveau,

PAR M. BERNARDI.

CONUS BARTHELEMYI, Bernardi.

T. oblongo-turbinata, solida; spira subdepressa, pro-

funde canaliculata, alba, fusco aurantioque variegata et flammulata; sutura marginata; anfr. 9-10 striatis, apice obtusiusculo, ultimo anfractu striis tenuissimis, undatis, transversim impresso, vivide aurantio, in medio zona roseo-alba cingulato, et maculis fuscis, raris, subrotundatis, vel longitudinaliter elongatis in zona ipsa, aut in vicinio zonæ, ornato, infra zonam et apicem versus compressiusculo; apertura alba, basi turgidula, albido-aurantiaca.

Long. 70, diam. max. 57.

Hab. in loco dicto « les six îles, » archip. Chagos (coll. Liénard) (1). B.

VARIÉTÉS.

De l'utilité de l'**aquarium** pour l'étude des Mollusques,

PAR M. PETIT DE LA SAUSSAYE.

Aquarium! Le mot n'est pas nouveau, mais on l'a bien rajeuni dans ces derniers temps. Les vastes réservoirs que les Romains désignaient ainsi étaient en grand renom parmi les gastronomes.

Établi sur une moins grande échelle, l'*aquarium* moderne, adroitement exploité par quelques-uns, n'est, en réalité, qu'une affaire de mode, une sorte d'objet de haute curiosité. L'*aquarium* de boudoir est assez généra-

(1) Cette belle espèce et les deux précédentes seront figurées au commencement de l'année prochaine. H. C.

lement fatal aux jolis locataires qu'il contient, et dont les allures monotones n'ont rien de bien récréatif. En somme, nous ne paraissions pas avoir, jusqu'à présent, tiré un aussi bon parti que les anciens de ce moyen d'élever les animaux qui vivent dans les eaux salées; il est à croire que nous sommes moins gourmands que les Romains. En réfléchissant dernièrement sur ce grave sujet, l'idée nous est venue qu'on pourrait cependant employer avec quelque avantage ce vieux neuf, en l'appliquant à l'étude des Mollusques marins, qui nous sont encore si peu connus.

Notre ignorance à cet égard est incontestable; nous ne savons souvent, en effet, ni comment ces animaux se reproduisent, ni de quoi ils vivent; nous nous demandons presque toujours si les sexes sont réunis ou séparés, s'ils sont vivipares ou ovipares; nous ne connaissons ni leurs instincts, ni leurs habitudes, ni leurs transformations, non plus que les diverses phases de leur existence. En ce qui concerne la coquille, que la plupart d'entre eux construisent dans un but de conservation, le conchyliologue est parfois embarrassé pour reconnaître si la pièce qu'il a sous les yeux appartient à un animal adulte et distinct, ou s'il n'est que l'état embryonnaire d'une espèce appelée à prendre un plus grand développement. Cette incertitude conduit quelquefois à établir des espèces et même des genres qui n'ont aucune valeur.

Sous ce rapport, et au milieu de l'embarras qu'éprouve le naturaliste, les hypothèses qu'il admet et les erreurs qui peuvent en être la conséquence ne sauraient rigoureusement lui être reprochées; elles proviennent de l'impossibilité où il s'est trouvé de découvrir la vérité, en se livrant à une série d'observations continues sur l'animal vivant libre dans son élément : or il nous semble que c'est

ce que tout conchyliologue pourrait faire aujourd'hui à l'aide d'un *aquarium* construit sur des dimensions convenables et dans des conditions favorables à l'existence des Mollusques. Non-seulement il lui serait alors facile de les examiner à l'état adulte, mais il pourrait encore les étudier *ab ovo*, suivre leurs transformations, découvrir et constater une multitude de faits que nous ignorons; nous avons même la conviction que des observations faites avec soin et avec persévérance conduiraient à la découverte des causes qui produisent les nombreuses anomalies ou modifications qu'on remarque dans les formes, et les accidents extérieurs de certaines coquilles, altérations peut-être fortuites, passagères, et dans lesquelles on aurait à tort cherché des caractères spécifiques.

Des changements faits avec intelligence dans la nature des eaux, certaines perturbations apportées à l'existence des Mollusques, ou divers procédés dont l'expérience suggérerait l'idée, pourraient, selon nous, produire artificiellement des résultats propres à expliquer quelques-uns des faits qui s'accomplissent, à notre insu, dans les grands réservoirs de la nature.

Nous venons d'indiquer sommairement les avantages qu'on pourrait retirer des *Aquaria* pour l'étude des Mollusques, et nous appellerons sur cet objet la sérieuse attention des zoologistes, notamment de ceux qui, habitant le voisinage de nos côtes, ont en même temps sous la main les animaux qu'il serait question d'examiner et les éléments nécessaires pour les entretenir normalement à l'état vivant; il est bien entendu qu'il ne s'agit point ici de ces réservoirs plus dispendieux qu'utiles, à l'usage de la pisciculture, mais bien seulement de l'*aquarium* de cabinet, à l'aide duquel on pourra observer les Mollusques marins à très-peu de frais, sans fatigue, chez soi, et, en

quelque sorte, les pieds sur les chênets. Nous allons maintenant donner quelques détails sur l'installation et la conduite d'un *aquarium* de ce genre.

Nous proposons d'adopter la forme carrée pour notre bassin, qui doit se composer de quatre côtés en verre plat de 4 millimètres environ d'épaisseur, reposant perpendiculairement, dans de petites rainures, sur un fond d'ardoise ou de bois de 25 millimètres d'épaisseur. Aux angles se dressent de petits piliers en bois de bouleau ou des montants en métal, dans lesquels ont été pratiquées des rainures verticales destinées à recevoir les verres, qui glissent ainsi comme dans des coulisses; le tout est maintenu, à la partie supérieure, par un châssis ou cadre aussi en bois ou en métal.

Les dimensions les plus convenables pour un *aquarium* destiné à la conservation et à l'étude des Mollusques marins sont celles-ci : de 60 à 80 centimètres de longueur sur 50 à 40 de largeur et autant de hauteur.

Pour rendre la caisse étanche, c'est-à-dire pour empêcher les fuites d'eau, il faut luter les joints, à l'endroit des rainures, avec de la cire à bouteilles ou au moyen d'un mastic exempt de substances qui pourraient altérer la pureté de l'eau.

Il est reconnu aujourd'hui que l'eau de mer, conservée dans un bassin, peut y être maintenue dans son état normal en y introduisant, avec les animaux, une certaine quantité de plantes. Ce grand avantage de ne pas être obligé de renouveler le liquide est dû à la propriété qu'ont les animaux d'absorber l'oxygène et d'exhaler le gaz acide carbonique, alors que le contraire a lieu pour les plantes; ainsi s'établit, sur une petite échelle, entre la vie animale et la végétation, cet admirable équilibre qui existe naturellement dans le sein des mers.

Pour se rapprocher, autant que possible, de ce qui se passe dans la nature, il faut mettre au fond du réservoir une couche de sable de mer bien net de quelques centimètres d'épaisseur, puis y déposer quelques pierres ou fragments de roche garnis de plantes marines. Les algues rouges sont moins favorables que les vertes au développement de l'oxygène; le *Codium tomentosum*, ainsi que les *Cladephoræ*, le *Bryopsis plumosa*, sont très-convenables, mais les *Enteromorpha* et les *Ulvæ* conviennent encore mieux; de plus, ce sont ces plantes qu'il est le plus facile de se procurer sur tous les rivages. Il est important de nettoyer avec précaution les roches auxquelles adhèrent les plantes, et notamment de les débarrasser des éponges qui, venant à mourir, corrompraient l'eau. On reconnaît, sous ce rapport, la bonne disposition d'un *aquarium* au nombre des petites bulles (excès d'oxygène) qui se forment sur les plantes.

Le libre accès de la lumière à ces plantes est indispensable pour la production de l'oxygène, et il faut y faire une grande attention, tout en disposant néanmoins les roches de manière à laisser dans l'ombre quelques parties de l'appareil. Pour ménager aux animaux un abri ou une retraite, on peut aussi arranger deux pierres arc-boutées l'une contre l'autre ou poser une pierre plate sur deux fragments de roches un peu distants.

Le nombre des Mollusques à introduire dans un *aquarium* ne peut être déterminé à l'avance, puisque cela doit dépendre de la dimension et de la grosseur des animaux; il ne faut donc pas les trop multiplier dans ce principe, sauf à augmenter graduellement la population. Si en surveillant le réservoir on remarque que l'eau se trouble, que les plantes s'étiolent, ce sera une preuve que les animaux ne sont pas assez nombreux; si, au contraire, l'oxy-

gène leur manque, on les verra chercher à la surface de l'eau l'air dont ils ont besoin.

Quoique les plantes fournissent, sous l'influence de la lumière, la quantité d'oxygène nécessaire à l'existence des Mollusques, on peut cependant recourir à l'introduction artificielle de l'air atmosphérique, lorsque, sans cause apparente, on voit ces animaux languir; on sait que le mouvement des vagues, leurs chocs constants sur la plage ou sur les roches, l'action des courants, l'agitation perpétuelle des flots constituent de puissants agents de purification de l'eau de mer; un des moyens les plus simples d'obtenir un résultat analogue pour une eau qui est loin d'être dans les mêmes conditions, c'est de suspendre au-dessus de l'*aquarium* une sorte d'entonnoir en verre dans le tube duquel on a introduit une éponge ou un bouchon percé de petits trous. Chaque matin, on retire de l'*aquarium* une certaine quantité d'eau qu'on met dans l'entonnoir, d'où elle tombe en une succession de gouttelettes qui, après avoir traversé une distance d'un mètre, arrivent dans l'*aquarium* saturées d'oxygène et purifiées (1).

Un autre mode d'aération consiste dans l'emploi d'une seringue, à l'aide de laquelle on verra l'*aquarium* se remplir d'une multitude de petites bulles d'air, et l'eau présente l'aspect de celle de la mer, quand la vague se brise en bouillonnant sur la plage ou sur les roches.

Toutefois, dans un *aquarium* bien réglé, ces moyens ne sont pas nécessaires; on peut se borner à agiter simplement, de temps en temps, la surface du liquide avec une baguette.

Nous ferons remarquer ici que, dans un *aquarium* habituellement découvert ou protégé seulement par une

(1) Les *aquaria* anglais sont, dans le même but, généralement munis d'un petit jet d'eau.

étouffe de mousseline, l'évaporation journalière réduira le volume et augmentera la pesanteur spécifique de l'eau, qui contiendra en dissolution la même quantité de sels. C'est un inconvénient auquel on remédie au moyen d'une addition d'eau douce pure, et non d'eau de mer. A défaut d'eau distillée, on peut se servir d'eau de rivière; à l'aide d'une échelle graduée placée sur un des montants du réservoir, on peut ramener et maintenir l'eau à son niveau primitif.

La température d'un *aquarium* contenant des Mollusques doit être maintenue entre 50 et 70° Fahrenheit, celle de la mer étant estimée en moyenne à 56°, avec des variations de 12° environ dans le courant de l'année. Dans les journées chaudes de l'été, l'action des rayons solaires pourrait élever la température de l'eau assez pour faire périr les animaux; pour prévenir ce danger, on doit recourir à un rideau de mousseline ou à une feuille de papier huilé, soit encore à un verre dépoli, qui tempéreront la puissance des rayons sans trop nuire à l'action si utile de la lumière.

Malgré toutes les précautions qu'on pourra prendre, la mort viendra frapper les animaux et les plantes dans un *aquarium* aussi bien que dans la mer elle-même. Les conséquences peuvent en être graves dans le premier cas, et il est, par conséquent, indispensable de s'assurer fréquemment de l'état sanitaire de la colonie.

Si les plantes présentent des taches de couleur orange à leur surface, il faut enlever les parties malades.

S'il meurt quelques Mollusques, on doit les retirer sans retard; pour les prendre, on emploie une petite poche en gaze ou en mousseline, montée sur un anneau attaché à l'extrémité d'une baguette; on peut se servir du même instrument pour transporter dans un autre vase les ani-

maux qu'on voudrait observer isolément ; mais, règle générale, il ne faut troubler ceux-ci que le moins possible et ne pas les prendre à la main ; il est bon de ménager également les petites masses de frai qui peuvent avoir été déposées sur les parois du réservoir.

L'eau de mer contient presque constamment en suspension des multitudes de sporules ou graines de plantes promptes à adhérer et à se développer aussitôt qu'elles ont trouvé place où se fixer, et cela surtout dans le cours de la saison chaude. Les parois de l'*aquarium* commencent alors à se tapisser d'une couche verdâtre, qui bientôt devient assez épaisse pour nuire aux études de l'observateur ; celui-ci, afin de se débarrasser de cette végétation inopportune, doit appeler à son aide la famille des *Littorines* et des *Trochus*, genres essentiellement phytophages, qui bientôt rendront au verre toute sa transparence.

On peut encore recourir pour cela à un moyen mécanique, c'est-à-dire à l'emploi d'une baguette armée, à son extrémité, d'un petit tampon de linge, ou, mieux encore, d'une petite brosse de soie de porc ; on procéderait à ce nettoyage une fois par mois, un peu plus souvent en été, mais en l'appliquant seulement aux parois, sans toucher aux pierres ni aux roches garnies de plantes.

Quelquefois on voit l'eau elle-même se troubler tout à coup, accident qui peut être dû à deux causes différentes.

Si la teinte est grise et blanchâtre, formant çà et là des flocons mobiles, on reconnaîtra, à l'aide du microscope, que ce trouble est dû à une multitude innombrable d'animalcules appartenant à la classe des infusoires ; leur présence n'est pas un mal, mais bien une sorte de remède à un autre mal préexistant. C'est un symptôme qui annonce qu'il existe dans l'*aquarium* quelque matière organique en décomposition. Ainsi, qu'un Mollusque vienne à y pé-

rir, et il deviendra bientôt la proie d'animalcules microscopiques qui se développeront, multiplieront à l'infini et s'empresseront de dévorer non-seulement les parties solides du corps, mais jusqu'aux moindres parcelles flottant dans le liquide. Ces infusoires, livrés à eux-mêmes, parviendront seuls à débarrasser promptement l'eau de l'objet en décomposition, s'il n'est pas trop considérable, puis ils disparaîtront eux-mêmes graduellement, laissant le liquide redevenir clair comme auparavant; cependant, aussitôt que l'on s'apercevra d'un trouble de cette nature dans l'*aquarium*, on fera sagement d'abord d'en retirer avec précaution les principaux Mollusques, pour les placer momentanément dans un autre vase, puis ensuite d'enlever l'objet en décomposition, après le retrait duquel on verra l'eau revenir très-promptement à son état normal.

L'opacité de l'eau peut dépendre d'une autre cause tout à fait différente.

Si la matière qui la trouble est de couleur verdâtre, croissant rapidement en intensité, elle est d'origine végétale et provient d'un nombre infini de sporules, ou graines d'algues tenues en suspension dans le fluide; cet accident ne paraît pas exercer une influence délétère sur les autres plantes ou sur les animaux, mais il est très-fâcheux pour le naturaliste, dont il rend les observations difficiles ou même impossibles. Ce trouble est quelquefois très-persistant, puis il cesse tout à coup; parfois il diminue d'intensité, et fait place à la transparence pour redevenir subitement obscur. On a remédié à cet inconvénient en introduisant dans l'*aquarium* certains Mollusques bivalves qui absorbent en assez grande quantité les molécules organiques flottant dans l'eau de mer; la présence d'une huître ou deux, selon les dimensions du réservoir,

suffit, assure-t-on, pour rétablir la limpidité du liquide.

N'oublions pas de dire que, lorsque l'on prend de l'eau à la mer pour l'usage d'un *aquarium*, il faut l'avoir aussi pure que possible, et se servir, pour la transporter, d'une jarre en terre bien nettoyée, la présence d'une substance métallique ou odorante pouvant vicier l'eau, et souvent entraîner la perte des Mollusques.

Avant de terminer cet article, nous insisterons de nouveau près de ceux de nos lecteurs qui habitent le voisinage de la mer, non-seulement sur les avantages que présente l'usage d'un *aquarium* pour l'étude des Mollusques, mais encore sur le vif intérêt et le plaisir qu'ils trouveront dans cet emploi de leurs loisirs; en se livrant à ce genre d'observations, il est à peu près certain qu'ils découvriront des faits nouveaux, et que l'expérience les mettra à même d'ajouter de très-utiles renseignements à ceux que nous venons de mettre sous leurs yeux. S'ils veulent bien nous les transmettre, nous les réunirons pour en faire plus tard l'objet d'un second article, car nous sommes trop convaincu des services que l'*aquarium* doit rendre à la science, pour ne pas chercher à propager toutes les améliorations qui nous seraient signalées.

S. P.

BIBLIOGRAPHIE.

Séries Conchyliologiques, comprenant l'énumération de *Mollusques terrestres* et *fluviatiles* recueillis pendant le cours de différents voyages, ainsi que la description de plusieurs espèces nouvelles, par A. MORELET. — 2^e livraison (1).

M. Morelet vient de faire paraître la deuxième livraison de ses *Séries Conchyliologiques*. La première, dont notre feuille a rendu compte (v. VII, p. 97), donnait les résultats de l'exploration de la côte occidentale d'Afrique (golfe de Guinée) opérée, en 1846-47, par M. de Folin, officier de marine, en croisière dans ces parages, et renfermait d'intéressants détails sur la faune conchyliologique du Gabon, de Grand-Bassam et de l'Ile-du-Prince.

La seconde est consacrée aux îles orientales de l'Afrique, explorées de 1848 à 1849, par M. E. Vesco, chirurgien de marine distingué, auquel on doit de nombreuses découvertes conchyliologiques et entomologiques, et particulièrement à *Socotora*, *Zanzibar*, les *Comores*, *Maurice*, *Bourbon*, *Nossi-Bé* et quelques points de la grande île de *Madagascar*, cette terre promise du naturaliste.

Le genre *Agathine*, si puissamment développé sur la côte occidentale d'Afrique dont il peut servir à caractériser la faune, est beaucoup moins abondant sur la côte orientale et dans les îles qui s'y rattachent. Sans disparaître encore tout à fait, il s'amointrit considérablement. Par contre, le genre *Helix*, si pauvre en espèces de l'autre

(1) Grand in-8, 94 pages et 3 planches coloriées. Paris, novembre 1860. Chez Klincksieck, rue de Lille, 11.

côté de l'Afrique, s'accroît ici dans une notable proportion et présente des formes caractéristiques. Il en est de même du genre *Pupa*. On voit apparaître tout un groupe d'espèces qui ne sont, à proprement parler, ni des *Maillots*, ni des *Bulimes* et pour lesquelles MM. Adams ont créé, en 1854, le genre *Ennea* (type : *Bulimus ovoideus* de Bruguière, coquille connue également dans les collections sous le nom de *Pupa grandis*, Pf.). On constate également la présence des *G. Navicella*, *Hydrocena*, *Paludomus* et *Cyclostoma*. Ce dernier genre surtout, inconnu sur la côte occidentale, commence à se montrer au Cap, et pullule dans les îles, surtout dans celle de Madagascar, où il atteint un développement presque comparable à celui des *Mitres* dans le groupe des Philippines, sous le double rapport de la beauté des formes et du nombre des espèces. Nous inclinons même à penser que cette grande île et ses dépendances seraient la véritable métropole du genre, et le centre de son maximum de développement, si nous ne trouvions sur un autre point du globe, bien éloigné de celui qui nous occupe, les *Cyclostomes* répandus avec la même profusion : nous voulons parler des Antilles, et en particulier, de la Jamaïque et de Cuba. Seulement, il faut remarquer que ces îles ont été, presque toutes, très-bien explorées, tandis que Madagascar, si riche déjà pourtant, est une terre à peine effleurée par les naturalistes.

M. Morelet commence par donner quelques détails sur la géographie et sur ce qu'on sait de la constitution physique de la côte orientale de l'Afrique, aride et désolée depuis le cap Guardafui jusqu'aux environs de Mogadoxa, plus accidentée et plus fertile à partir du deuxième degré, mais marécageuse, et profondément insalubre : la faune de cette partie de l'Afrique est encore presque aussi inconnue sur la côte que dans l'intérieur. Il parle ensuite de

Socotora, Zanzibar, les Comores, Nossi-Bé et Port-Leven, point de la côte N. de Madagascar, et donne, sur l'aspect physique et la végétation de ces régions peu connues, des détails remplis d'intérêt.

A la suite de ce travail, l'auteur passe à la description des espèces qui occupent la majeure partie de la livraison. Il décrit comme nouvelles et figure les espèces suivantes :

Vitrina Borbonica, de Bourbon, le seul représentant du genre qui ait été signalé jusqu'ici dans les îles Mascareignes ;

Helix linophora, de Bourbon, et du groupe des *H. semicerina* et *argentea* que l'on trouve à Maurice ;

Helix proletaria, de Maurice, assez semblable à l'*H. plebeja* de nos pays ;

Helix Virginia, *Helix Paulus*, également de Maurice ;

Bulimus Vesconis(1), de Port-Leven, très-voisin du *B. rufo-niger*, Reeve, mais néanmoins suffisamment distinct ;

Bulimus variolosus recueilli sur la plage de Mogadoxa ;

Achatina cereola, de Mayotte, espèce voisine de l'*A. octona*, dont elle se distingue par une spire plus courte, plus conique, et par la forme anguleuse du dernier tour. M. Morelet signale en même temps la présence, à Zanzibar, de l'*A. octona* des Antilles, espèce représentée sur la côte d'Afrique par des individus parfaitement conformes au type : ce fait exceptionnel nous étonne beaucoup, et ne nous semble explicable, s'il se confirme, que par la supposition d'une importation accidentelle, suivie d'acclimatation, et pourtant les rapports maritimes entre Zanzibar et les Antilles ne sont pas très-fréquents.

(1) Pour cette espèce, comme pour l'Hélice dédiée, par M. Morelet, en 1851, au même naturaliste, nous aimerions mieux *B. Vescoi*, *H. Vescoi*, que le mode de déclinaison adopté de préférence par l'auteur.

Glandina Boivini, de la côte de Zanguebar, espèce à troncature insensible;

Ennea tumida, de provenance inconnue, mais que, d'après ses affinités, M. Morelet suppose habiter Mayotte ou des régions voisines, le genre *Ennea* paraissant, d'ailleurs, appartenir exclusivement à l'Afrique tropicale.

Ennea arenicola, des environs de Port-Leven, espèce voisine de l'*E. Reeveana* de Pfeiffer, mais distincte par sa couleur, sa denticulation suturale, la brièveté de sa spire et la forme de son ouverture;

Ennea microdon, également des environs de Port-Leven;

Pupa Mauritianae, de l'I. Maurice, forme voisine de celle du *P. Modiolus*;

Pupa callifera, *Pupa holostoma*, également de Maurice;

Melampus radiolatus, de Zanzibar;

Melampus Pfeifferianus, de Mayotte;

Planorbis crassilabrum, de Mayotte;

Planorbis trivialis, de Port-Leven;

Cyclostoma Vesconis (1), espèce recueillie sur la plage de Port-Leven, et voisine des *C. ligatum* et *tenuis*;

Paludomus Ajanensis, recueilli dans les eaux saumâtres d'Hafoun, sur la côte d'Ajan, et voisin du *P. nigricans*, mais beaucoup plus petit;

Melania Zengana, espèce des eaux douces de Zanzibar, qui a beaucoup de rapport avec le *M. tuberculata*;

Melania Commersoni, de Madagascar;

Neritina spiniperda, de Nossi-Bé;

Neritina Madecassina, de Sainte-Marie de Madagascar, jolie espèce, dont le dernier tour de spire enveloppe en

(1) Même observation que plus haut : *C. Vescoi* nous semblerait préférable et plus conforme aux règles de nomenclature généralement adoptées.

partie celui qui le précède ; par suite de ce mode d'enroulement, qui se produit dès l'origine, le sommet, au lieu d'une saillie, présente une cavité sensible.

M. Morelet donne, en outre, dans ses trois planches, les figures d'un certain nombre d'espèces terrestres qu'il avait précédemment décrites, mais qui n'étaient connues jusqu'ici que par des diagnoses, ce qui ajoute à l'intérêt qu'offre son travail. De plus, l'étude qu'il a faite des types authentiques de Férussac lui a permis de déterminer et de délimiter d'une façon positive certaines espèces de cet auteur, restées douteuses pour la plupart des naturalistes, ou méconnues par eux, et particulièrement l'*Helix prætumida*, le *Pupa palangula*, le *Pupa versipolis*. Il termine, enfin, la livraison par un catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles décrits ou mentionnés jusqu'à ce jour par les auteurs comme provenant des îles orientales de l'Afrique, catalogue que consulteront avec fruit les naturalistes qui voudront avoir un aperçu de la Faune Conchyliologique de Madagascar, Maurice, Bourbon, Zanzibar, etc., etc., dans l'état actuel de nos connaissances.

Le genre de publication qu'a adopté M. Morelet, et qu'il poursuit avec persévérance, présente, selon nous, deux avantages principaux : d'abord, ainsi que se l'est proposé l'auteur, il fait une juste part au mérite des explorateurs, trop souvent inconnus, aux recherches laborieuses desquels on doit les résultats scientifiques obtenus : ensuite il contribue à augmenter la somme des connaissances acquises sur la distribution géographique des Mollusques, cette partie de la science encore si incomplète, malgré les immenses progrès qu'elle a faits dans ces derniers temps. A ce double titre, le travail de notre honorable confrère mérite l'attention des naturalistes.

H. CROSSE.

Über die familie der **Rissoiden** und insbesondere die gattung **Rissoina** (Sur la famille des *Rissoïdes*, et en particulier sur le genre *Rissoïna*), par G. SCHWARTZ VON MOHRENSTERN (1).

La famille des Rissoïdes et ses deux principales divisions, les G. *Rissoïna* et *Rissoa*, ont été, jusqu'à ce jour, fort négligées par les auteurs, à cause des difficultés que présentent l'étude des Mollusques, généralement très-petits, qui la composent, et la réunion d'un nombre d'espèces suffisant pour permettre de traiter le sujet d'une façon un peu complète. Aussi les amis des sciences naturelles doivent-ils savoir gré à M. Schwartz de Mohrenstern d'avoir entrepris ce travail difficile et d'avoir réussi à combler le *desideratum* scientifique, en ce qui concerne le G. *Rissoïna*, dont il s'est occupé plus spécialement.

L'auteur commence par faire l'exposé historique de tous les travaux qui ont été publiés avant lui sur les *Rissoïdes*, depuis la création du G. *Rissoa* par Fréminville, en 1815, et qui se bornent presque uniquement à des descriptions d'espèces vivantes ou fossiles. Néanmoins, quelques savants ont proposé des coupes méthodiques à introduire dans le genre. Blainville, tout en considérant à tort le G. *Rissoa* comme assez artificiel, le divise, dans son manuel, en quatre groupes : A. *Espèces turriculées et côtelées*; B. *Espèces subturriculées et côtelées*; C. *Espèces subturriculées parfaitement lisses*; D. *Espèces subglobu-*

(1) Grand in-4, 120 pages, 11 planches lithographiées (quelques espèces sont coloriées); Vienne, 1860, Karl Gerold's Sohn, libraire de l'Académie impériale des sciences. (Tirage à part du 19^e vol. des *Mém. de l'Acad. imp. des sciences de Vienne.*)

leuses. Cette division, assez médiocre, nous paraît mériter beaucoup plus le nom d'artificielle que le genre, qui est fort naturel. M. Deshayes, en 1858, dans la deuxième édition de Lamarck, propose une division en trois groupes beaucoup plus rationnels et mieux circonscrits : 1° *Espèces subglobuleuses*; 2° *Espèces allongées à ouverture voisine de celle des Mélanies*; 3° *Espèces à ouverture semi-lunaire, subtronquées à la base et se rapprochant des Cérîtes*.

En 1842, A. d'Orbigny réalise complètement la pensée qui avait suggéré à M. Deshayes sa troisième division, et crée, dans son voyage dans l'Amérique méridionale, le sous-genre *Rissoina* pour les espèces allongées, à ouverture oblique, semilunaire, entière, formant un angle aigu à la partie supérieure, plus élargie à la partie inférieure, à bord droit sinueux, porté en avant vers la base, et enfin à opercule corné, spiré et muni, sur le côté intérieur, d'un appendice en forme de corne ou de dent très-prolongée.

Enfin MM. Adams, dans leur *Genera of recent Mollusca* (1), établissent pour ces Mollusques et les genres voisins la famille des *Rissoïdes* (*Rissoïdæ*), qui est adoptée par M. Schwartz et qui comprend onze genres et deux sous-genres, savoir

1. G. *Rissoina*, d'Orbigny; sous-genre *Zebina*, H. et A. Adams.

2. G. *Rissoa*, Fréminville; sous-genre *Acme*, Hartmann (2).

(1) 1853-1855.

(2) MM. Adams nous paraissent appliquer ici à des Mollusques marins, tels que le *Rissoa auriscalpium*, qu'ils comprennent dans ce genre, un nom générique qui a été créé, par Hartmann, pour des Mollusques terrestres. H. C.

3. G. *Alvania*, Risso.
4. G. *Onoba*, H. et A. Adams.
5. G. *Barleeia*, Clark.
6. G. *Ceratia*, H. et A. Adams.
7. G. *Setia*, H. et A. Adams.
8. G. *Cingula*, Fleming.
9. G. *Skenea*, Fleming.
10. G. *Hydrobia*, Hartmann.
11. G. *Amnicola*, Gould et Haldeman.

L'auteur termine cet exposé par une liste bibliographique de tous les ouvrages qui ont traité des Mollusques compris dans la famille des *Rissoïdæ*. Il passe ensuite à l'étude de l'organisation des animaux, dont il figure le ruban lingual. Les Mollusques de cette famille ont les sexes séparés et vivent de végétaux ; aussi les trouve-t-on, le plus ordinairement, dans la zone laminarienne. Ils sont alertes dans leurs mouvements et rampent assez vite, tout en portant leurs tentacules successivement en avant et en arrière. On a observé que quelques espèces possèdent la faculté de s'élever à la surface de l'eau dans une position renversée, et, d'après les observations de Gray, le *Rissoa parva* sécrète des filaments glutineux qui lui permettent de s'attacher aux plantes marines et de résister à l'action des vagues. Les Mollusques du G. *Rissoa* appartiennent particulièrement aux climats tempérés, bien que l'on en rencontre dans la plupart des mers. La Méditerranée est, de toutes les mers, la plus riche en *Rissoas* ; elle en possède 76 espèces, et une partie notable de ses côtes est encore insuffisamment explorée : on a recueilli dans l'Adriatique 42 espèces que l'on trouve presque toutes dans le reste de la Méditerranée. On connaît 44 espèces provenant des côtes d'Angleterre, qui ont été explorées, il est vrai, avec beaucoup de soin. En réunissant les documents actuellement exis-

tants sur la mer Rouge, les Sandwich, les Philippines, Maurice, Java, Sumatra, l'Australie, les côtes de Guinée et les Antilles, on ne constate l'existence que de 55 espèces seulement, chiffre bien peu considérable, même en faisant très-large la part de l'inconnu, et qui prouve le peu de développement du genre dans les mers chaudes. On rencontre des *Rissoas*, sans interruption, depuis la mer du Nord jusqu'au cap de Bonne-Espérance.

M. Schwartz, en faisant le dénombrement des espèces qui ont été rapportées au genre *Rissoa* et en y comprenant les fossiles, arrive au chiffre effrayant de 587 noms. Il faut d'abord retrancher 92 espèces, qui rentrent dans d'autres genres. Si on retranche encore les noms qui ne sont que des synonymes et les espèces établies à tort sur des variétés d'espèces antérieurement connues, on se trouve en présence de 204 espèces bien distinctes et bien caractérisées, appartenant au G. *Rissoa*, et de 85 appartenant au G. *Rissoina*, sans comprendre parmi ces dernières plusieurs espèces fossiles douteuses provenant des terrains anciens.

L'auteur croit pouvoir déduire de ses observations que les véritables *Rissoas* ne remontent pas au delà de la période tertiaire, et pense que les fossiles des époques antérieures, décrits sous ce nom, n'appartiennent pas à ce genre. Il s'appuie principalement sur cette considération, que les *Rissoas* sont des Mollusques de régions tempérées, et que la haute température des mers primordiales et secondaires ne présentait pas des conditions favorables au développement du genre. Il admet, au contraire, plus volontiers la présence du G. *Rissoina* dans les terrains secondaires, attendu que, même actuellement, ce genre vit dans les mers les plus chaudes, et que, d'ailleurs, plusieurs des *Rissoines* connues dans les terrains oolithiques sont assez

voisines des espèces actuelles, sous le rapport de la forme.

Après ces généralités, l'auteur passe à l'étude spéciale du genre *Rissoina*, qui fait l'objet principal de son travail.

Ce genre, bien différent en cela du *G. Rissoa*, est cantonné presque exclusivement dans les mers tropicales : un petit nombre d'espèces seulement dépasse les tropiques. On le rencontre au nord, jusque dans la mer Rouge, et même comme limite extrême la Méditerranée, au sud, jusque sur les côtes de l'Australie. Le maximum de développement du genre paraît être aux Philippines (28 esp.) et aux Antilles (26 esp.). Les points où l'on rencontre le plus d'espèces, après ces deux grands centres, sont Maurice (14 esp.), Panama (6 esp.), Sumatra, Java, et l'Australie (6 esp.), les îles Sandwich (5 esp.), le Pérou (5 esp.), la mer Rouge (4 esp.) et la Méditerranée (5 esp.).

Sur 77 espèces vivantes et 51 fossiles décrites comme appartenant au genre *Rissoina*, M. Schwartz en élimine un certain nombre, parce qu'elles sont étrangères au genre ou établies sur des variétés ; il admet 66 espèces vivantes et 20 espèces fossiles, dont 5 appartiennent aux couches éocènes et 17 aux terrains tertiaires supérieurs. Quant aux 8 *Rissoines* qui sont connues comme étant des terrains secondaires, M. Schwartz les décrit également, mais il fait observer que les espèces jurassiques décrites par Sowerby sont les seules qui présentent complètement les caractères du genre, et que les autres, bien que s'en rapprochant sous quelques rapports, lui paraissent plutôt devoir former une coupe particulière. On ne connaît point jusqu'à présent de *Rissoines* fossiles hors d'Europe.

On retrouve encore, à l'état vivant, une bonne partie des espèces tertiaires, et notamment 2 espèces méditerranéennes, le *R. Bruquierei*, Payrandeau, et le *R. decus-*

sata, Montagu, qui existe également à Maurice, à Saint-Thomas et à Panama. Les autres espèces tertiaires ont également de grands rapports avec des espèces actuelles, mais sans, pour cela, être identiques.

Voici, d'après l'ouvrage de M. Schwartz de Mohrenstern, le catalogue des espèces du G. *Rissoina* qu'il divise en six groupes :

I. *Coquilles à larges côtes longitudinales et à cannelures transversales très-fines.*

1. *RISSOINA INCA*, d'Orbigny. Pérou, Bolivie.

2. *RISSOINA PYRAMIDALIS*, A. Adams. Philippines.

3. *RISSOINA FASCIATA*, A. Adams. Sydney.

4. *RISSOINA BRUGUIEREI*, Payrandeau. Méditerranée; fossile de Bordeaux, Manthelan, Vienne. Rapporter à cette espèce : les *Mangelia reticulata* et *Poliana* de Risso; *Rissoina decussata*, Dujardin et d'Orbigny; *Rissoina reticulata*, Bronn.

5. *RISSOINA STRIOLATA*, Risso. Méditerranée. Fossile subapennin, d'après d'Orbigny.

6. *RISSOINA ELEGANS*, Grateloup. Fossile de Dax.

7. *RISSOINA MONILIS*, A. Adams. Philippines.

8. *RISSOINA MICANS*, A. Adams. Philippines.

9. *RISSOINA NIVEA*, A. Adams. Australie.

10. *RISSOINA CLAVULA*, Deshayes. Fossile de Grignon et Saint-Félix. M. Schwartz rapporte à cette espèce le *Rissoa pulchella*, Baudon. *Journ. Conchyl.*, 1855, p. 527.

11. *RISSOINA ACUTA*, Sowerby. Fossile de l'oolithe, Ancliff.

12. *RISSOINA OBLIQUATA*, Sowerby. Fossile de l'oolithe, Ancliff.

13. *RISSOINA ELEGANTISSIMA*, d'Orbigny. Antilles.

14. *RISSOINA BURDIGALENSIS*, d'Orbigny. I. Maurice. Fossile de Bordeaux et de Vienne.

15. *RISSOINA LAMELLOSA*, des Moulins. Fossile de Dax et de Bordeaux. *Rissoa Cochlearella*, Basterot nec Lamarck, est la même chose.

16. *RISSOINA OBELISCUS*, Recluz. I. Maurice.

17. *RISSOINA COSTATA*, A. Adams. Pérou.

18. *RISSOINA DISTANS*, Anton. Philippines.

19. *RISSOINA CANALICULATA*, Schwartz. Philippines.

20. *RISSOINA SCALARIANA*, A. Adams. Philippines.

21. *RISSOINA SUBANGULATA*, C. B. Adams. Jamaïque et Maurice.

22. *RISSOINA PPLICATA*, A. Adams. I. Masbate.

25. *RISSOINA DENTICULATA*, Montagu. Java.

24. *RISSOINA SCALARIFORMIS*, C. B. Adams. Panama et Maurice.

25. *RISSOINA BASTEROTI*, Schwartz. Fossile de Dax et Mérignac : synonyme, *R. Grateloupi*, Basterot, nec d'Orbigny.

26. *RISSOINA* (?) *DUBIA*, Lamarck. Fossile de Pontchartrain.

II. *Coquilles à côtes longitudinales étroites, sans cannelures transverses bien apparentes.*

27. *RISSOINA FORTIS*, C. B. Adams. Panama, Philippines.

28. *RISSOINA STRICTA*, Menke. Mazatlan.

29. *RISSOINA AMBIGUA*, Gould. I. Pomotou.

50. *RISSOINA HANLEYI*, Schwartz. Philippines et Australie.

51. *RISSOINA PUSILLA*, Brocchi. I. Sandwich et Maurice. Fossile de Turin, Asti, Modène, Perpignan et Vienne.

52. *RISSOINA MYOSOROIDES*, Recluz. I. Maurice.
53. *RISSOINA DUBIOSA*, C. B. Adams. Cuba, Jamaïque.
54. *RISSOINA GRATELOUPI*, d'Orbigny. Fossile de Mé-rignac et Dax.
55. *RISSOINA CONIFERA*, Montagu. I. Maurice.
56. *RISSOINA CLANDESTINA*, C. B. Adams. Panama.
57. *RISSOINA SUBPUSILLA*, d'Orbigny. Fossile de Dax.
Synon. *R. pusilla*, Grateloup.
58. *RISSOINA BRYEREA*, Montagu. Cuba et Maurice.
Synon. *Turbo costatus*, Donovan, *Pyramis nitens*, *Rissoa lactea*, Brown, *Rissoina scalarioides*, C. B. Adams.
59. *RISSOINA FIRMATA*, C. B. Adams. Panama.
40. *RISSOINA CHESNELI*, Michaud. I. Maurice et les Antilles. Synon. *Rissoina Catesbyana*, d'Orbigny (Cuba), *Rissoa candida*, Brown, et *Rissoa scalarella*, C. B. Adams.
- III. *Coquilles à cannelures fines, nombreuses et serrées, dans le sens transversal et dans le sens longitudinal.*
41. *RISSOINA RETICULATA*, Sowerby. Philippines, Maurice et Cuba. Synon. *Rissoa princeps*, C. B. Adams.
42. *RISSOINA COCHLEARELLA*, Lamarck. Fossile de Grignon et Cuise-Lamotte.
43. *RISSOINA OBSOLETA*, Partsch. Fossile de Vienne.
44. *RISSOINA EXTRANEA*, Eichwald. Fossile de Russie. Synon. *Rissoa striata*, Andrz., et *Rissoa multiplicata*, Pusch.
45. *RISSOINA DECUSSATA*, Montagu. Maurice, Panama, Antilles, Méditerranée. Fossile de Modène, Asti, Dax, la Touraine et Vienne. Synonymes, *Rissoa alata*, Menke; *R. striatula*, Andrzejowsky; *R. pyramidella*, Brown; *R. costulina*, E. Sismonda; *R. striosa* et *Janus*, C. B. Adams; *Rissoina striato-costata* et *subcochlearella*, d'Orbigny.

46. *RISSOINA LOUELI*, Deshayes. Fossile de Pontlevoy et Vienne.

47. *RISSOINA POLITA*, Deshayes. Fossile de Parnes. Syn. *Rissoa elongata*, DeFrance?

48. *RISSOINA CONCINNA*, A. Adams. Philippines.

49. *RISSOINA MULTICOSTATA*, C. B. Adams. Antilles.

IV. *Coquilles treillissées* (1).

50. *RISSOINA CLATHRATA*, A. Adams. Philippines.

51. *RISSOINA BICOLLARIS*, Schwartz. Antilles.

52. *RISSOINA FENESTRATA*, Schwartz. Cuba.

55. *RISSOINA CANCELLATA*, Philippi. Cuba, Jamaïque, Philippines. Syn. *Rissoa pulchra*, C. B. Adams; *Rissoa Philippiana*, Pfeiffer (in Sched.).

54. *RISSOINA NITIDA*, A. Adams. I. Camaguing.

55. *RISSOINA SAGRAYANA*, d'Orbigny. Antilles.

56. *RISSOINA DESHAYESI*, Schwartz. Philippines.

57. *RISSOINA MEDIA*, Schwartz. Ceylan, Java.

58. *RISSOINA STRIATA*, Quoy et Gaimard. Philippines, Vanikoro. Syn. *Rissoina grandis*, Philippi; *R. cœlata*, A. Adams.

59. *RISSOINA LABROSA*, Schwartz. Cuba.

60. *RISSOINA ERYTHRÆA*, Philippi. Mer Rouge, Maurice, I. Sandwich.

61. *RISSOINA BELLULA*, A. Adams. Philippines.

62. *RISSOINA NODICINCTA*, A. Adams. Philippines.

65. *RISSOINA INFREQUENS*, C. B. Adams. Panama.

V. *Tours supérieurs seuls pourvus de côtes longitudinales, tours inférieurs ornés de fines stries transverses.*

64. *RISSOINA GIGANTEA*, Deshayes. Philippines. Syn. *R. Cumingii*, H. et A. Adams.

(1) Cette section et la suivante ne comprennent pas d'espèces fossiles.

65. *RISSOINA ANTONI*, Schwartz. Java.
66. *RISSOINA DEFORMIS*, Sowerby. Philippines.
67. *RISSOINA ORBIGNYI*, A. Adams. Philippines.
68. *RISSOINA SPIRATA*, Sowerby. Mer Rouge, Philippines.
69. *RISSOINA STRIOLATA*, A. Adams. Philippines.
70. *RISSOINA ALBIDA*, C. A. Adams. Antilles. Syn. *R. affinis*, C. B. Adams.
71. *RISSOINA SEMIGLABRATA*, A. Adams. Cuba.
72. *RISSOINA INSIGNIS*, Reeve et A. Adams. Mer de Chine.

VI. *Espèces lisses.*

73. *RISSOINA MACROSTOMA*, Deshayes. Fossile de Hauteville.
74. *RISSOINA MORAVICA*, Hornes. Fossile tertiaire de Vienne.
75. *RISSOINA NANA*, Grateloup. Fossile de Dax. Syn. *R. Calliopæa*, d'Orbigny.
76. *RISSOINA TRIDENTATA*, Michaud. Mer Rouge. Maurice, Philippines, Sandwich. Syn. *Rissoina curta*, Sowerby (in Sched.).
77. *RISSOINA BIDENTATA*, Philippi. Maurice, îles des Amis.
78. *RISSOINA EULIMOIDES*, A. Adams. Philippines.
79. *RISSOINA CORONATA*, Recluz. Maurice.
80. *RISSOINA BROWNIANA*, d'Orbigny. Antilles. Syn. *R. lævissima*, C. B. Adams.
81. *RISSOINA LÆVIGATA*, C. B. Adams. Jamaïque.
82. *RISSOINA SLOANIANA*, d'Orbigny. Antilles.
83. *RISSOINA NERINA*, d'Orbigny. Fossile de Lesbarritz et Vienne. Syn. *Rissoa nitida*, Grateloup, nec De-france.

84. *RISSOINA VITREA*, C. B. Adams. Jamaïque.

85. *RISSOINA SULCIFERA*, Troschel. Pérou.

APPENDICE. *Espèces des terrains secondaires, douteuses
au point de vue générique.*

86. *RISSOINA DUPLICATA*, Sowerby. Fossile de l'oolithe d'Ancliff.

87. *RISSOINA LÆVIS*, Sowerby. Fossile de l'oolithe d'Ancliff.

88. *RISSOINA CANCELLATA*, Morris et Lycett (nec Philippi). Fossile de l'oolithe d'Angleterre.

89. *RISSOINA TRICARINATA*, Morris et Lycett. Fossile de l'oolithe de Bussage.

90. *RISSOINA BISULCA*, d'Orbigny. Fossile du coral-rag de Saint-Michel.

91. *RISSOINA INCERTA*, d'Orbigny. Fossile de l'étage albien d'Ervy.

Les *Rissoina Cambessedesii*, *nitida* et *distorta*, Millet, sont des Eulimes. Le *Melania Nystii*, Duchâtel, dont d'Orbigny, dans son *Prodrome*, fait un *Rissoina*, n'appartient pas non plus à ce genre. Toutes les espèces décrites (91) sont représentées, avec un grossissement suffisant, dans des planches lithographiées avec soin, d'après les dessins de M. Schwartz.

Si nous nous sommes étendu peut-être un peu longuement sur le remarquable mémoire qui nous occupe, c'est qu'il comble d'une manière satisfaisante une lacune regrettable, et qu'il nous semble fait avec beaucoup de soin et de conscience. M. Schwartz, avec les matériaux qu'il possède et ses études préalables, nous paraît être le naturaliste d'Europe le mieux en situation de donner une monographie complète du G. *Rissoa*, et de faire cesser pour ce genre le chaos qu'il a si heureusement débrouillé, en

ce qui concerne le *G. Rissoina*. Nous espérons que le succès mérité de sa première publication l'encouragera à poursuivre la voie dans laquelle il est entré, et qu'il fera, pour l'ensemble de la famille des *Rissoïdæ*, ce que M. Lea a fait et continue avec persévérance pour les *Unio-nidæ*.

H. CROSSE.

Mémoire sur les fossiles de **Montreuil-Bellay** (Maine-et-Loire), par M. **Hébert**, professeur de géologie à la faculté des sciences de Paris, et M. **Eugène Eudes-Deslongchamps**, préparateur des cours de géologie à la faculté des sciences de Paris (1).

Ce travail donne les descriptions et les figures de nombreuses espèces nouvelles de *Céphalopodes* et de *Gastéropodes* remarquables par leur état de conservation exceptionnel, qui ne le cède en rien à celui des fossiles tertiaires, et provenant d'une des localités les plus intéressantes de l'oxford-clay inférieur, la carrière du Chalet, près de Montreuil-Bellay. 71 espèces de Gastéropodes, dont plus de 60 nouvelles (nombre qui dépasse ce que l'on connaissait dans tout l'étage callovien de d'Orbigny) ont été recueillies dans une couche de quelques centimètres d'épaisseur, contenue dans l'étendue d'une seule carrière; c'est là un fait paléontologique dont on ne saurait contester l'importance, et qui prouve combien nous sommes encore loin de connaître tout ce que recèlent nos couches anciennes.

(1) In-8, 88 pages et 9 planches lithographiées. Paris, 1860, chez Savy, libraire, rue Bonaparte, 20. (Extrait du 5^e volume du *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*.)

Parmi les 51 espèces de *Céphalopodes* mentionnées par les auteurs, 5 sont nouvelles, *Nautilus textilis*, *Ammonites Trigeri*, *Tuguriensis* et *Cottaldi*, et *Ancylloceras Trigeri*. Nous remarquons, parmi les Gastéropodes nouveaux, le *Pteroceras nodulosa*, les *Rostellaria obtusata*, *goniata* et *seminuda*, *Spinigera nitida*, *Fusus Pietti*, *Buccinum oolithicum*, les *Brachytrema unituberculata* et *spinosa*, les *Purpurina Orbignyana*, *coronata*, *elongata* et *granulata*, *Natica Montreuilensis*, les *Neritopsis tæniolata*, *spinosa* et *Guerrei*, que l'on peut compter parmi les formes les plus élégantes du genre, *Chemnitzia Trigeri*, *Eulima calloviensis*; 11 espèces de *Cerithium*, 5 de *Turritella*, *Xenophorus* (et non *Onustus*) *papyraceus*, *Eucyclus calloviensis*, *Littorina sulcata*, les *Turbo modestus* et *segregatus*, les *Monodonta ovulata* et *papilla*, 6 *Trochus*, 8 *Pleurotomaria* et 1 *Actæon*, *A. Lorieri*.

Les descriptions d'espèces sont accompagnées d'observations paléontologiques, parmi lesquelles nous avons remarqué, comme très-judicieuse, celle qui est relative au groupement des *Pleurotomaires* d'après la forme de leur entaille, plutôt que d'après l'absence ou la présence d'un ombilic, caractère de peu d'importance. Le seul reproche que nous ayons à faire au travail de nos honorables confrères de la Société géologique, c'est de ne pas accompagner leurs descriptions d'espèces nouvelles d'une diagnose latine, selon l'usage consacré. Sauf cette critique de détail, nous n'avons que des éloges à donner au mémoire de MM. Hébert et Deslongchamps, qui enrichit le domaine de la science d'espèces bien étudiées et de formes intéressantes, et nous le signalons à l'attention de ceux de nos lecteurs qui s'occupent de paléontologie.

H. CROSSE.

Monographie du genre **Conus**, par le chevalier **A. Bernardi**, peintre-naturaliste, membre de la Société géologique de France, accompagnée de deux planches coloriées, et faisant suite aux monographies de *Reeve*, *Kiener* et *Sowerby* (1).

Cette publication iconographique donne les figures et reproduit les diagnoses originales de 17 espèces de *Cônes* nouvellement décrites, soit dans le *Journ. de Conch.*, soit dans d'autres recueils scientifiques. Toutes ces espèces sont représentées de grandeur naturelle et d'après les types originaux qui ont servi à les établir. Cet ouvrage, édité avec luxe et accompagné de deux planches remarquablement exécutées, sera très-utile aux nombreux naturalistes qu'intéresse particulièrement l'étude des *Cônes*, ce beau genre, dont le développement, si considérable déjà pourtant, ne semble pas encore devoir s'arrêter de si tôt : en effet, depuis quelque temps, chaque année amène la découverte de *Cônes* nouveaux, dont quelques-uns ne le cèdent en rien, sous le rapport de la beauté, aux plus remarquables des formes précédemment connues.

L'auteur a l'intention de se maintenir au courant des progrès de la science par la publication de nouveaux suppléments, dès qu'il disposera de matériaux suffisants pour cela. Il en résulte que son ouvrage peut être considéré comme un complément indispensable aux personnes qui possèdent déjà, dans leur bibliothèque, la *Monographie du genre Cône*, par *Reeve*, *Kiener* ou *Sowerby*. H. CROSSE.

(1) In-4, 28 pages, 2 planches lithographiées par Levasseur et coloriées avec soin. Paris, 1861, chez Rothschild, libraire, rue du Bac, 41. Prix, 5 francs.

A catalogue of **books** in all branches of **natural history** published during the last forty years in the **United-States of America** (Catalogue des livres publiés aux États-Unis sur toutes les branches de l'histoire naturelle depuis quarante ans) (1).

Bien qu'il ne s'agisse ici que d'un simple catalogue de librairie, nous croyons utile de signaler son existence à l'attention de nos lecteurs, qui pourront, en se le procurant, savoir ce qui a été publié aux États-Unis, depuis quarante ans, sur toutes les branches de l'histoire naturelle, et noter, par conséquent, les ouvrages qui manquent à leur bibliothèque dans les parties de la science qui les intéressent.

H. CROSSE.

NOUVELLES.

Nous apprenons, par le dernier numéro du *Bulletin de la Société de géographie*, que MM. Torell et de Nordenskiöld, naturalistes suédois, et M. Petersen, Danois, accompagnés de plusieurs étudiants des universités d'Upsal, de Lund et d'Helsingfors, se disposent à faire une nouvelle exploration du pôle arctique. Ils se proposent de se rapprocher le plus possible du pôle, de visiter les régions environnant le Spitzberg, et d'y réunir une collection d'histoire natu-

(1) In-8, 48 pages, Londres, janvier 1858, chez Trubner et comp., 60, Paternoster row. Prix, 1 schelling (1 fr. 25).

relle. L'expédition, organisée aux frais du gouvernement suédois, de S. A. R. le duc d'Ostrogothie et de plusieurs particuliers, a dû partir vers la fin d'avril 1861.

Nous recevons, par notre honorable correspondant M. A. Morelet, les nouvelles suivantes de M. Grasset, qui explore en ce moment l'île de Porto-Rico, au profit des sciences naturelles : « Dans les derniers jours de janvier, ce voyageur gravissait le *Yunque*, le piton le plus élevé du « Luquillo, où il était assailli par des pluies torrentielles « qui rendaient son ascension extrêmement pénible et « difficile.

« M. Grasset, qui depuis longtemps a fait ses preuves « comme collecteur intelligent, n'a pas rencontré, « comme il l'avait espéré, l'*Helix Luquillensis* dans ces « montagnes; il se plaint de la rareté des Mollusques, qui, « malgré l'humidité du climat et la vigueur du règne « végétal, se montrent en fort petit nombre, au moins « dans la région qu'il a visitée et qui comprend, outre « l'est de l'île, une partie du sud-est. Sa récolte se bornait à 31 espèces, dont peu lui paraissaient nouvelles. « Il se disposait à pénétrer dans l'intérieur, à travers la « grande chaîne du *Cayey-Cidra*, puis à poursuivre ses « recherches dans la région occidentale de l'île. »

H. CROSSE.

JOURNAL

DE

CONCHYLIOLOGIE.

1^{er} Octobre 1861.

Études sur les **Lucines**,

PAR M. DESHAYES.

Dans toutes les occasions qui se sont offertes, nous avons repris avec un vif intérêt l'étude du grand genre *Lucine*. Cette prédilection s'explique d'abord parce que ce genre, par la diversité des formes qu'il réunit, peut servir d'exemple de l'étendue d'un groupe naturel; ensuite parce qu'il démontre que la valeur des caractères génériques ne réside pas toujours dans les mêmes organes des coquilles, et qu'il faut se garder, en conséquence, d'établir et de mettre en pratique des règles inflexibles auxquelles la nature refuse de se soumettre.

Dans nos précédentes études, privé du secours indispensable de la connaissance d'un nombre suffisant d'animaux de *Lucines*, les conséquences déduites de nos observations sur les coquilles seules, entachées de cette incertitude qui résulte d'une démonstration incomplète, ne pouvaient être définitivement acceptées qu'après avoir reçu

leurs consécration zooloques. Nous avons donc profité de la présence, dans nos Antilles françaises, de deux hommes dévoués aux intérêts de la science, pour solliciter l'envoi d'animaux de toutes les espèces de Lucines qui abondent dans ces mers. Le commandant Beau, dont la perte est toujours vivement regrettée des amis de la conchyliologie, et M. Schramm, dont le nom n'est pas moins cher, car il se rattache à un grand nombre de travaux entrepris sur des matériaux généreusement communiqués par lui, ont bien voulu s'associer à nos désirs et nous ont fait parvenir, M. Beau le *Lucina Pensylvanica* et M. Schramm toutes les autres espèces, *Jamaicensis*, *Edentula*, *divaricata*, *Tigerina*, dans un admirable état de conservation, très-favorable aux recherches que nous projetions d'entreprendre. En joignant à ces espèces le *Loripes* de Poli, la seule espèce dont l'animal ait été connu pendant de longues années, le *Lucina Pecten* que nous avons figuré dans l'ouvrage de l'Algérie, et le *Lucina Leucoma* de Turton, dont nous avons pu nous procurer de bons exemplaires, nous possédons huit espèces appartenant aux modifications principales du genre. Ces matériaux nous ont paru suffisants pour faire cesser l'indécision des conchyliologues au sujet du genre Lucine et de son démembrement en plusieurs autres genres.

Avant d'exposer les observations anatomiques qui font le principal sujet de cette note, nous croyons nécessaire de rapporter le plus brièvement possible ceux des faits qui ont le plus besoin d'être présents à la mémoire du lecteur, pour être en état de juger du résultat définitif de nos investigations.

Les Lucines sont, pour le plus grand nombre, des coquilles orbiculaires; quelques-unes sont subtransverses et se rapprochent, par là, des *Fimbria* et des *Sportella*;

quelques autres ont une tendance à devenir longitudinales et à passer à la forme des Ongulines; dans cet ensemble des formes générales, nous comprenons aussi les espèces fossiles, sans lesquelles certains faits resteraient incertains.

Au sujet de la convexité des valves, nous observons tous les degrés imaginables, entre un extrême aplatissement et la plus extrême convexité, dépassant même celle de la sphère. On comprend, pour peu que l'on ait l'habitude d'observer les coquilles bivalves, que la forme des crochets, leur proéminence, leur torsion plus ou moins considérable dépendent, en très-grande partie, des modifications générales de la forme; ainsi des crochets cordiformes ne se rencontrent pas dans des espèces à valves plates, ils sont propres aux coquilles très-convexes, et cependant cette modification n'entraîne pas nécessairement l'autre, puisqu'il existe des espèces très-convexes dans lesquelles les crochets sont très-courts et aplatis.

Si actuellement nous prenons la lunule et le corselet, nous leur trouvons des modifications considérables, c'est ainsi que dans le *Pensylvanica*, le *Jamaicensis*, etc., par exemple, ces parties sont tellement grandes et développées, qu'elles partagent en trois portions presque égales la surface externe de la coquille; mais, dans la série des espèces, on observe la diminution graduelle de leur étendue, jusqu'à leur complète disparition. Cette disparition ne se produit pas aussi régulièrement que l'on pourrait se l'imaginer, car il y a des espèces qui conservent une grande lunule, lorsque le corselet a disparu, ou qui portent encore un grand corselet lorsque la lunule n'existe plus.

En examinant les Lucines à grande lunule, on en observe un certain nombre dans lesquelles, outre cette grande lunule, il en existe une beaucoup plus petite au-dessous des crochets; cette disposition se voit dans le

Lucina Jamaicensis, mais n'existe pas dans les espèces épaisses, telles que les *Columbella*, *Pensylvanica*, etc.

Il ne sera pas sans intérêt de suivre, dans la série générale des espèces vivantes et fossiles, les modifications que présente cette partie importante de la coquille, à l'aide de laquelle on peut distinguer des espèces très-rapprochées par les autres caractères.

Il semblerait que les espèces très-aplaties, telles que le *Mutabilis*, le *Contorta*, le *Gigantea*, etc., manquent totalement de lunule; elle existe cependant dans ces espèces et toutes celles qui leur ressemblent; elle se montre sous la forme d'une fente étroite et profonde, au fond de laquelle se trouve une ligne saillante qui forme la limite entre la surface externe et la surface interne de la coquille; peu à peu la profondeur de la fente diminue, l'épaisseur de la côte de séparation s'augmente, et l'on arrive à la lunule lancéolée et peu profonde du *Lucina spinifera*, par exemple. Parvenue à ce point, la lunule prend une forme qui varie selon celle de la coquille. Entre cette forme lancéolée et celle plus arrondie que l'on rencontre dans le plus grand nombre des espèces, on observe tous les degrés de transition, mais déjà on remarque une tendance à l'inégalité des parties de la lunule appartenant à chaque valve; c'est ainsi que la moitié de la lunule de la valve droite s'élargit aux dépens de celle de la valve gauche, et la ligne de séparation des deux valves, qui devrait être droite, offre une courbure qui s'augmente parfois à tel point, que presque toute la surface lunulaire appartient à l'une des valves, tandis que l'autre en conserve à peine quelques traces. Nous avons, parmi nos espèces fossiles de Paris, les *Lucina elegans*, *Levesquei*, *detrita*, etc., qui nous offrent un exemple remarquable du fait que nous rapportons, à ce point que des valves isolées

semblent porter un cuilleron oblique, comparable à celui des Tugons ou d'autres genres de la famille des Myaires, et destiné à un ligament interne; mais cette illusion cesse bientôt, lorsque l'on suit la déviation dont nous parlons dans une longue série d'espèces.

La forme la plus habituelle, dans un grand nombre d'espèces fossiles et vivantes, consiste en une sorte de perforation profonde, arrondie ou ovale, située au-dessous des crochets et ayant une tendance à pénétrer dans l'intérieur des valves. Cette lunule n'est plus séparée de la surface interne que par un bord très-étroit; les *Lucina scopulorum*, *saxorum*, *anodonta*, *uncinata*, etc., etc., donnent des exemples de cette forme de la lunule.

Nous ne poursuivrons pas davantage nos observations sur la lunule des Lucines; l'étude d'une collection nombreuse en espèces devant suppléer à ce que toute description, même plus étendue que la nôtre, laisse toujours d'incomplet, tant sont variées, multiples et peu saisissables, par la description, les modifications que nous offre la nature. Nous allons en rencontrer d'autres non moins importantes dans la structure du corselet.

Le corselet embrasse cette région dorsale supérieure de la coquille dans laquelle le ligament est compris. Si dans un certain nombre d'espèces cette région est très-nettement et très-largement séparée par un sillon (*Lucina spuria*, *Pensylvanica*, *Jamaicensis*, etc., etc.), dans le plus grand nombre des autres elle ne se distingue pas du reste, si ce n'est par la pensée de l'observateur, qui en détermine la limite de convention. Mais, entre ces deux états d'un grand corselet ou l'absence de cette partie naturellement limitée, viennent se placer des modifications intéressantes. Dans certaines espèces minces, dont la *Flexuosa* peut donner un exemple, le corselet, limité par une pro-

fonde inflexion, en offre une seconde concentrique à la première et rapprochée du ligament. Prise dans des espèces fossiles, où ces plis postérieurs sont plus grands et plus profonds, cette modification du corselet est devenue le prétexte d'un genre *Axinus* de Sowerby, reproduit plus tard sous plusieurs autres noms ; mais, en suivant la transformation du corselet dans toutes les espèces vivantes ou fossiles du groupe, on le voit se rattacher aux autres Lucines, dont il a, du reste, tous les caractères intérieurs.

Les autres accidents de la surface extérieure sont d'une moindre importance, et ils sont trop connus des conchyliologues pour que nous ayons besoin de les exposer ici ; il nous suffira de rappeler que les diverses sortes d'ornements se retrouvent indifféremment sur les divers groupes que l'on pourrait déjà former d'après la lunule, le corselet, etc.

Toutefois nous ne pouvons passer sous silence un petit groupe d'espèces, remarquable par les stries divergentes dont la surface est ornée. Turton, réunissant sous le nom de *Strigella* toutes les espèces qui offrent ce caractère, y confondit des Tellines et des Lucines, mais, de quelque côté qu'on l'envisage, ce genre ne peut subsister, ainsi que nous en donnerons bientôt la preuve.

Empressons-nous de pénétrer à l'intérieur des coquilles, car là des faits intéressants nous attendent.

Dans toutes les Lucines, le ligament est extérieur, malgré les apparences du contraire que l'on peut rencontrer dans certaines d'entre elles. Les *Lucina corrugata*, *spuria*, *dentifera*, etc., ont le ligament saillant au dehors, comme l'est celui des Vénus, Cythérées, etc. Les nymphes destinées à son insertion, dans ces espèces, sont superficielles et au niveau du bord dorsal supérieur des valves ;

mais, soit que les bords du corselet s'élèvent, soit que les nymphes descendent et se cachent plus profondément, dans une série d'espèces le ligament disparaît complètement, comme dans le *Lucina lactea*, par exemple, dans le *Tigerina* et beaucoup d'autres. Alors les conchyliologues, sans apporter une suffisante attention à la *structure* d'un ligament ainsi caché, ont déclaré qu'il y avait des Lucines à ligament *intérieur*. Cependant ce ligament, enfoncé sous les bords du corselet, pour n'être plus visible au dehors, n'en conserve pas moins toute la structure des ligaments extérieurs, ayant une tunique externe attachée aux nymphes, et un cartilage appuyé sur les callosités de ces nymphes. Si l'on fait plus attention à la structure qu'à la position, on ne pourra donc plus répéter qu'il existe des Lucines à ligament intérieur, et en conséquence il deviendra impossible d'établir une distinction générique sur ce caractère, ainsi que quelques classificateurs l'ont tenté à l'égard du *Loripes* de Poli.

Lorsque l'on considère la charnière dans l'ensemble des Mollusques acéphalés, on est frappé de la constance de certaines formes et de la coïncidence de ces formes avec l'organisation intime des animaux qui les ont engendrées ; c'est alors qu'applaudissant aux efforts de Lamarck on est naturellement porté à faire une application rigoureuse des principes au moyen desquels il a si heureusement amélioré la classification ; mais l'observation prouve que l'on tomberait dans de graves erreurs, si l'on voulait partout et toujours appliquer ces principes et établir des genres pour toutes les modifications de la charnière. Il existe de grands groupes, tels que ceux des *Cardium*, des *Unio*, des *Cypricardia*, etc., dans lesquels les caractères de la charnière varient, sans que l'organisation des animaux

offre des changements concomitants, et nous verrons bientôt qu'il en est de même pour les Lucines.

Aucun genre ne se serait prêté plus facilement que celui des Lucines à un démembrement fondé sur les caractères de la charnière, si l'on n'avait été arrêté par l'enchaînement de ces caractères, ainsi que par l'impossibilité d'établir entre eux des combinaisons constantes.

Nous trouvons des Lucines dont la charnière est absolument simple et sans dents : dans les unes elle est mince, dans les autres elle est épaisse ; dans quelques-unes la lunule ou le corselet sont nettement séparés, dans d'autres ils ne laissent aucune trace. Bientôt on voit surgir au centre du bord cardinal un tubercule, premier rudiment des dents cardinales qui se complètent dans une série d'espèces. A ces dents cardinales s'ajoute tantôt une dent latérale antérieure, tantôt une dent latérale postérieure, et enfin, dans une série d'espèces assez considérable, la charnière est complétée, présentant à la fois des dents cardinales et des dents latérales. Mais là ne s'arrêtent pas les combinaisons, car, dans les espèces qui manquent de dents cardinales, on voit apparaître à l'état rudimentaire une dent latérale soit antérieure, soit postérieure; puis les deux dents latérales se développent simultanément, et enfin apparaissent seulement les rudiments des dents cardinales; de sorte que la nature, pour arriver au plus grand développement de la charnière, a suivi deux voies : dans la première, ce sont les dents cardinales qui se montrent d'abord; dans la seconde, ce sont les dents latérales.

Si, faisant abstraction de tous les autres caractères, on voulait se servir exclusivement de ceux de la charnière pour instituer des genres, ou seulement des groupes d'espèces, on en formerait un pour toutes celles qui ont la

charnière simple, un second pour celles qui ont des dents cardinales sans dents latérales, un troisième pour celles qui ont des dents latérales sans dents cardinales; un quatrième, enfin, réunirait celles qui ont à la fois des dents cardinales et des dents latérales. Ces groupes ainsi faits, on serait fort étonné d'y rencontrer les formes les plus disparates, car dans chacun d'eux on trouvera des espèces aplaties ou globuleuses, à lunule et à corselet très-grands et nettement limités; d'autres où la lunule seule, existant, est réduite à de très-petites proportions; enfin il ressortira de la tentative que l'on aura faite, la preuve évidente de l'impossibilité de combiner deux ou trois caractères, de manière à en constituer des groupes naturels. Cependant il y en a un qui semble se détacher d'une manière plus facile et plus nette, c'est celui qui réunit les espèces ornées de stries divergentes; déjà nous avons fait pressentir l'impossibilité de le conserver.

Si tout ce que nous venons d'exposer nous donne la preuve de l'extrême variabilité, dans les Lucines, de caractères qui conservent une plus grande fixité dans d'autres genres, faut-il en conclure que tous les moyens échappent au naturaliste pour caractériser ce genre et en déterminer les limites? Cette conclusion ne serait pas juste, et nous allons en donner la preuve en poursuivant l'examen des parties intérieures des valves. Nous y trouverons fortement empreintes les traces d'une organisation tellement spéciale, que l'on ne peut plus les méconnaître aussitôt qu'on les a bien saisies.

Dans toutes les coquilles des Mollusques Dimyaires, il existe deux impressions musculaires écartées et une impression palléale, tantôt simple, tantôt sinueuse en arrière. Les impressions musculaires arrondies ou ovalaires souvent se détachent en creux sur la surface interne, lisse et

polie des valves. Dans les Lucines, ces parties offrent une disposition toute spéciale. La surface interne n'est point lisse et polie; elle est, au contraire, diversement rugueuse, chargée d'oscles, de ponctuations, de rides, quelquefois même de sillons plus ou moins profonds (*Lucina mutabilis*, Lamck.).

L'impression palléale, toujours simple et continue, est le plus souvent submarginale; elle n'a pas toujours la régularité que l'on remarque dans celle des Vénus, Cythérées, Mactres, etc.; on y reconnaît la trace d'un muscle orbiculaire plus épais, et dont les faisceaux fibreux sont moins réguliers et plus disjoints.

Dans les Mollusques acéphalés, il n'existe presque aucune disproportion dans la grandeur des impressions musculaires.

Les Lucines offrent l'exception la plus remarquable; l'impression musculaire antérieure, en effet, est fort étroite et d'une longueur inusitée; elle prend naissance au-dessous de l'extrémité antérieure du bord cardinal, et dans un grand nombre d'espèces on la voit descendre obliquement en dedans, jusque vers le milieu du bord ventral, parcourant ainsi une grande partie du diamètre de la coquille. Ce développement de l'impression musculaire antérieure n'est pas le même dans toutes les espèces, parfois elle est plus courte; mais il n'est pas une seule Lucine dans laquelle elle ne l'emporte de beaucoup en longueur sur celle de tous les autres genres. L'impression musculaire postérieure reste courte et, en cela, ressemble à celle des autres Mollusques Dimyaires; mais elle est plus rapprochée du bord; elle est submarginale, et cependant elle est comprise presque entière dans la surface circonscrite par l'impression palléale.

Quoique les caractères empruntés aux impressions du

manteau et des muscles soient de première valeur à cause de leur constance absolue et que, par leur moyen, il soit toujours possible de reconnaître les Lucines, ce ne serait pas une raison de négliger l'observation des autres parties de la coquille. En effet, si la charnière est variable, elle ne se transforme cependant pas dans celle d'un autre genre, elle reste charnière de Lucine; il en est de même des modifications extérieures qui, pour être moins importantes, n'en sont pas moins propres au genre; de sorte que, depuis les caractères les plus fixes jusqu'aux plus variables, tous appartenant à un seul et même type concourent, pour la portion qui leur incombe, à le faire reconnaître.

Nous n'avons rien à ajouter aux observations précédentes; elles nous semblent concluantes, et ceux des conchyliologues qui voudront les répéter partageront, sans doute, notre conviction, que le genre Lucine forme une grande unité, dont aucune partie ne saurait être détachée. Telle est la conclusion à laquelle nous conduit l'étude des coquilles. Il nous reste à apprendre comment elle s'accordera avec les faits anatomiques.

Les animaux des Lucines ont une forme générale qui correspond exactement à celle de leur coquille; comme tous les autres Mollusques de la même classe, ils sont enveloppés dans un large manteau, divisé en deux lobes égaux et symétrique; chacun d'eux correspond à la surface interne d'une valve de la coquille et en conserve la forme et les contours. (Pl. 15, fig. 5, *m, m*, et la même lettre pour toutes les autres figures.) Lorsqu'un Mollusque acéphalé est mort et que l'on a détaché de la coquille ses muscles adducteurs, il se sépare très-facilement, parce que le manteau ne contracte aucune adhérence à la surface interne. Il n'en est pas de même pour les Lucines;

le manteau adhère aux rugosités de la coquille, et il faut le détacher avec précaution, pour ne pas le déchirer. Cet organe est plus épais que dans les autres Mollusques, et nous ne serions pas surpris qu'il reçût une partie de l'ovaire au moment du plus grand développement de cet organe. Il serait à désirer, dans l'intérêt de la physiologie des Mollusques, qu'un fait de cette importance fût constaté par une personne favorablement placée. Dans le *Lucina Jamaicensis*, par exemple, le manteau acquiert plusieurs millimètres d'épaisseur, il est d'un blanc laiteux, et dans les déchirures on reconnaît une structure fibrilleuse qui, vue au microscope, fait découvrir une multitude innombrable de filaments transparents, plantés perpendiculairement et serrés les uns contre les autres, formant une sorte de tissu, dont les parties ont entre elles peu de cohésion. Nous ne pouvons déterminer la nature de cet organe, il faudrait l'observer sur l'animal vivant et le suivre pendant tout son développement. Un muscle orbiculaire, plus ou moins large selon les espèces, forme la circonférence du manteau; il se décompose en petits faisceaux fibreux, dont les insertions irrégulières, quelquefois isolées, constituent sur la coquille l'impression palléale. (Pl. 15 et 14, fig. 1, 2, 3, a, a, a.) Les lobes du manteau ne sont pas isolés l'un de l'autre dans toute la circonférence; ils se soudent entre eux en arrière et restent séparés depuis l'origine du muscle antérieur (c, fig. 3, pl. 15 et fig. 4, pl. 14) jusqu'à la commissure postérieure, laissant ainsi à l'animal une large couverture, par laquelle passe librement l'organe locomoteur.

A la partie postérieure de l'animal, dans cette portion où les lobes du manteau sont solidement soudés entre eux et au point même de cette jonction, on observe deux perforations inégales (a, g, h, Pl. 15, fig. 3, et g, h, Pl. 14,

fig. 2, 4, 5); la première se prolonge souvent en un tube membraneux, cylindrique, mince et transparent, que la contraction fait disparaître chez les animaux plongés vivants dans l'alcool. Ce tube, nous l'avons observé dans le *Lucina lactea*, et il existe très-probablement dans toutes. Cette ouverture correspond au siphon branchial des autres Mollusques et elle en remplit les fonctions. La seconde, placée plus en arrière, est simple; elle est séparée de la première par un espace variable toujours assez court; elle est située devant l'anüs et sert à projeter au dehors les déjections de l'animal.

Dans un grand nombre de Mollusques acéphalés, les bords du manteau se terminent par une duplication membraneuse : l'un des côtés s'applique exactement sur le bord des valves, il porte l'organe sécréteur de la coquille; l'autre, souvent beaucoup plus large, est diversement frangé, plissé ou chargé de tubercules. Dans les Lucines, cette partie exsertile du bord est simple, étroite et membraneuse; étant contractée, elle se reploie à l'intérieur comme le montrent toutes nos figures. Il suffit de l'examen, même le plus superficiel, pour s'apercevoir de la forte adhérence du manteau à l'animal dans toute la région dorsale; c'est qu'en effet, dans cette partie, il sert d'enveloppe immédiate à la masse viscérale; sur la ligne longitudinale et médiane s'élève une crête membraneuse très-fine, que l'on voit s'interposer entre les valves et s'insinuer jusque dans les moindres anfractuosités de la charnière; cette crête se voit très-facilement lorsque, l'une des valves étant enlevée, l'animal n'a point été dérangé de l'autre valve. Il est intéressant d'observer que cette fine membrane est l'organe sécréteur de la charnière et du ligament; et, en présence de ces puissantes charnières de cardites, par exemple, on a de la peine à comprendre comment une

si puissante sécrétion a pu être produite par un organe aussi frêle et aussi délicat.

L'animal est fixé à la coquille au moyen de deux muscles à fibres courtes et transverses, désignés par le nom de *muscles adducteurs*, parce qu'en effet ils servent à rapprocher les valves que l'élasticité du ligament a fait entr'ouvrir. Le muscle antérieur, dans toutes les espèces, est très-long et étroit (voyez toutes les figures, pl. 13 et 14, *d, d*); il descend, comme une sorte de cloison, au devant de la partie antérieure et inférieure de l'animal, ainsi que le montre plus spécialement la figure 5 de la planche 15°. On peut facilement observer que sa longueur n'est pas la même, ainsi que nous le savions déjà par l'étude des coquilles; mais dans toutes les espèces il a une tendance à se rapprocher du centre des valves et à s'éloigner du muscle orbiculaire du manteau. Le muscle postérieur (*e*, mêmes figures) est beaucoup plus petit, il est ovale ou suborbiculaire; il est compris dans la région dorsale et postérieure de l'animal.

En enlevant la partie membraneuse du manteau, nous nous trouvons en présence de plusieurs organes. Nous remarquons d'abord de chaque côté de l'animal un grand organe lisse assez épais, fixé dans la région dorsale et descendant jusque dans la région ventrale; cet organe, assez épais, parenchymateux, a une forme subquadrangulaire, et il s'étend d'arrière en avant d'un muscle à un autre. Si on le soumet à un grossissement suffisant, la surface est couverte de stries excessivement fines, régulières et parallèles; on lui reconnaît enfin la structure des organes branchiaux. Dans presque tous les Mollusques acéphalés, il existe de chaque côté du corps une paire de feuillets branchiaux, ils sont inégaux et très-rarement assez grands pour cacher toute la masse abdominale; dans les Lucines,

au contraire, les branchies sont énormément grandes, et, si on les déchire, on reconnaît qu'elles contiennent quatre rangs superposés de vaisseaux, c'est-à-dire autant que les deux feuillets branchiaux des autres Mollusques.

On sait que la bouche des Mollusques acéphalés est située très-haut au-dessous du muscle adducteur antérieur, au point où ce muscle touche le sommet de la masse viscérale. On sait aussi que cette ouverture est garnie de deux lèvres membraneuses, qui se prolongent de chaque côté en appendices triangulaires, foliacés sur leur surface interne, par laquelle ils sont en contact l'un avec l'autre; enfin ces organes nommés palpes labiales, sont en connexion avec les branchies par leur extrémité antérieure. Dans les Lucines, rien de tout cela n'existe; tout cet appareil extérieur de la bouche est réduit à un simple tubercule de chaque côté, et l'ouverture buccale elle-même est d'une petitesse incompréhensible, car elle ressemble à une forte piqûre d'épingle. Jamais, nous devons l'ajouter, aucun Mollusque acéphalé ne nous a offert une dégradation semblable des organes de la bouche, et, ce qui est curieux, nous l'avons observée absolument semblable dans les huit espèces de Lucines, dont les animaux nous sont connus.

Lorsque les organes branchiaux ont été enlevés ou seulement renversés, on trouve entre eux un corps subquadrangulaire, aplati latéralement, à moins qu'il ne soit gonflé par le développement de l'ovaire. Cette partie principale de l'animal est l'abdomen ou masse viscérale (*f, f, f*, Pl. 13 et 14, fig. 1, 2, 5, 4, 5). On observe facilement que vers son bord inférieur cette masse viscérale devient fibreuse, et du centre de ce bord se détache un organe très-singulier, vermiforme, cylindracé, très-allongé. Cet organe n'est autre chose que le pied modifié; pendant la

vie de l'animal il a dû prendre une longueur deux ou trois fois plus considérable que celle reproduite dans nos figures; car elles représentent, en effet, des animaux violemment contractés par leur contact subit avec la liqueur conservatrice (*p, p, p*, Pl. 13 et 14). On remarquera que, dans la fig. 5 de la Pl. 14, le pied a une forme un peu moins cylindracée, et il est beaucoup plus court. Cette figure représente le *Lucina Tigerina*, type du genre *Lentillaria* de Schumacher. Cette plus grande brièveté du pied que nous avons observée dans une autre espèce du même groupe, *Lucina pecten*, Lamck., est la seule différence organique un peu importante qui existe entre ces espèces et les autres Lucines; car, à cette seule exception près, tous les autres organes sont absolument semblables à ceux des Lucines. Aussi nous n'admettons pas les *Lentillaria* à titre de genre d'une importance égale à celui des Lucines, nous le considérons seulement comme un sous-genre, ou comme une division d'une moindre importance. Cette conclusion ne saurait être repoussée, lorsque l'on aura mis en présence la somme des différences et des ressemblances; or ces dernières se manifestent en plus grand nombre et sur les organes les plus importants: branchies, bouche, muscle antérieur, perforation du manteau, etc. Donc, le genre *Lentillaire* ne peut être accepté qu'au titre que nous venons d'indiquer.

Le groupe des *Strigella* n'est même pas fondé sur un caractère de la valeur de celui des *Lentillaria*, car tous les organes de ces animaux sont exactement conformés comme ceux des autres Lucines; les ouvertures du manteau, la grandeur relative du muscle adducteur antérieur, la forme et la nature des branchies, l'absence des lèvres et des palpes buccales, la forme et la longueur du pied, tout est identique; la masse viscérale paraît plus grosse et plus

proéminente; mais cette circonstance tient au développement de l'ovaire, développement qui n'existe pas dans les autres espèces.

Nous avons mis sous les yeux du lecteur deux espèces dont la lunule et le corselet sont très-largement développés, *Lucina Pensylvanica* et *Jamaicensis*; dans la première, la charnière est complète, dents cardinales et dents latérales; dans la seconde, les dents cardinales sont moins développées. A côté de ces deux espèces se trouve le *Lucina edentula*, dans lequel la charnière est simple et sans dents; il n'y a plus ni grande lunule ni grand corselet; enfin nous avons mis en regard le *Lucina divaricata* de Lamarck, ayant à la charnière des rudiments de dents latérales et de dents cardinales, et dans toutes ses coquilles si diverses nous trouvons des animaux identiquement semblables. Nous pouvons ajouter deux autres types, *Lucina lactea* (*Loripes Poli*) et *Lucina leucoma* de Turton, dans lesquels les animaux sont parfaitement identiques à ceux que nous venons de décrire. Le dernier, *Lucina tigerina*, ou *Lentillaria tigerina*, de Schumacher, est encore une Lucine à pied plus court et moins cylindracé. Malgré cette différence assez notable dans l'organe locomoteur, cette espèce et celles du même groupe ne peuvent cependant constituer un genre, une seule modification organique étant insuffisante à justifier une telle séparation.

Le lecteur nous aura, sans doute, devancé dans les conclusions que nous avons à tirer de tous les faits que nous avons précédemment exposés. Ces conclusions sont pour nous d'une grande importance, puisque nous voyons les faits zoologiques confirmer pleinement ce que nous avait fait prévoir l'étude des coquilles seules, et nous donner la démonstration définitive de l'unité du grand genre Lu-

cine. La preuve irrévocable de l'identité la plus absolue des animaux, dans des coquilles en apparence fort différentes, détruit à jamais l'espoir de ceux des conchyliologues qui auraient voulu dépecer le genre *Lucina* en un grand nombre de petites coupures génériques.

Ce qui arrive ici au sujet du genre *Lucine* pourra devenir un enseignement utile à ceux qui croient faire de la science, en échafaudant des méthodes, des classifications hérissées de noms nouveaux appliqués à des créations quelquefois aussi peu utiles que le seraient les genres démembrés des *Lucines*. Un autre enseignement non moins utile ressort encore de ce qui précède. Si, par l'étude des coquilles, nous avons devancé les résultats que nous a offerts l'observation des animaux, c'est parce que nous avons toujours embrassé dans nos investigations les espèces fossilés, qui complètent merveilleusement la série générale des modifications dont un genre peut être affecté. Nous acquérons donc la preuve que la paléontologie aura d'autant plus de certitude et de valeur qu'elle sera plus intimement unie à sa sœur aînée, la zoologie.

Pl. 13 et 14. — Explication des figures.

Les mêmes lettres sont répétées à toutes les figures pour indiquer les mêmes organes.

a a, muscle orbiculaire du manteau.

b, b, branchies.

c c, commissure antérieure du manteau.

d d, muscle adducteur antérieur.

e e, muscle adducteur postérieur.

ff, masse viscérale.

g g, ouverture branchiale du manteau.

h h, ouverture anale.

m m, partie centrale du manteau.

p p, pied ou organe locomoteur.

G. P. D.

Liste monographique des espèces du genre
Cardilia.

PAR M. P. FISCHER.

§ 1. Les Cardilies constituent un petit genre très-naturel et remarquable à plus d'un titre. La singularité de leurs caractères en rend la classification hypothétique, incertaine; et la rareté des individus existant dans les collections européennes devient un obstacle aux études des naturalistes. Il est à noter que les musées conchyliologiques les plus complets ne possèdent que des valves dépareillées des espèces vivantes. Les espèces fossiles sont moins rares; la riche collection de M. Deshayes offre une belle suite de Cardilies du bassin de Paris et du Piémont.

J'ai reçu en communication de MM. Cuming, de Londres, et Souverbie, de Bordeaux, les trois espèces vivantes connues; et, en les réunissant aux deux espèces fossiles de M. Deshayes, il m'a été possible d'examiner toutes les formes décrites de ce genre. Je prie mes honorables confrères d'accepter l'expression de ma reconnaissance pour l'empressement qu'ils ont mis à me communiquer ces curieuses coquilles.

§ 2. Lamarck fit connaître, dans son *Histoire des animaux sans vertèbres*, une espèce d'Isocarde, rapportée des mers de la Nouvelle-Hollande, et qu'il nomma *Isocardia semisulcata*. Cette espèce provenait probablement du voyage de Péron aux terres australes, et faisait partie des collections du muséum. Elle resta longtemps ignorée, et personne ne s'assura de l'exactitude de sa détermination.

En 1828, M. Michelin publia des planches représentant les fossiles nouveaux de sa collection. Dans le nombre (pl. 1, fig. 8-9) se trouvait une coquille des sables moyens des environs de Senlis, désignée sous le nom d'*Hemicyclonosta*, genre nouveau attribué à M. Deshayes, mais non accompagné d'une diagnose.

Ce nom devait être plus tard rejeté par son parrain ; car en 1855, dans la 2^e édition de Lamarck, M. Deshayes le remplaça par celui de *Cardilia* (vol. VI, p. 448), et prit pour type de son genre l'*Isocardia semisulcata* de Lamarck.

Poursuivant ses études sur le genre Cardilie, M. Deshayes fit connaître, en 1844, trois nouvelles espèces, deux vivantes et une fossile ; enfin, dans son *Traité de conchyliologie* et dans son *Histoire des fossiles de Paris*, il compléta ses travaux par des recherches intéressantes sur les affinités des Cardilies et la constitution de leur charnière.

§ 5. L'animal des Cardilies est complètement inconnu ; et même il est assez difficile de faire des conjectures probables sur sa forme. Néanmoins la configuration des impressions palléales annonce des siphons très-courts, comme ceux des *Cardium*, ou même tout à fait rudimentaires, comme ceux des *Isocardia*. Un pied tranchant doit aider le mollusque à creuser des sillons dans le sable de la mer, où il habite

à de grandes profondeurs. Quant aux branchies, on peut, par analogie, supposer qu'elles sont au nombre de deux de chaque côté, et semblables à celles des Myaires ou des Cardiacées.

§ 4. La coquille est équivalve, ovale, renflée au sommet; son diamètre antéro-postérieur très-faible lui donne l'aspect cordiforme par excellence. Les crochets très-développés s'infléchissent en avant. Un épiderme corné, très-mince, recouvre le test qui, chez les individus frais, est d'une blancheur délicate et presque transparente; à l'intérieur, les valves sont luisantes, polies, non nacrées.

La charnière paraît assez compliquée au premier abord; elle se compose de deux fossettes cardinales, contiguës, sous lesquelles passe la dent cardinale, qui se relève ensuite, fait une saillie considérable, et se dirige, par conséquent, de dehors en dedans en simulant une sorte de crochet.

Sur la valve gauche, la fossette cardinale antérieure est moins profonde et moins large que la postérieure, dont elle est séparée par une arête vive et saillante; la fossette postérieure me semble surtout mériter le nom de *cuilleron* et paraît destinée à recevoir un ligament interne analogue à celui des Mactres.

La dent cardinale est recourbée, longue, canaliculée, bifide au sommet; on croirait même à l'existence de deux dents en partie soudées (*C. semisulcata*). M. Deshayes, du reste, décrit deux dents cardinales à la valve gauche du *Cardilia Michelini*.

Les mêmes caractères se représentent sur la valve droite, mais généralement la bifidité de la dent cardinale est moins accentuée; ainsi la dent cardinale du *C. Michelini* est simple; celle du *C. Martini* est canaliculée, aiguë au sommet; il en est de même pour le *C. semisulcata*; néan-

moins le *C. inermis* possède une dent cardinale droite nettement bifide.

L'impression musculaire antérieure est peu profonde, ovale-arrondie, rapprochée du bord de la coquille (*C. semisulcata Michelinii*); elle s'allonge beaucoup et devient très-étroite sur les valves de *C. Martini* et *inermis*. L'impression palléale reste toujours simple et entière. L'impression musculaire postérieure est située sur une apophyse myophore dont la forme rappelle parfaitement celle des *Jouannetia*.

En effet, au-dessous du bord postéro-supérieur de la coquille et à partir des crochets, s'élève une plaque mince, triangulaire, à base rectiligne, et d'une grandeur notable. Longue et étroite chez le *C. semisulcata*, elle s'élargit à sa base chez le *C. Martini*. Sa face supéro-interne sert de point d'insertion au muscle adducteur postérieur; et celui-ci laisse une impression peu profonde, mais visible. Avec un faible grossissement, on aperçoit des sillons perpendiculaires au grand diamètre de la lame, et qui correspondaient aux divers faisceaux musculaires. Ces sillons occupant toute la base de l'apophyse myophore s'arrêtent à une certaine distance du sommet en dessinant une pointe mousse. L'espace le plus rapproché des crochets en est privé; ce qui provient du déplacement du muscle sous l'influence du développement de la coquille.

Enfin toutes les Cardilies offrent un caractère commun d'une grande valeur; la face externe des valves est toujours sillonnée longitudinalement en arrière, et presque lisse en avant; cette particularité, qui a valu à l'espèce type du genre sa dénomination (*C. semisulcata*), se retrouve même plus tranchée dans toutes les autres. En outre, les sillons, se terminant au bord postérieur, le rendent subdenté.

§ 5. En présence d'une organisation aussi singulière, on conçoit l'embarras des nomenclateurs. Lamarck avait commis une erreur manifeste en décrivant la première espèce sous le nom d'*Isocardes*; il avait été frappé de l'aspect extérieur de la coquille, et du développement inusité des crochets, développement propre surtout aux *Isocardes* et *Cardites*.

M. Deshayes, en créant le genre *Cardilia*, reconnut ses affinités avec les *Mastracées* et les *Myaires*. En 1844, il professa la même opinion, et les *Cardilia* constituèrent à ses yeux un intermédiaire entre les *Mastra*, *Lutraria* et les *Anatina*; dans son *Traité de conchyliologie* (1843-50), il les comprit dans la famille des *Ostéodesmes*. Enfin, dans son dernier ouvrage (1860), le genre *Cardilia* fait partie des *Mastracées*, et se trouve placé dans le voisinage des *Heterocardia* et *Anatinella*; celles-ci ont, comme les *Cardilia*, une impression palléale simple.

Les vues théoriques de M. Deshayes ont trouvé peu de partisans; M. Gray seul (*Jard. Mag.*, 1840) place les *Cardilia* près les *Osteodesma*.

Au contraire, Woodward (1856) les laisse près des *Isocardes* comme Lamarck, G. B. Sowerby (1842) et d'Orbigny (*Prodr.*, 1852) en font des *Cardiacées*.

M. Philippi (1855) les intercale dans son étonnante famille des *Tellinacea*, division A, « vivant dans la mer, » section a, « à ligament intérieur, » avec les genres *Mastra*, *Mesodesma*, *Cumingia*, etc. M. Pictet, enfin (1855), les range dans les *Lucinides*, près des *Erycina* et *Poronia*. M. Deshayes avait déjà pressenti ces rapports, en établissant, dans son *Traité élémentaire*, les points de contact qui unissent les *Cardilies* aux *Erycines*.

En somme, trois opinions se partagent la science : les *Cardilies* sont des *Mastracées* (Deshayes, Gray), des Car-

diacées (Sowerby, d'Orbigny, Woodward), ou des Lucinides (Pictet). Les auteurs qui défendent la première invoquent en leur faveur la structure de la charnière et ses rapports avec celle des Myaires (Tugon, Anatine) et des Mastracées (Mactre, Lutraire); ceux qui professent la seconde et la troisième se fondent sur l'intégrité de l'impression palléale, et la clôture exacte de la coquille. Il faut donc attendre que l'examen du mollusque puisse trancher définitivement la difficulté. Tout fait espérer que l'hypothèse de M. Deshayes se trouvera pleinement confirmée, quoique, pour notre part, nous croyions que les Cardilies se rapprochent beaucoup de certains genres d'Erycinides (*Eucharis*), ou de Lucinides (*Philis*).

§ 6. Les Cardilies habitent les eaux de la mer des Indes et de l'océan Pacifique; on les a recueillies aux Philippines, à la Nouvelle-Calédonie, à la Nouvelle-Hollande, aux Moluques, à Sumatra, au détroit de Malacca. D'après les renseignements fournis à mon ami le D^r Souverbie, par le R. P. Montrouzier, elles ne sont pas rares sur les rivages de ces contrées, mais on a de la peine à les trouver complètes. Elles vivent à de grandes profondeurs et sont ramenées avec le sable de fond.

Les espèces fossiles sont propres aux terrains tertiaires. L'une caractérise l'étage parisien et a été retrouvée jusqu'en Angleterre; l'autre est signalée dans l'étage subapennin. Quoiqu'on les ait découvertes dans de nombreuses localités, elles sont cependant rares dans chaque gisement; et leur rareté provient peut-être de l'extrême fragilité du test.

Nous ne savons pas si d'autres terrains en contiennent; il se pourrait que des espèces rapportées au genre *Isocardia* ne fussent que des Cardilies à charnière inconnue, mais, dans l'impossibilité de constater nettement leurs caractéristiques,

tères, il est préférable de conserver leurs noms actuels.

§ 7. Nous allons donner maintenant la liste des espèces connues.

CARDILIA, Deshayes (1855).

Lk. *An. s. vert.*, éd. 2, t. VI, pl. 448.

Hemicyclonosta (1), Desh. (1828) in *Michel. Descript. foss. nouv. (Defic. descript.)*

(1) Il existe, au sujet de la synonymie des *Cardilia*, une confusion assez grande. D'après M. Deshayes (in *Foss. de Paris*, 2^e édit.), le vocable *Hemicyclonosta* est celui qu'il a adopté primitivement pour désigner génériquement, en 1828, la coquille de M. Michelin. M. Herrmannsen adopte cette manière de voir. — Mais, dans son *Traité élémentaire* (1843-50), M. Deshayes ne fait pas mention des *Hemicyclonosta*, et les remplace par le mot *Hemicyclodonta*, et son exemple est suivi par M. Pictet (*Paléont.*, 1855). On peut se demander alors si le mot *Hemicyclonosta* n'est pas simplement une faute d'impression commise dans l'ouvrage de M. Michelin, et s'il ne doit pas être rejeté définitivement de la synonymie, qui, dans ce cas, serait ainsi établie :

CARDILIA, Deshayes.

Hemicyclonosta, Desh., in Mich. — Erreur typographique, probablement *Hemicyclodonta*.

Du reste, cette discussion a peu d'importance, le genre *Hemicyclonosta* n'ayant pas été plus régulièrement constitué que le genre *Hemicyclodonta*, tous les deux n'ont pas eu de diagnose générique spéciale.

J'en dirai autant du genre *Leptina* de Bonelli, genre créé sans diagnose et publié, pour la première fois, par Sismonda (*Synopsis*, p. 22), d'après les dénominations inédites du musée de Turin par M. Bonelli.

Enfin le genre *Hemicyclostera* de Bronn (1838) manque également de diagnose caractéristique.

Il serait préférable de faire table rase de toute cette synonymie et de garder seulement *Cardilia*.

Hemicyclostera, Bronn. Leth. (1858).

Hemicyclodonta, Desh. (*Tr. élém.*, 1845-50).

Leptina Bonelli (fide Pict. *Tr. paléont.*, t. III, p. 500 (1855)).

a. ESPÈCES VIVANTES.

1° *CARDILIA semisulcata*.

Isocardia semisulcata, Lk. *An. s. v.*, éd. 1.

Cardilia semisulcata, Desh. in Lk., *An. s. v.*, éd. 2.

Testa ovato-oblonga, cordiformi, alba, translucida, umbonibus magnis, cordiformibus, oppositis; latere antico lævigato, postico regulariter sulcato; margine postico dentato; vulva oblique striata (D.).

Long. 20 mill., *lat.* 14, *alt.* 18.

Hab. Mers de la Nouvelle-Hollande, îles Saint-Pierre et Saint-François (Péron); détroit de Malacca (Martin); Moluques (Cuming); Nouvelle-Calédonie (Montrouzier).

Collections du muséum de Paris, de Bordeaux, de Marseille; collection Cuming.

Obs. Cette espèce est la plus grande du genre; l'échantillon du muséum mesure 24 millimètres de longueur. Elle est en même temps plus étroite proportionnellement que les autres. Les côtes longitudinales postérieures sont finement striées en travers.

2° *CARDILIA INERMIS*.

Cardilia inermis, Deshayes. *Mag. zool.*, 50^e livr., pl. 100 (1844).

Testa minima, alba, lucida, ovato-globosa, cordiformi, semisulcata, latere antico lævigato; sulcis exilibus, numerosis, subcrenulatis (D.).

Long. 12 mill., *lat.* 9, *alt.* 8.

Hab. Sumatra (Martin), Philippines (Cuming).

Collections de Marseille et Cuming.

Obs. Le bord postéro-inférieur de cette espèce est denté par suite de la terminaison des côtes longitudinales.

5° *CARDILIA MARTINI.*

Cardilia Martini, Deshayes, *Mag. zool.*, 30^e livr., pl. 101 (1844).

Testa ovato-oblonga, angusta, oblique cordata, postice multisulcata, sulcis crebris, eleganter crenatis (D.).

Long. 16 mill., *lat.* 12.

Hab. Détroit de Malacca (Martin), Philippines (Cuming). Collections de Marseille et Cuming.

Obs. Les côtes longitudinales du *C. Martini* sont striées fortement en travers et squamuleuses.

b. ESPÈCES FOSSILES.

4° *CARDILIA MICHELOTTI.*

Cardilia Michelotti, Desh., *Mag. zool.*, 31^e livraison (1844).

Testa ovato-cordiformi, antice lævigata, postice obsolete sulcata, sulcis depressis, convexiusculis, medianis oblitteratis (D.).

Long. 25 mill., *lat.* 18, *alt.* 20.

Fossile d'Asti (étage subapennin).

Collection Deshayes.

Obs. Cette espèce rappelle par ses dimensions le *C. semisulcata*.

5° *CARDILIA MICHELINI.*

Hemicyclonosta Michelini, Desh., *Descript. foss. nouv.*, in Michelin, 1828. (Pl. I, fig. 8-9.)

Cardilia leviuscula, Dixon, *Foss. suss.*, t. II, fig. 6.

Cardilia Michelini, d'Orb., Pictet, Desh., *Foss. Paris*, éd. 2, pl. 17; fig. 10-14.

Testa ovato-elongata, tumida, cordiformi, tenui, fragili, transversim tenue et irregulariter striata, postice

costulis obsolete, aliquibus longitudinalibus notata; umbonibus magnis, approximatis, antice paulo obliquatis; dente cochleariformi angusto, profundo (D.).

Long. 16 mill., lat. 11.

Fossile de Le Guépelle, la Ferté-sous-Jouarre, Ludes, Auvers, Douy-la-Ramée, la Chapelle-en-Serval, etc. (Sables moyens, étage parisien.) Fossile de Bracklesham (Angleterre).

Collection Deshayes, Hébert, etc.

P. F.

Note sur le *Cassidaria provincialis*,

PAR M. BERNARDI.

M. A. Martin, dont nous avons à regretter la mort récente, a décrit et figuré dans la première série du journal (1), sous le nom de *Pyrula provincialis*, une coquille fort intéressante et assez rare, pêchée sur les côtes de la Méditerranée, dans le golfe de Fos. L'individu figuré, étant d'ailleurs jeune et tourmenté dans sa croissance, présentait un aspect assez singulier et presque pyruliforme. M. Petit de la Saussaye, dans une note qui suit la description de la coquille, émet avec raison des doutes sur l'attribution de cette espèce au genre *Pyrule*, et crut plutôt y reconnaître une *Cassidaire* très-anormale. Son opinion vient d'être justifiée par la découverte qu'a faite M. Benoit, de Messine, d'un individu de cette rare espèce, qui a été recueilli dans les eaux de Trezza, près Catane,

(1) *Journal de Conchyliologie*, vol. II, p. 248, pl. 8, fig. 4 (1851).

et dont il nous a envoyé deux dessins très-exacts. Cet exemplaire est adulte, complet, parfaitement régulier, et il présente tous les caractères d'une véritable *Cassidaire*. L'espèce devra donc, comme le supposait M. Petit de la Saussaye, être inscrite dans les catalogues sous le nom de *Cassidaria provincialis*. C. A. B.

Description d'un **genre nouveau**,

PAR M. P. FISCHER.

J'ai reçu en communication de M. Cuming une petite coquille bivalve dont les caractères m'ont paru assez tranchés pour motiver provisoirement la création d'une nouvelle coupe générique.

Genre PHILIS.

Testa æquivalvis, subæquilatera, inflata, apicibus antice inflexis; linea pallii integra, lunula profunde excavata, loco cardinis in fossulam cochleariformem producta; cardine edentulo; fossula ligamenti elongata; stricta.

Coquille équivalve, subéquilatérale, renflée, à sommets infléchis en avant; impressions musculaires arrondies; impression palléale simple et entière; lunule profondément excavée et se prolongeant à la face interne de la coquille, sous les crochets, où elle constitue une fossette en forme de cuilleron; charnière privée de dents; fossette du ligament longue, étroite.

Ce genre a de grands rapports avec quelques Lucines par ses impressions musculaires et palléales, sa charnière

édentule ; mais sa lunule est tellement excavée, qu'elle se réfléchit sous les crochets et constitue un cuilleron semblable à celui des Anatines, Périplomes, etc. A la suite d'un examen superficiel, on croirait que le ligament des *Philis* est complètement interne et logé dans cette fossette. Il n'en est rien cependant, et le vrai ligament se rapproche de celui des Lucines distinguées génériquement sous le nom de *Loripes*.

Il m'aurait été impossible de comprendre la véritable signification de la charnière du nouveau genre, sans une comparaison avec les charnières d'une nombreuse série de Lucines. La riche collection de M. Deshayes m'a offert deux espèces fossiles où l'on voit clairement la lunule s'excaver et faire le passage entre les Lucines et notre genre ; ce sont les *Lucina elegans*, Lamarck, et *Levesquei*, d'Orbigny. Néanmoins nulle part l'excavation n'est aussi complète, et cette raison nous décide à créer un nouveau genre plutôt conchyliologique que zoologique ; on sait en effet, et M. Deshayes vient de le prouver surabondamment, que les Lucines ne peuvent être morcelées d'après les seuls caractères anatomiques.

L'unique espèce de *Philis* qui nous est connue est

PHILIS Cumingi (Pl. XVI, f. 8, 9).

Testa alba, tenuis, subcordiformis, transversim et minute striata, antice et postice sinuosa ; lunula excavata, bipartita, parte postica cochleariformi ; vulva costa valida marginata, excavata.

Coquille blanche, mince, subcordiforme, striée finement en travers, sinueuse en avant et en arrière ; en avant, une côte partant du sommet circonscrit la lunule, partagée en deux portions par une deuxième côte plus interne ; la deuxième portion de la lunule est celle qui s'enfonce sous

le crochet pour former la fossette en forme de cailleron. En arrière, la vulve est limitée par une côte élevée; on trouve aussi en arrière un deuxième pli partant du sommet de la coquille.

Diamètre antéro-postérieur, 4 mill. 1/2.

Hauteur, 5 mill. 1/2.

Hab. Moluques (collection Cuming).

Obs. Nous n'avons aucun renseignement précis à donner sur l'habitat et les mœurs de cette espèce rare, qui paraît avoir été recueillie dans du sable au bord de la mer. Nous la dédions à notre excellent confrère M. Cuming, qui nous l'a communiquée avec un empressement gracieux.

P. F.

Description d'une nouvelle espèce **Corbicula**,

PAR M. O. A. L. MOERCH.

CORBICULA PRIMEANA, Moersch.

T. planiuscula, triangularis, inæquilateralis, margine dorsali antico præcipitanter declivi, recto; margine postico declivi, postice truncato; extus costis concentricis, planis, approximatis, continuis, antice posticeque evanescentibus, striis confertis, inæqualibus. Long. 45 m., alt. 44 m., crass. 26 m.

Differt a C. simili Gray (Griffith Animal King dom. t. 20, f. 2). T. margine antico præcipitanter declivi, obtuse angulato nec rotundato, margine postico truncato, sulcis concentricis continuis nec interruptis.

Hab. Siam (selon M. Bernardi).

Le *Cyrena similis*, Gray, regardé comme synonyme du

C. Woodiana, Lea, par M. Prime, mais peut-être à tort, en diffère par ses stries concentriques, moins prononcées au milieu et plus irrégulières. Les crochets du *C. Primeana* sont lisses, finement striés concentriquement, et avec les sommets érodés. L'intérieur est d'un blanc de lait ; les dents ne diffèrent pas de celles du *C. similis*, Gray, qui vient de la Chine. L'impression palléale est simple, comme dans toutes les espèces de l'ancien continent ; les espèces du nouveau continent, au contraire, ont toutes un sinus profond et étroit. J'ai rétabli (1), pour ces dernières, le genre *Polymesoda*, Raf. Le genre *Geloina* de Gray, dont toutes les espèces vivent dans l'ancien continent, ont un faible sinus, ouvert, mais proportionnellement très-petit. O. M.

Description de deux espèces nouvelles,

PAR M. DESHAYES.

HELIX CAROLUS, Desh. (Pl. XVI, f. 1, 2).

II. testa magna, conico-turbinata, ad periphæriam obtusissima angulata, subtus plano-convexa; spira apice obtusissima; anfractibus septenis, sensim crescentibus, sutura lineari junctis, convexiusculis; ultimo brevi ad aperturam paulo deflexo; primis albidis, cæteris sub epidermide hydrophana lutescente, diversimodo transversim fasciata et tæniata, profunde castaneis; apertura obliqua, lunato-subquadrata; intus albo-violascente; columella recta, brevi, lata, concaviuscula, violaceo tincta; marginibus incrassatis, paulo reflexis, atro-violaceo marginatis.

(1) Menke et Pfeiffer, *Malacozologie Blätter*, 1860, p. 193.

Grande et magnifique coquille récemment découverte dans le nord de l'île Luzon, par M. Carle Semper, naturaliste du plus grand mérite, anatomiste habile et dont les travaux anatomiques sur les Ampullaires ont été récemment couronnés par la Société des naturalistes d'Utrecht; c'est, pour nous, un grand plaisir d'attacher le nom d'un savant distingué à l'espèce remarquable dont il a enrichi la science.

L'*Helix Carolus* est presque aussi grande que le *Turbinoides* de Broderip, mais elle est d'une forme très-différente; elle est, en effet, plutôt trochiforme que turbiniforme; la spire conoïde est très-obtuse au sommet; les tours, au nombre de sept, s'accroissent assez lentement, sont peu convexes et se joignent par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est assez court; la base est séparée du reste par un angle très-obtus qui s'efface surtout vers l'ouverture. La base de la coquille est médiocrement convexe; avant de se terminer par l'ouverture, le dernier tour s'infléchit au-dessous de l'angle de la circonférence. Le plan de l'ouverture est très-oblique à l'axe longitudinal; sa hauteur égale à peine sa largeur; la columelle, un peu calleuse, s'élève un peu obliquement d'un axe perforé; elle est large, un peu calleuse, et teintée de rouge et de violet; en se joignant au péristome, elle forme un angle qui s'approche du droit; le bord, peu épaissi et étroit, se renverse en dehors sans être dilaté; il est bordé de violet brun, et l'intérieur de l'ouverture est d'un blanc violacé. La coloration se rapproche de celle de l'*Helix Pan*; le sommet est blanc, et tout le reste de la coquille est d'un brun noirâtre très-foncé; la surface est revêtue d'un épiderme d'un jaune paille découpé en zones transverses, en rubans ou en linéoles, très-variables pour le nombre et la largeur.

Cette belle coquille a 62 mill. de hauteur et 60 mill. dans son plus grand diamètre.

HELIX PSITTACINA, Desh. (Pl. XVI, f. 3, 4, 5).

H. testa orbiculato-depressa, pellucida, supra infraque viridi-lutescente in medio vivide prasina; spira brevi, obtusissima; anfractibus quinis, transversim minutissime striatis, primis planis, penultimo convexiore, ultimo ad periphæriam obtuse angulato, subtus convexiusculo, imperforato; apertura obliqua, trigono-elliptica, intus albo-viridescenti; columella acuta, alba; margine sinuoso, tenui, late expanso.

Ainsi que la précédente espèce, celle-ci a été découverte dans le nord de l'île Luzon, par M. Carle Semper. Elle est d'autant plus remarquable qu'elle est du très-petit nombre de celles qui sont ornées de cette belle couleur verte qui a tant étonné les conchyliologues, lorsque M. Cuming rapporta des Philippines les *Helix Regina* et *Dryope*; ces deux dernières espèces ont une coloration moins intense, moins brillante que celle-ci, qui semble, en vérité, avoir été taillée dans une émeraude. Elle est à peu près de la forme et de la grandeur de l'*Helix zozonia*; elle est orbiculaire, à spire déprimée, très-obtuse, aplatie au sommet, à laquelle on compte cinq tours réunis par une suture plate et submarginée; leur accroissement est lent, et le dernier est proportionné à ceux qui précèdent; il est partagé, à la circonférence, en deux parties égales, par un angle obtus; près de l'ouverture, il n'éprouve aucune déviation; en dessous, il est régulièrement convexe, si ce n'est vers l'ouverture, où il devient un peu gibbeux. Examinée à la loupe, toute la surface de cette coquille offre, indépendamment de stries d'accroissement fines et peu apparentes, un très-grand nombre de

stries transverses d'une extrême finesse et d'une grande régularité. L'ouverture, fort dilatée, est subtrigone, ou plutôt demi-elliptique; la columelle, blanche et plate, est tranchante en son bord interne. Le péristome reste mince et se renverse en dehors. Le test est peu épais, demi-transparent; il offre à la base du dernier tour une large zone d'un jaune pâle verdâtre, dont la limite n'est pas très-nette. La spire est d'une couleur à peu près semblable, le jaune est un peu plus verdâtre, mais le milieu du dernier tour est du vert le plus frais, le plus brillant que l'on puisse imaginer.

Cette belle et rare espèce a 15 mill. d'épaisseur et 25 mill. dans son plus grand diamètre. G. P. D.

Description de deux **Murex** nouveaux,

PAR H. CROSSE.

1. MUREX PENCHINATI (Pl. XVI, f. 6).

T. fusiformis, transversim striato-costata, trifariam varicosa, inter varices inæqualiter bituberculata, varicibus frondosis, frondibus numerosis, brevibus, dilatatoramosis, spinosis, roseo-aurantiaca; anfr. 9; apice roseo; canali leviter inflexo, subclauso; apertura parva, rotundata, vivide rosea; labro minute et biserialim denticulato; operc. typicum.

Long. 40, diam. max. 19 mill.

Patria: Nafu insularum, Liou-Tcheou.

Coquille fusiforme, marquée transversalement de côtes obtuses entremêlées de stries; trois séries de varices

entre lesquelles on remarque deux tubercules inégaux divisés par les côtes et les stries; les varices sont ornées de frondes nombreuses, courtes, rameuses, légèrement dilatées, et dont chacune correspond à une des côtes transverses; la coloration générale est d'un rose orangé; les tours de spire sont au nombre de neuf; le canal est légèrement infléchi et a ses bords presque réunis; l'ouverture est petite, arrondie et d'un rose très-vif; le bord droit présente, sur toute son étendue, de petites denticulations réunies par groupes de deux. L'opercule n'offre rien de particulier.

Long. 40, diam. max. (y compris les frondes) 19 millimètres.

Cette espèce est voisine du *M. aculeatus* de Lamarck, qui habite les Moluques, sous le rapport de l'aspect général et de la coloration. Elle s'en distingue par le nombre et la forme de ses frondes épineuses; elles sont courtes, nombreuses et non interrompues, tandis que, dans l'autre espèce, elles sont beaucoup plus rares, plus longues et plus ramifiées; de plus, dans le *M. aculeatus*, les deux tubercules placés entre les varices sont sensiblement égaux, tandis que, dans notre espèce, l'un est beaucoup plus gros et plus saillant que l'autre.

Ce joli *Murex* provient de la baie de Nafu (îles Liou-Tcheou), et nous a été communiqué par M. Thomas, de la collection duquel il fait partie. Nous le dédions à M. le docteur Penchinat, conchyliologiste zélé de Port-Vendres.

2. MUREX FOURNIERI (Pl. XVI, f. 7).

T. fusiformi-oblonga, transversim inconspicue striata, corneo-fuscescens, trifariam et oblique varicosa, tuberculo unico, magno, inter varices prominente, varicibus postice plicato-nodosis, antice compresso-laminatis; anfr. 7 sub-

angulatis; apertura rotundata, sordide alba, columella recta, labro intus obtuse tuberculifero, limbo minute denticulato, in vicinio canalis unidentato.

Long. 57, diam. max. 20 mill.

Patria: Mare Japonicum.

Coquille presque fusiforme, striée transversalement, mais d'une façon très-peu marquée; trois rangs de varices descendant un peu obliquement du sommet, et présentant, dans leur intervalle, un tubercule gros, saillant et presque arrondi; ces varices, en forme de lamelles comprimées et foliacées d'un côté, sont pourvues, de l'autre, de trois ou quatre plis, ou rides de grandeur inégale; la spire compte sept tours, auxquels l'ensemble des plis et des tubercules donne un aspect légèrement anguleux; la coloration générale est d'un brun corné clair; l'ouverture est d'un blanc sale et presque arrondie; la columelle est presque droite, le canal légèrement infléchi; le bord intérieur est imperceptiblement tuberculeux, le limbe est garni de denticulations fines et irrégulières sur toute son étendue, à l'exception d'un point peu distant du canal, où il se prolonge en une dent assez fortement prolongée.

Long. 57, plus grand diamètre 20 millim. (coll. Thomas).

Nous devons encore à M. Thomas, de Brest, la communication de cette coquille, qui provient, comme, au reste, la presque totalité des Rochers Licornes, de la partie septentrionale des mers de Chine (côtes du Japon).

Elle a quelques rapports avec les *M. unicornis*, Reeve, et *Monoceros*, Sowerby, mais sans pouvoir être confondue avec aucun d'eux. Elle diffère du premier par son test moins épais, sa forme plus allongée et en même temps plus anguleuse, son ouverture plus petite et plus arrondie, ses

varices comprimées et lamelleuses, dont la dernière dépasse notablement le bord droit, et son canal moins court et moins infléchi; elle se distingue du second par le nombre des tours, la forme générale, la présence d'un seul tubercule entre les varices, au lieu de plusieurs lignes transverses de nodosités, la coloration de l'ouverture, et la faiblesse de ses denticulations intérieures, qui sont grosses et fortement prononcées dans le *M. monoceros*.

Nous donnons à cette espèce le nom de M. Fournier, lieutenant de vaisseau attaché au port de Brest, et naturaliste zélé. H. C.

Diagnoses d'espèces nouvelles,

PAR M. TEMPLE PRIME (1).

1. GLAUCONOME JAYANA.

G. testa elongato-oblonga, crassiuscula, inæquilaterali, latere antico brevi, valde declivi, postico late rotundato; epidermide rugosa, virescente induta; striis irregularibus; valvis intus albis; umbonibus prominentibus, erosis, cardine angusto, dentibus tribus inæqualibus, divergentibus, in valva dextra postico bifido, in sinistra mediano bifido.

Long. 64, lat. 51, diam. 20 mill.

Habitat in Australia.

2. CYRENA SPHERICA.

C. testa ovato-cordiformi, turgida, subæquilaterali,

(1) Ces espèces seront figurées dans le courant de l'année prochaine. H. C.

crassa, transversim irregulariter striata; epidermide viridi-flavescente induta; umbonibus prominentibus, parum obliquis, valvis intus candidissimis, latere antico paulo brevior, late rotundato, postico lato, truncato; cardine crasso; dentibus primariis tribus inæqualibus, divergentibus, postico et mediano bifidis; dente laterali postico angusto, antico brevior, conico.

Long. 65, lat. 64, diam. 43 mill.

Habitat...?

5. CYRENA ACUTA.

C. testa trigona, obliqua, inæquilaterali, solida, transversim regulariter striata; epidermide brunnea vestita; valvis intus carnicolor; umbonibus tumidis, obliquis, erosis; latere antico brevior, postico angulato; cardine crasso; dentibus cardinalibus tribus, inæqualibus, simplicibus, lateralibus elongatis, subæqualibus.

Long. 41, lat. 56, diam. 22 mill.

Habitat in America centrali.

4. CYRENA FORTIS.

C. testa trigona, tumida, crassa, inæquilaterali, transversim regulariter striata, epidermide fusco-virente vestita; intus profunde violacea; umbonibus prominentibus, obliquis, oppositis, erosis; latere antico rotundato, postico attenuato, subangulato; cardine crasso; dentibus primariis tribus, divergentibus, inæqualibus, simplicibus; dente laterali antico acuto, postico oblongo.

Long. 62, lat. 47, diam. 52 mill.

Habitat in Republica Æquatoriana.

5. CORBICULA LYDIGIANA.

C. testa trigona, inæquilaterali, tumida, solida, sulcis irregularibus et distantibus; epidermide viridi-flavescente

vestita, ad umbones brunnea; umbonibus magnis, tumidis, obliquis, profunde erosis; intus violacea; latere antico paulo longiore; cardine tridentato, crasso; dentibus cardinalibus inæqualibus, subparallelis; lateralibus crassis, inæqualibus, serrulatis.

Long. 22, lat. 21, diam. 15 mill.

Habitat in regno Siamensi.

6. CORBICULA PROLONGATA.

C. testa ovato-transversa, inæquilaterali, tenui, epidermide viridi-flavescente vestita, intus candida, transversim irregulariter et tenue sulcata, latere antico rotundato, postico subangulato; umbonibus magnis, tumidis, integris; cardine angusto, tridentato, dentibus inæqualibus, divergentibus; lateralibus angustis, subæqualibus, tenuissime serrulatis.

Long. 26, lat. 21, diam. 12 mill.

Habitat in Australia.

T. P.

Diagnoses d'**Hélicéens fossiles** des environs de Constantine (Algérie),

PAR H. CROSSE.

1. HELIX JOBÆANA.

T. imperforata, subglobosa, obtuse carinata, lævis; anfr. 5, sutura simplice, ultimo anfractu in vicinio aperturæ declivi; apertura dentibus duobus coarctata, altero columellari, obtuso, altero marginali, rotundato, intus in funiculum desinente.

Diam. max. 18, alt. 11 mill.

2. HELIX VANVINCQUIÆ.

T. imperforata, planiuscula, lævissima; anfr. 5 sensim accrescentibus, ultimo anfractu ad aperturam declivi; peristoma leviter incrassatum, callo tenui junctum; apertura elongato-elliptica, columella compressa, intus abeunte.

Diam. max. 20, alt. 8 mill.

Var. B. quadrilineata, duabus infra et totidem supra lineis cincta.

3. HELIX SEMPERIANA.

T. imperforata, globoso-conoidea, crassiuscula, sublævis, apice obtuso; anfr. 5, ultimo anfractu versus aperturam declivi; peristoma callo junctum, non reflexum, dente crassissimo munitum, in vicinio suturæ marginalis sito; columella intus incrassata, in medio erosa; apertura sub-sinuosa.

Diam. max. 15, alt. 12 mill.

4. BULIMUS JOBÆANUS.

T. elongato-turrita, lævis, imperforata; anfr. 10 lente accrescentibus, ad suturam inconspicue plicatis; apertura subovata; peristoma incrassatum, non reflexum, columella labroque callo junctis.

Long. 21, lat. 5 mill.

H. C.

Description de **Coquilles fossiles** des terrains tertiaires supérieurs (suite) (1),

PAR M. C. MAYER.

54. **TAPES CLANDESTINA**, Mayer (1860, pl. 5, fig. 10).

T. testa parvula, ovato-transversa, subtrigona, inæquilaterali, cuneata, nitidula, transversim argute et irregulariter sulcata, irregulariter et obscure radiata; latere antico latiore, obtuse angulato, postico superne declivi, angulato, sinuoso; umbonibus prominentibus, acutiusculis; lunula magna, ovato-elliptica; cardine angusto, obliquo; sinu pallii profundo, obtuse angulato, paulum obliquo.

Long. 18, lat. 12 mill.

Coquille de petite taille, ovale-transverse, subtrigone, inéquilatérale, en forme de coin, légèrement luisante, quoique couverte de petits sillons transverses irréguliers, plus sensibles sur le côté postérieur que sur le milieu des valves, ornée, en outre, de rayons plus ou moins superficiels et irréguliers. Le côté antérieur est court, large et obtusément anguleux. Le côté opposé est déprimé, pointu et légèrement sinueux. La lunule est relativement grande, ovale-elliptique, plus ou moins nettement circonscrite par une ligne imprimée. La charnière est étroite et oblique. Le sinus palléal est particulièrement grand et profond, obtusément anguleux au sommet et légèrement oblique.

Cette petite coquille, assez variable quant à l'épaisseur du test et à la longueur et la forme du côté postérieur, n'est

(1) Voyez vol. VIII, p. 213 et 421.

pas rare dans la couche F du falun jaune de Saucats, près la maison Capet (environs de Bordeaux).

55. *CYPRICARDIA DESHAYESI*, Mayer.

C. testa elliptica, transversa, valde inæquilaterali, subcylindrica, sublævigata, tenui, fragili; latere antico brevissimo, rotundato, postico paulo latiore, arcuato, palliari subsinuoso; umbonibus minutis, obliquis; lunula minima, depressa, non marginata; cardine valvæ sinistræ bidentato, dentibus transversis, crassiusculis, lamina cardinali brevi; sinu pallii aperto, trigono, apice obtuso.

Long. 27, lat. 9 mill.

Coquille elliptique, transverse, très-inéquilatérale, subcylindrique, à peu près lisse, mince et fragile. Côté antérieur très-court et arrondi, postérieur un peu plus large, sensiblement arqué, inférieur légèrement sinueux. Crochets petits et obliques; lunule très-petite, enfoncée, non circonscrite. Charnière de la valve gauche composée de deux dents transverses, assez fortes et d'une lame cardinale assez courte. Échancrure de l'impression palléale formant un angle ouvert, à sommet arrondi.

Les *C. tenuis*, *obducta* et *silicula* de M. Deshayes ressemblent beaucoup à cette espèce; cependant chacune a des caractères qui lui sont propres. J'ai trouvé dix exemplaires de celle-ci à la base de l'étage mayencien, à Mauras, canton de la Drède, près Bordeaux, en compagnie de deux autres espèces du même genre, nouvelles également.

56. *CARDITA OIRONI*, Mayer.

C. testa subovata, transversa, valde inæquilaterali, compressiuscula, postice subconca, solida, costis circiter 21, convexis, medio carinatis, transverse crenulatis; latere antico brevi, declivi, rotundato, postico oblique trun-

cato; umbonibus tumidiusculis, obtusis; lunula minima, sulco profundo circumscripta.

Long. 27, lat. 20 mill.

Coquille irrégulièrement ovale, transverse, très-inéquilatérale, sensiblement comprimée, légèrement concave en sa partie postéro-supérieure, couverte d'environ 21 côtes rayonnantes, convexes, surmontées d'une carène et crénelées par de fortes stries d'accroissement. Côté antérieur court, déprimé et arrondi, postérieur tronqué obliquement, supérieur et inférieur parallèles. Crochets proéminents, mais obtus; lunule très-petite, circonscrite par un sillon profond. Charnière normale.

Parmi des milliers de *C. affinis, crassa, monilifera et trapezia*, recueillis à Paulmy, près Ligueil, en Touraine, je n'ai trouvé qu'un seul échantillon de cette intéressante espèce. Elle constitue un type très-distinct, réunissant, à la forme du *C. affinis*, des côtes carénées et crénelées presque à l'instar du *C. intermedia*. Je la dédie à M. le vicomte d'Oiron, comme faible marque de ma gratitude pour l'hospitalité que j'ai trouvée chez lui, dans mes excursions sur ses terres de Paulmy.

57. *CARDITA PROFUNDISULCATA*, Mayer.

C. testa transversa, subtrapezia, valde inæquilaterali, ventricosa, postice depressa, costis 20-22 angustis, altis, interstitiis æqualibus, transverse crenulatis; latere antico brevi, declivi, rotundato, postico truncato; umbonibus tumidis, obtusis; lunula minima, sulco circumscripta; cardine valvæ dextræ dentibus duobus sublunularibus, lamina cardinali producta.

Long. 15, lat. 12 mill.

Coquille transverse, trapézoïdale, très-inéquilatérale, renflée, surtout vers les crochets, comprimée dans sa partie

postéro-supérieure, couverte de 20 à 22 côtes rayonnantes hautes et étroites, séparées par des sillons de même largeur qu'elles et découpées en granules serrés et égaux. Côté antérieur court, déprimé et arrondi, postérieur tronqué. Crochets assez forts, obtus; lunule très-petite, nettement circonscrite. Charnière offrant, sur la valve droite, deux petites dents placées sous la lunule et une lame cardinale saillante.

Cette espèce est, en quelque sorte, intermédiaire entre les *C. senilis* et *intermedia*. Elle se distingue de la première par sa taille de beaucoup moindre, sa forme carrée et ses côtes serrées et granuleuses, non squamuleuses. Elle est encore plus distincte du *C. intermedia*. On la trouve de temps en temps dans la couche à Peignes formant la base de l'étage mayencien, au Moulin de l'Église et à Gien, à Saucats. Huit exemplaires.

58. *CARDITA RUSTICANA*, Mayer.

C. testa elongata, transversa, trapezia, valde inæquilaterali, compressa, postice subcarinata, solidula, costis radiantibus circiter 21, convexis, aliquando planulatis, interstitiis latioribus, antice nodulosis, postice squamigeris; latere antico brevi, rotundato, postico oblique truncato, cardinali palliari parallelo; umbonibus mediocribus, obliquis; lunula minima, ovata, sulco profundo circumscripta; cardine dentibus parvis, lamina cardinali elongata producta.

Long. 25, lat. 13 mill.

Coquille allongée, transverse, trapézoïde, très-inéquilatérale, comprimée, déprimée dans sa partie postéro-supérieure, couverte d'environ 21 côtes rayonnantes, convexes d'ordinaire, quelquefois aplaties, assez irrégulières et irrégulièrement onduleuses, plus larges que leurs interstices,

ornées, du côté antérieur, de légères crénelures et, du côté opposé, d'écaillés spiniformes sporadiques. Côté antérieur court, arrondi, postérieur tronqué obliquement, cardinal et palléal parallèles. Crochets médiocres, obliques; lunule très-petite, ovale, circonscrite par un sillon profond. Charnière de la valve droite composée de deux petites dents cardinales et d'une lame allongée et saillante.

Parmi les espèces du groupe du *C. calyculata*, c'est le *C. pectunculus* qui ressemble le plus à celle-ci; il n'en est cependant point l'analogue, étant beaucoup plus grand, plus allongé, muni de 14 côtes seulement et fort différent à l'intérieur. La *Cardite campagnarde* n'est pas rare dans la couche n° 6 de l'étage aquitainien, à Cabannac, dans la lande bordelaise. J'en ai aussi trouvé un exemplaire, au même niveau, à Saucats, et un autre, mais qui n'a que 18 côtes, dans le grès coquillier *mayencien* de Killwangen, près de Zurich.

59. ARCA AQUITANICA, Mayer.

A. testa oblonga, transversa, subtrapezia, paulum inaequilaterali, mediocriter inflata, costis circiter 30, depressis, angustis, antice crenulatis, postice laevibus, interstitiis angustis; latere antico brevior, latiusculo, postico oblique truncato, palliari fere recto; umbonibus tumidiusculis, paulum obliquis; area cardinali paulum elongata; cardine late arcuato.

Long. 25, lat. 19 mill.

Coquille oblongue, transverse, trapézoïdale, un peu inéquilatérale, médiocrement enflée, couverte d'environ 50 côtes étroites et déprimées, séparées par des sillons étroits, légèrement crénelées du côté antérieur, lisses du côté opposé. Côté antérieur le plus court, assez large et souvent presque droit, postérieur tronqué obliquement,

palléal presque droit. Crochets assez élevés, peu obliques. Aire cardinale peu allongée. Charnière légèrement arquée.

De toutes les espèces du groupe de l'*Arca diluvii*, c'est l'*A. turonica* qui se rapproche le plus de celle-ci. L'espèce de l'Aquitaine est toujours de moitié plus petite, moins allongée et moins inéquilatérale que celle du centre de la France. Or, comme ces différences persistent sur la centaine d'individus de l'espèce nouvelle que j'ai trouvés et que, de son côté, l'*A. turonica* est une forme fort constante, je crois devoir distinguer les deux comme espèces ou races distinctes. L'*A. aquitanica* provient de Saint-Toit, près Mont-de-Marsan.

60. *ARCA UMBONARIA*, Mayer.

A. testa ovato-elliptica, transversa, inæquilaterali, ventricosa, costis circiter 52, planulatis, interstitiis majoribus, lævigatis; latere antico brevior, rotundato, postico paulum attenuato, oblique subtruncato, palliari fere recto; umbonibus pertumidis, oblique recurvis.

Long. 27, lat. 17 mill.

Coquille ovale-elliptique, transverse, inéquilatérale et ventrue, couverte d'environ 52 côtes aplaties, plus larges que leurs interstices et à peu près lisses. Le côté antérieur est arrondi et plus court que l'autre; le côté postérieur légèrement atténué, subtronqué en sens oblique; le palléal presque droit. Crochets très-renflés, recourbés obliquement.

Cette espèce est voisine de l'*Arca Breislacki*; on l'en distingue à sa forme moins oblique, à ses côtes plus nombreuses et, avant tout, à ses crochets singulièrement renflés. Elle est assez commune à Pontlevoy, près Blois, et un peu plus rare à Manthelan, près Tours, dans la partie supérieure de l'étage mayencien.

61. SILIQUA BAVARICA, Mayer.

S. testa transversa, ovato-elliptica, inæquilaterali, compressa, tenui, sublævi, transversim irregulariter tenue striata; latere antico brevior, rotundato, postico attenuato; umbonibus parvulis; costula interiore brevi, paulum obliqua, sub cardine valde prominente.

Long. 22, lat. 9 mill.

Coquille transverse, ovale-elliptique, inéquilatérale, comprimée, mince, paraissant lisse, quoique irrégulièrement striée en travers. Côté antérieur arrondi et le plus court; côté postérieur allongé, déprimé et arrondi à son extrémité. Crochets fort petits. Côte intérieure légèrement oblique, haute et courte.

Cette espèce est fort voisine du *S. Nysti* de l'étage tongrien; elle paraît cependant s'en distinguer constamment par sa taille presque double et par la brièveté de sa lame intérieure. Elle est assez commune à la base de l'étage aquitanien, au Hællgarten, près Benediktbeuren, et à Tœlz, au sud de Munich.

62. SOLENOMYA DODERLEINI, Mayer.

S. testa elongata, transversa, angusta, convexiuscula, inæquilaterali, transversim tenue et irregulariter rugata, postice longitudinaliter late radiata; latere antico brevi, depresso, obtuse angulato, postico prælongo, recto, valde hiante.

Long. 56, lat. 16 mill.

Coquille allongée, transverse, étroite, médiocrement convexe, inéquilatérale, couverte de légères rides d'accroissement et de sillons rayonnants, distants du côté postérieur. Côté antérieur court, déprimé et presque

pointu; côté postérieur très-long, à peu près droit, parallèle au bord palléal et très-bâillant à son extrémité.

Je crois cette espèce distincte du *S. mediterranea*, la trouvant un peu plus grande, plus allongée et plus pointue du côté antérieur. J'ignore si la *Solénomye* de Turin, que M. Sismonda identifie avec doute au *S. mediterranea*, est la même et provient du même niveau que la mienne. J'ai trouvé celle-ci dans la couche à grosses *Lucines* globuleuses, formant la base de l'étage tortonien, au Pino, près Turin.

65. SPHENIA PAULINA, Mayer. (Pl. 15, fig. 15.)

S. testa parva, transversa, subovata, subæquilaterali, parum convexa, tenui, postice subcarinata, striis incrementi irregularibus, tenuibus, numerosis rugosa; latere antico rotundato, postico sæpe depresso, compresso, obtuse biangulato; umbonibus tumidiusculis, obtusis; dente cardinali porrecto, majusculo, crassiusculo, ad marginem adnato, postice oblique sulcato.

Long. 20, lat. 15 mill.

Coquille petite, transverse, irrégulièrement ovale, presque équilatérale, médiocrement renflée, mince, obtusément carénée du côté postérieur, couverte de stries d'accroissement irrégulières, fines et serrées. Côté antérieur arrondi; côté postérieur le plus souvent déprimé, comprimé et formant deux angles obtus. Crochets assez forts, obtus. Cuilleron de la valve gauche relativement grand, assez épais, soudé au bord supérieur et traversé en arrière par un sillon oblique.

Je m'étonne que cette intéressante espèce n'ait pas encore été décrite, attendu qu'elle n'est pas rare. Par sa charnière, elle fait passage aux Myes. On la trouve à la base de l'étage mayencien, à Gien, commune de Saucats,

près Bordeaux et, dans ce même étage, à Saint-Paul, près Dax.

64. PANOPÆA FISCHERINA, Mayer. (Pl. 15, fig. 11.)

P. testa elliptica, transversa, lata, inæquilaterali, compressiuscula, tenui, fragili, transversim irregulariter striato-rugata, paulum hiante; latere antico brevior, declivi, subangulato, postico depresso, oblique subtruncato, palliari arcuato; umbonibus prominentibus, acutiusculis; nymphis parvulis, sinu pallii lato, obliquo, ovato-elliptico.

Long. 59, lat. 23 mill.

Coquille petite pour le genre, elliptique, transverse, large, inéquilatérale, légèrement comprimée, mince et fragile, couverte de stries d'accroissement irrégulières, formant de légères rides. Bâillement des valves médiocre. Côté antérieur le plus court, déprimé et obtusangulé; côté postérieur légèrement déprimé, rétréci et subtronqué en sens oblique; côté inférieur formant un arc ouvert. Crochets proéminents et pointus. Nymphes fort petites. Sinus palléal large, oblique, ovale-elliptique.

Quelque peu voisine des *P. Faujasi* et *Zelandica*, cette petite espèce s'en distingue par son côté antérieur très-déprimé, à l'instar du *P. Norvegica*, et par la grandeur de son sinus palléal. Je ne l'ai rencontrée que deux fois à la base de l'étage mayencien, au Moulin-de-l'Église, à Saucats.

65. CYTHEREA PAULINA, Mayer. (Pl. 15, fig. 12.)

C. testa subtriangulari, transversa, inæquilaterali, plus minusve compressa, postice subsinuosa, concentricè sulcata; sulcis tenuibus, numerosis, regularibus, antice evanescentibus; latere antico brevior, depresso, rotundato,

postico convexo, cuneato-rostriformi; umbonibus acuminatis; lunula oblonga, convexiuscula; pube depressa, lanceolata; cardine angusto, dentibus divaricatis; sinu pallii majusculo, obliquo, apice obtuso.

Long. 24, lat. 18 mill.

Coquille sensiblement triangulaire, transverse, inéquilatérale, légèrement déprimée, tant soit peu sinuée du côté postérieur, ornée de petits sillons concentriques nombreux et réguliers, qui se perdent sur sa partie antérieure. Côté antérieur le plus court, déprimé et arrondi; côté postérieur légèrement arqué, cunéiforme et rostré. Crochets élevés; lunule oblongue, tant soit peu convexe; corselet déprimé et lancéolé. Charnière étroite, à dents divergentes. Sinus palléal assez grand, oblique, très-obtus au sommet.

Cette petite *Cythérée* aura, sans doute, été confondue par Bastérot avec de jeunes *C. erycina*, car elle est assez répandue dans le sud-ouest de la France. Elle apparaît dans l'étage aquitain et s'y trouve à Mérignac et à Saucats, mais elle est plus fréquente dans l'étage suivant, dans la couche à Peignes de Saucats et Léognan, dans le falun jaune de Saucats et dans le falun du moulin de Cabannes à Saint-Paul.

66. ARCA BURDIGALINA, Mayer. (Pl. 15, fig. 14.)

A. testa parva, transversa, oblonga, valde inæquilatèrali, sulco medio bipartita, costulis 28-50, planulatis, medio angustis, postice latiusculis, sublævigatis; umbonibus tumidiusculis, obtusis; latere antico angusto, rotundato, postico dilatato, oblique truncato, obtuse angulato, palliari sinuoso; cardine elongato, angusto, dentibus minutis, numerosis; area angusta, lanceolata.

Long. 10, lat. 5 mill.

Coquille petite, transverse, oblongue, très-inéquilaté-

rale, partagée par un sillon oblique évasé, partant du crochet. Côtes au nombre de 28, 29 ou 50, aplaties, à peu près lisses, étroites dans la dépression médiane, larges du côté postérieur. Crochets légèrement renflés et obtus. Côté antérieur étroit et arrondi; postérieur élargi, tronqué obliquement et obtusangulé; inférieur sinueux. Charnière allongée et étroite, à dents petites et serrées. Aire cardinale étroite et lancéolée.

Cette espèce est intermédiaire entre les *A. Breislacki* et *aspera*. Elle est constamment beaucoup plus petite que l'*A. Breislacki*, et s'en distingue, en outre, par ses côtes plus nombreuses et plus serrées. Elle ressemble beaucoup plus à l'*Arca aspera*, sans cependant appartenir au même groupe. On la trouve en abondance à la base de l'étage mayencien, au Moulin-de-l'Église, à Saucats. Elle est un peu plus rare, au même niveau, à Gien, commune de Saucats, à Léognan, et, au milieu de l'étage; à Saint-Paul, près Dax. Enfin j'en ai rencontré deux exemplaires dans l'étage helvétique, au Rothsée, près Lucerne.

67. CHEMNITZIA WINKLERI, Mayer. (Pl. 15, fig. 9.)

Ch. testa parva, oblonga, turrita, solidula; spira acuta; anfractibus 7-9 planulatis, ad suturam marginatis, transversim sulcatis, longitudinaliter costatis; costulis ad suturam nodulosus; sulcis impressis, plus minusve distantibus; ultimo anfractu spiram sæpe æquante, convexo, basi attenuato, multisulcato; apertura ovata, labro acuto, integro.

Long. 10, *lat.* 4 mill.

Coquille petite, oblongue, turriculée, assez épaisse, à spire pointue. Tours au nombre de sept ou huit, aplatissés, marginés, ornés de sillons transverses, étroits et plus ou moins distants, et de côtes longitudinales obtuses, formant

des tubercules obtus sur les bourrelets marginaux. Dernier tour d'ordinaire aussi long que la spire, convexe, à base rétrécie, couverte de sillons de plus en plus rapprochés. Ouverture ovale, à bord libre tranchant.

Sur la foi de quelques exemplaires incomplets et du facies de cette coquille, je l'avais d'abord rangée parmi les Cérites, et je l'ai citée sous ce nom générique, dans l'ouvrage de M. Heer, sur la Flore tertiaire de la Suisse. De meilleurs exemplaires, que je dois à l'obligeance de M. le professeur Winkler, excellent géologue bavarois, me permettent de remettre l'espèce à sa place. Cette *Chemnitzie* est assez commune dans la partie supérieure de l'étage aquitanien, à Miesbach, au sud de Munich.

68. *TROCHUS MOUSSONI*, Mayer. (Pl. 15, fig. 5, 6.)

T. testa conoidea, crassiuscula, solida, umbilicata; anfractibus convexis, sulcis transversis inæqualibus, striis incrementi decussantibus, obliquis, tenuibus, maculisque fuscis, oblongis, distantibus, ornatis; primis subscalatis, ad suturam canaliculatis; ultimo spira longiore, basi convexo, multisulcato; apertura satis magna, quadrata; labio convexo; umbilico angusto, subcanaliculato.

Long. 14, lat. 11 mill.

Coquille conoïde, assez épaisse, solide, ombiliquée. Tours convexes, ornés de sillons transverses inégaux que découpent de fixes stries d'accroissement obliques, et des taches brunes, oblongues, plus ou moins distantes. Les premiers tours sont scalariformes et séparés par une suture en gouttière; le dernier est plus haut que la spire, il est convexe et sillonné à sa base. L'ouverture est assez grande, carrée. La columelle est convexe. L'ombilic est étroit et à peine canaliculé.

Ce *Troque* est l'analogue du *T. canaliculatus*. Les deux

formes, si voisines et pourtant distinctes, sont de celles qui prouvent que l'espèce n'est pas créée, mais qu'elle naît de la *métamorphose* rapide d'un type préexistant, due à un changement brusque dans les conditions d'existence de ce type. Les *Ammonites* jurassiques, aussi bien que les *Bucardes* et les *Lucines* tertiaires, permettent, grâce à leur nombre et à leur fécondité, de constater facilement ce fait. Le type dont il s'agit ici se distingue constamment de l'espèce vivante à ses tours plus arrondis, non carénés, à leur accroissement plus rapide, à la disparition du canal sutural sur le dernier tour, à leurs stries d'accroissement, etc. C'est l'un des fossiles caractéristiques de la couche à Peignes formant la base de l'étage mayencien aux environs de Bordeaux. On le trouve assez souvent à la Cassaque et à Gien, commune de Saucats, et plus rarement au Moulin-de-l'Eglise, à Mauras et à Léognan.

69. PLEUROTOMA ESCHERI, Mayer. (Pl. 15, fig. 10.)

Pl. testa fusiformi, tenui; anfractibus convexis, medio obtuse angulatis, transversim regulariter striatis, primis obsolete oblique costulatis; striis crebris, alternantibus, ultimo spira majore; apertura oblonga, in canalem latum, brevem, desinente; labro acuto, arcuato; sinu vicino suturæ, lato, obtuso.

Long. 55, lat. 14 mill.

Coquille fusiforme, un peu mince, à tours convexes, partagés en deux parties égales par une carène obtuse, couverts de stries transverses nombreuses, régulièrement alternantes, et, dans le haut de la spire, de petites côtes obliques peu apparentes. Dernier tour plus long que la spire. Ouverture oblongue, se terminant par un canal large et court. Bord libre arqué et tranchant. Échancrure rapprochée de la suture, large et obtuse.

Cette belle espèce, remarquable par sa forme gracieuse et par sa simplicité, appartient au groupe du *Pl. tere-trium*. On la distingue facilement, avant tout, à son canal large et court. Elle est très-rare dans la partie inférieure de l'étage mayencien (couche à Peignes et falun bleu); à Saucats, je n'en ai trouvé que trois exemplaires en plusieurs mois de recherches. Je crois que c'est cette espèce que M. Grateloup réunit au *P. striatulata* à titre de variété (Grat., Conch. foss. du bass. de l'Adour, Atlas, pl. 21, fig. 8); dans le cas affirmatif, son dessin de l'échancrure ne serait pas parfaitement exact.

70. CANCELLARIA BERNARDII, Mayer. (Pl. 15, fig. 5, 4.)

C. testa abbreviata, ovata, globosa, longitudinaliter rugata, transversim cingulata; anfractibus valde convexis, superne canaliculatis; canali angusto, lævigato; spira brevissima; columella biplicata; apertura ovata; labro tenui, plicatulo; umbilico parvo.

Long. 25, lat. 18 mill.

Coquille raccourcie, ovale, globuleuse, ornée de cercles transverses, découpés sur le dernier tour par de faibles rides distantes. Tours très-convexes, séparés par un canal étroit et lisse. Spire très-courte. Columelle à deux plis. Ouverture ovale, à bord libre mince, légèrement plissé l'intérieur. Ombrilic assez étroit.

La *Cancellaire de Bernardi* est à peu près intermédiaire entre les *C. doliolaris* et *cassidea*. Elle se distingue de la première par sa forme moins raccourcie et globuleuse et par ses cercles transverses rapprochés, égaux et plus nombreux; de l'autre, par sa forme plus globuleuse, par ses cercles et par l'absence de côtes longitudinales. Cette coquille unique provient du falun jaune de Léognan.

71. BUCCINUM GUEMBELINUM, Mayer. (Pl. 15, fig. 7.)

B. testa parvula, ovato-conica, longitudinaliter costata, transversim striata; anfractibus 7 convexo-planis, angustis, ad suturam canaliculatis, linea excavata succinctis; costis rectis, angustis, remotis, striis transversis elevatis, decussato-nodulosis; ultimo anfractu spira paulo longiore, convexo; apertura ovato-rotundata, labro incrassato.

Long. 5, lat. 5 mill.

Coquille petite, ovale-conique, ornée de côtes longitudinales droites, étroites et distantes, et de stries transverses élevées, peu serrées, qui découpent les côtes en granulations obtuses. Tours au nombre de sept, légèrement aplatis, étroits, séparés par une suture profonde et ceints, au-dessus d'elle, d'une strie enfoncée. Dernier tour un peu plus long que la spire, convexe. Ouverture arrondie, à bord libre épaissi en dehors.

Cette espèce très-distincte, du groupe du *B. turbinellus*, provient des marnes aquitaniennes supérieures de Miesbach, au sud de Munich. Elle est assez commune. Je la dédie à mon ami, M. Guembel, ingénieur en chef des mines bavarois, qui vient de faire la découverte, dans la haute Bavière, de couches aquitaniennes et mayenciennes très-riches en fossiles.

72. BUCCINUM TAURINENSE, Mayer. (Pl. 15, fig. 8.)

B. testa ovato-conica, solidula, costis longitudinalibus obliquis, arcuatis, sulcisque transversis, creberrimis, regularibus; spira acuta; anfractibus 6 convexo-planis, sutura profunda separatis, illa regione sulco succinctis; ultimo spira paulo majore, paulum convexo; apertura majuscula, ovata, in canalem latum, brevissimum desi-

nente; labro incrassato, intus sulcato; callo labii angusto.

Long. 11, lat. 7 mill.

Coquille ovale-conique, un peu épaissie, ornée de côtes longitudinales obliques, arquées, un peu plus étroites que leurs interstices, et de petits sillons transverses, serrés et très-réguliers. Spire pointue. Tours au nombre de six, légèrement aplatis, séparés par une suture profonde et ceints, au-dessus d'elle, d'une strie enfoncée. Dernier tour un peu plus long que la spire, peu convexe. Ouverture assez grande, ovale, passant à un canal large et très-court. Bord libre épaissi, sillonné à l'intérieur. Plaque columellaire étroite.

Cette espèce très-distincte, la plus grande du groupe du *B. turbinellus*, est très-rare dans la colline de Turin. Je n'en ai trouvé qu'un exemplaire en plusieurs mois de recherches au Rio della Batteria. C. M.

Rectification d'un nom d'espèce,

PAR M. E. GOUBERT.

Dans le numéro d'avril 1861 du *Journal de Conchyliologie* (1), nous avons, M. le docteur Zittel et moi, décrit, sous le nom *Mytilus tenuis* une espèce nouvelle du coral-rag de Glos. M. Deshayes ayant donné la même dénomination à une espèce du bassin de Paris, dans l'avant-dernière livraison de son supplément, et cette dénomination

(1) Description des fossiles du coral-rag de Glos, p. 192 et suivantes.

étant antérieure à la nôtre, nous proposons, pour notre espèce, le nom de *Mytilus mutatus*, et la synonymie doit en être établie comme il suit :

MYTILUS MUTATUS, Zittel et Goubert:

Mytilus tenuis, Z. et G., nec Deshayes. (*Journ. de Conch.*, 1861, p. 204, Pl. 12, fig. 9, a, b.) E. G.

BIBLIOGRAPHIE.

Description des **Animaux sans vertèbres** découverts dans le **bassin de Paris**, pour servir de supplément à la *Description des coquilles fossiles des environs de Paris*, comprenant une revue générale de toutes les espèces actuellement connues, par **G. P. Deshayes** (1).

1^{er} Article. **MOLLUSQUES ACÉPHALÉS.**

Avant d'entretenir nos lecteurs de cet important ouvrage, nous avons voulu attendre que sa publication fût assez avancée pour nous permettre de l'apprécier avec connaissance de cause. Maintenant qu'il ne reste plus à publier qu'une partie des *Gastéropodes* (lacune qui sera

(1) Paris, 1857-61, chez J. B. Baillièrre et fils, libraires, rue Hautefeuille, 19. T. I, grand in-4 de 912 pages, accompagné d'un atlas de 89 planches lithographiées (*Mollusques acéphalés, Dimyaires*), t. II en cours de publication. L'ouvrage paraît par livraisons composées, chacune, de 5 feuilles de texte et de 5 planches, et du prix de 5 francs. Les livraisons 1 à 26 sont actuellement en vente.

bientôt comblée, car les livraisons paraissent fort régulièrement), nous ne pouvons garder plus longtemps le silence sur cette remarquable publication.

Depuis le premier ouvrage de l'auteur sur les Coquilles fossiles des environs de Paris, bien des recherches fructueuses avaient été pratiquées dans nos terrains; de riches localités avaient été découvertes, d'abondants matériaux recueillis. Mais rien de tout cela n'était coordonné; malgré des travaux estimables malheureusement trop peu nombreux et trop limités, la plupart des espèces nouvelles étaient restées inédites ou douteuses. Le besoin d'un travail d'ensemble, à la hauteur des nouvelles conquêtes de la science, se faisait vivement sentir. Nul n'était plus à même de combler cette lacune que M. Deshayes, pour lequel les fossiles du bassin parisien ont toujours été une étude de prédilection, et qui avait réuni d'immenses matériaux, accrus encore par les communications bienveillantes qui lui arrivaient de toute part; aussi l'avons-nous vu avec plaisir entreprendre ce grand travail, qui a enrichi le domaine de la science dans une proportion tout à fait inattendue.

En effet, dans la partie de son premier ouvrage qui traite des *Mollusques acéphalés*, l'auteur a décrit 551 espèces distribuées en 20 familles et en 49 genres, et encore faut-il défalquer de ce nombre 12 espèces, dont il a reconnu l'inutilité à la suite de nouvelles et plus complètes observations, ce qui réduit à 559 les espèces conservées.

L'ouvrage actuel en comprend le nombre énorme de 1,041 espèces, partagées en 55 familles et 85 genres; 702 espèces nouvelles, appartenant à la seule classe des *Mollusques acéphalés*, sont donc acquises à la science, et se trouvent décrites et figurées dans le travail de M. Des-

hayes. Il suffit de signaler ce magnifique résultat pour donner une idée de son importance scientifique. Parmi ces espèces, on remarque un certain nombre de formes entièrement nouvelles pour la science, et pour lesquelles l'auteur a créé des genres nouveaux; on y retrouve aussi des types déjà connus, mais qui, jusqu'alors, n'avaient pas été observés dans nos terrains du bassin de Paris.

On sait que, dans ces terrains, quatre formations principales se succèdent régulièrement; les espèces y sont distribuées comme il suit, déduction faite de celles d'entre elles qui forment double emploi, en passant d'une formation à l'autre :

1° Sables inférieurs. . . .	525 espèces.
2° Calcaire grossier. . . .	412
3° Sables moyens.	241
4° Sables de Fontainebleau.	65

Sur les espèces des *sables inférieurs*, 54 seulement montent dans les formations suivantes : 96 de celles du *calcaire grossier* viennent se répandre dans les *sables moyens*; aucune espèce de cette dernière formation n'a été retrouvée, jusqu'ici, dans celle des *sables de Fontainebleau*; 8 espèces seulement, sur les 54 signalées plus haut, passent de la première formation à la seconde et à la troisième.

Nous croyons devoir reproduire ici la classification adoptée par M. Deshayes pour les *Mollusques acéphalés*, certain de l'intérêt scientifique qu'elle aura pour nos lecteurs; ils pourront, d'ailleurs, en consultant l'ouvrage, juger des motifs qui ont porté l'auteur à adopter ses coupes et à rejeter les autres.

1^{re} Classe des Mollusques. MOLLUSQUES ACÉPHALÉS.

1^{re} Sous-classe. MOLLUSQUES DIMYAIRES.

Première famille. — Les TUBICOLÉS, Lamarck.

1. *G. Aspergillum*. — 2. *G. Clavagella*. — 3. *G. Fistulana*. — 4. *G. Gastrochæna*.

Deuxième famille. — LES PHOLADAIRES, Lamarck.

1. *G. Teredo*. — 2. *G. Teredina*. — 3. *G. Xylophaga*. — 4. *G. Navea*. — 5. *G. Jouannetia*. — 6. *G. Pholas*.

Troisième famille. — LES SOLÉNACÉES, Lamarck.

1. *G. Solen*. — 2. *G. Cultellus*. — 3. *G. Ensis*. — 4. *G. Ceratisolen*. — 5. *G. Novaculina*. — 6. *G. Solecurtus*. — 7. *G. Siliqua*.

Quatrième famille. — LES GLYCIMÉRIDES, Deshayes.

1. *G. Saxicava*. — 2. *G. Panopæa*. — 3. *G. Cyrtodaria* (Syn. *Glycimeris*, Lamarck).

Cinquième famille. — LES MYAIRES, Lamarck.

1. *G. Mya*. — 2. *G. Tugonia*. — 3. *G. Cryptomya*. — 4. *G. Sphenia*. — 5. *G. Corbulomya*. — 6. *G. Corbula*. — 7. *G. Neæra*.

Sixième famille. — PANDORIDÆ, Gray.

1. *G. Pandora*. — 2. *G. Myadora*.

Septième famille. — OSTEODESMIDÆ, Deshayes.

1. *G. Lyonsia*. — 2. *G. Osteodesma*. — 3. *G. Periploma*. — 4. *G. Tŷleria*. — 5. *G. Cochloidesma*. — 6. *G. Anatina*. — 7. *G. Thracia*. — 8. *G. Tethis*. — 9. *G. Poromya?* — 10. *G. Myochama*.

Huitième famille. — PHOLADOMYADÆ, Deshayes.

1. *G. Pholadomya*.

Neuvième famille. — MACTRACEA, Lamarck.

1. *G. Vanganella*. — 2. *G. Lutraria*. — 3. *G. Mactra*. — 4. *G. Rangia*. — 5. *G. Heterocardia*. — 6. *G. Anatinella*. — 7. *G. Cardilia*.

Dixième famille. — MESODESMIDÆ, Deshayes.

1. *G. Mesodesma*. — 2. *G. Anapa*. — 3. *G. Ervilia*.

Onzième famille. — AMPHIDESMIDÆ, Deshayes.

1. *G. Amphidesma*. — 2. *G. Cumingia*. — 3. *G. Syn-*

desmia. — 4. G. *Trigonella*.

Douzième famille. — TELLINIDÆ, Latreille.

1. G. *Fragilia*. — 2. G. *Tellina*.

Treizième famille. — PSAMMOBIDÆ, Deshayes.

1. G. *Psammobia*. — 2. G. *Sanguinolaria*. — 3. G. *Capsa*.

Quatorzième famille. — DONACIDÆ, Deshayes.

1. G. *Donax*. — 2. G. *Isodoma*. — 3. G. *Iphigenia*. — 4. G. *Meroe*.

Quinzième famille. — LITHOPHAGA, Lamarck.

1. G. *Petricola*. — 2. G. *Choristodon*? — 3. G. *Venerupis*.

Seizième famille. — CONCHÆ, Lamarck.

1. G. *Tapes*. — 2. G. *Venus*. — 3. G. *Gemma*. — 4. G. *Clementia*. — 5. G. *Cyclina*. — 6. G. *Dosinia*. — 7. G. *Grateloupia*. — 8. G. *Cytherca*. — 9. G. *Psalithura* (1). — 10. G. *Isodoma* (2), Deshayes nec Buvignier.

Dix-septième famille. — CYCLADEA, Férussac.

1. G. *Galatea*. — 2. G. *Cyrena*. — 3. G. *Cyclas*. — 4. G. *Pisidium*.

Dix-huitième famille. — DREISSENIDÆ, Gray.

1. G. *Dreissena*.

Dix-neuvième famille. — CARDIACEA, Lamarck.

1. G. *Cyprina*. — 2. G. *Isocardia*. — 3. G. *Cypricardia*.

(1) Genre nouveau établi sur l'*Erycina fragilis* de Lamarck, coquille à nymphe étroite, à peine proéminente, portant un ligament extérieur, ce qui l'éloigne des *Erycines*, et distincte des *Clementia* en ce qu'elle a deux dents cardinales au lieu de trois, et qu'elle a une impression palléale simple et entière.

(2) Genre nouveau établi sur une coquille marine qui, par la combinaison d'une charnière presque semblable à celle des *Cyrènes*, avec une impression palléale sinueuse, établit une transition remarquable entre les *Conques marines* et les fluviales.

— 4. G. *Anisodonta* (1). — 5. G. *Cardium*.

Vingtième famille. — CHAMACEA, Lamarck.

1. G. *Diceras*. — 2. G. *Chama*. — 5. G. *Chamostrea*.

Vingt et unième famille. — LUCINIDÆ, Deshayes.

1. G. *Sportella* (2). — 2. G. *Fimbria*. — 3. G. *Codakia*?
— 4. G. *Cyrenella*. — 5. G. *Diplodonta*. — 6. G. *Ungulina*. — 7. G. *Lucina*.

Vingt-deuxième famille. — ERYCINIDÆ, Deshayes.

1. G. *Passya* (5). — 2. G. *Galeomma*. — 5. G. *Scintilla*.
— 4. G. *Hindsia* (4). — 5. G. *Pythina*. — 6. G. *Lep-
ton*. — 7. G. *Cyamium*. — 8. G. *Poronia*. — 9. G. *Erycina*.

Vingt-troisième famille. — SOLEMYADÆ, Gray.

1. G. *Solemya*.

Vingt-quatrième famille. — CRASSATELLIDÆ, Gray.

1. G. *Crassatella*.

Vingt-cinquième famille. — CARDITÆ, Deshayes.

1. G. *Pachyrisma*. — 2. G. *Cardita*. — 5. G. *Opis*. —
4. G. *Astarte*. — 5. G. *Woodia* (5). — 6. G. *Goodal-
lia*. — 7. G. *Lutetia* (6).

Vingt-sixième famille. — NAIADES, Lamarck.

1. G. *Unio*. — 2. G. *Cardinia*.

(1) Genre nouveau, voisin des *Cypricardes* par l'ensemble de ses caractères, et néanmoins distinct par sa charnière.

(2) Genre nouveau établi sur la *Psammotea dubia*, Deshayes, et quelques espèces voisines.

(3) Genre nouveau établi sur une coquille très-singulière, qui a l'apparence d'une petite *Lime* sans oreillettes, et dont la charnière est courte, étroite et munie d'une seule dent tuberculiforme.

(4) Genre nouveau.

(5) Genre nouveau établi sur le *Lucina digitalis* de Linné et quelques espèces fossiles du bassin de Paris.

(6) Genre nouveau.

Vingt-septième famille. — TRIGONEA, Lamarck.

1. G. *Trigonia*. — 2. G. *Myophoria*. — 3. G. *Verticordia*. — 4. G. *Hippagus*. — 5. G. *Pecchiolia*.

Vingt-huitième famille. — NUCULIDÆ, d'Orbigny.

1. G. *Nucula*. — 2. G. *Nucinella*. — 3. G. *Leda*. — 4. G. *Malletia*.

Vingt-neuvième famille. — ARCACEA, Lamarck.

1. G. *Limopsis*. — 2. G. *Stalagmium*. — 3. G. *Pectunculus*. — 4. G. *Cucullæa*. — 5. G. *Arca*. — 6. G. *Scaphula*.

2° Sous-classe. MOLLUSQUES MONOMYAIRES.

Trentième famille. — MYTILACEA, Lamarck.

1. G. *Crenella*. — 2. G. *Mytilus*. — 3. G. *Pinna*.

Trente et unième famille. — MALLEACEA, Lamarck.

1. G. *Avicula*. — 2. G. *Posidonia*. — 3. G. *Malleus*. — 4. G. *Vulsella*. — 5. G. *Crenatula*. — 6. G. *Gervillia*. — 7. G. *Perna*. — 8. G. *Inoceramus*.

Trente-deuxième famille. — PECTINIDÆ, Lamarck.

1. G. *Lima*. — 2. G. *Limea*. — 3. G. *Hemipecten*. — 4. G. *Pecten*. — 5. G. *Pedum*. — 6. G. *Hinnites*. — 7. G. *Plicatula*. — 8. G. *Spondylus*.

Trente-troisième famille. — OSTRACEA, Lamarck.

1. G. *Ostrea*.

Trente-quatrième famille. — ANOMIADÆ, Gray.

1. G. *Placuna*. — 2. G. *Hemiplacuna*. — 3. G. *Placunanomia*. — 4. G. *Anomia* (1).

5° Sous-classe. BRACHIOPODA.

Trente-cinquième famille. — TEREBRATULÆ, Férussac.

1. G. *Terebratula*. — 2. G. *Terebratella*. — 3. G. *Ar-*

(1) L'auteur ne s'est point occupé d'un certain nombre de familles qui ne sont représentées par aucune espèce dans le bassin de Paris (*Rudistes*, *Tridacnées*, etc., etc.).

giope. — 4. G. *Stringocephalus*. — 5. G. *Thecidium*.

Le grand ouvrage de M. Deshayes serait déjà d'une haute importance au point de vue scientifique, s'il n'avait d'autre mérite que sa partie descriptive. C'est quelque chose, en effet, que de faire connaître par des diagnoses claires, précises, correctes, et par de bonnes figures, 702 espèces nouvelles appartenant à une seule classe de Mollusques, et de tripler ainsi le nombre des *Acéphales* connus dans un bassin d'une faible étendue relative. Ce n'est pourtant point là ce que nous apprécions le plus dans le beau travail de l'auteur.

Son plus grand mérite, à nos yeux, c'est qu'il peut passer, en même temps, pour un véritable traité de conchyliologie, précieux à consulter à la fois pour ceux qui s'occupent des Mollusques à un point de vue approfondi et purement scientifique, et pour ceux qui ne recherchent dans cette partie des sciences naturelles qu'un délassement agréable de leurs autres occupations. Nous signalerons aux premiers une introduction fort remarquable, et, dans le cours de l'ouvrage, des études critiques et des discussions de genres et de familles traitées avec la supériorité que l'on pouvait attendre de l'érudition de l'auteur et de sa longue habitude des matières conchyliologiques. Les autres y trouveront un guide sûr pour le classement générique de leurs collections, et d'utiles renseignements sur les nombreux gisements de fossiles dont on a, jusqu'ici, constaté l'existence dans les environs de Paris. Au milieu du déluge de genres plus ou moins contestables, nouveaux ou récemment exhumés, dont la nomenclature s'est enrichie dans ces dernières années, et qui est malheureusement de nature à rebuter les commençants à leurs premiers pas dans la science, on ne peut méconnaître l'utilité d'un guide qui vous permette d'adopter les bonnes

coupes et de supprimer, en toute sûreté de conscience, celles qui sont défectueuses.

Pour ces divers motifs, nous ne saurions trop recommander l'excellent ouvrage de M. Deshayes non-seulement à l'attention des personnes qui s'occupent de fossiles, et auxquelles il est indispensable, mais encore à celle de tous les autres naturalistes, qui y trouveront une méthode sûre, des documents précieux, et, comme nous le disions plus haut, un véritable traité de Conchyliologie en rapport avec les connaissances actuelles et les progrès de la science.

H. CROSSE.

**Proceedings of the zoological Society of
London.**

Part. XXVII, 1859. — Part. XXVIII, 1860.

La Société zoologique de Londres continue à faire paraître, chaque année et avec son luxe habituel, un volume de ses *Proceedings*, qui embrassent, comme on sait, toutes les classes du règne animal. Nous nous bornerons à mentionner ce qui regarde la malacologie dans cette publication, qui est aussi remarquable par l'intérêt scientifique de ses articles que par la beauté de son exécution matérielle.

Dans le volume de 1859 (1), M. A. Adams décrit une *Pandore* nouvelle de Mantchourie, *P. Wardiana*. M. Deshayes, notre savant confrère, donne un catalogue du genre *Terebra*; il mentionne 221 espèces vivantes, dont environ 90 sont nouvelles et décrites par lui. M. le doc-

(1) Un vol. grand in-8, 521 pages et 48 planches. Londres, 1859.

teur Gray décrit et figure, à l'état d'adulte, le *Voluta mamilla*, dont on ne connaissait jusqu'ici que le jeune âge. Le même auteur décrit, sous le nom de *Scapha Maria-Emma*, une autre espèce de Volute, dont le système de coloration rappelle beaucoup celui du *Voluta undulata*. Nous regrettons que, contrairement aux règles de la nomenclature linnéenne, l'auteur ait cru devoir donner un double nom (*Maria-Emma*) à cette espèce. Si on tolérait cet abus au profit des personnes qui ont deux prénoms, il n'y aurait pas de raison pour l'empêcher à l'égard de celles qui en ont dix ou vingt, comme en Espagne par exemple, et cela mènerait loin la nomenclature binaire. Le plus simple et le mieux est donc de s'en tenir aux règles, et nous engageons l'auteur à rectifier la dénomination de son espèce en ne lui attribuant qu'un seul des deux prénoms en question. M. S. Hanley donne un catalogue systématique des espèces appartenant au genre *Dolium*; elles sont au nombre de 19, dont 2 sont nouvelles, *D. Favannei* et *D. Dunkeri*; il décrit aussi 2 espèces nouvelles de *Pseudoliva*, *P. ancilla* et *P. nassoides*. M. le docteur L. Pfeiffer donne la description de 8 *Achatinelles* des îles Sandwich, de 2 *Melampus*, de 15 *Hélices*, 2 *Bulimes*, 2 *Agathines*, 1 *Oleacina*, 5 *Cyclostomes* et 6 *Hélicines*; toutes ces espèces font partie de la collection Cuming. M. Lovell Reeve décrit 2 *Bulimes* nouveaux; M. Sowerby 1 *Spondyle*, 5 *Murex* et 2 *Cônes*; M. le docteur Von dem Busch 2 *Mélanies* et 4 *Ampullaires*, également nouvelles. M. Woodward fait connaître une espèce de *Scissurelle* de la Nouvelle-Zélande, *S. Mantelli*, qu'il figure, il est vrai, mais qu'il décrit très-insuffisamment et avec absence de diagnose latine; dans un article à la suite, il décrit l'animal du *Cyclostoma articulatum* de l'île Rodriguez. M. Woodward donne, en outre, une pe-

titre note très-intéressante sur des coquilles d'eau douce recueillies par le capitaine Speke dans le lac Tanganyika (lat. 5° — 8° S., long. 50° E., Afrique centrale) et appartenant aux genres suivants : *Iridina* (*I. Spekii*, grande espèce à épiderme d'un brun marron et à forme caractéristique), *Unio* (*U. Burtoni*, espèce petite et mince, à épiderme olivâtre et à charnière faiblement dentée), *Melania* (*M. nassa*, espèce singulière, qui, vue de dos, rappelle d'une manière frappante, par sa coloration, son épaisseur et ses côtes noduleuses, certaines Nasses des mers d'Europe) et *Lithoglyphus* (*L. zonatus*). C'est un fait zoologique remarquable et, assurément, bien inattendu que de trouver dans l'Afrique centrale un représentant du genre *Lithoglyphus*, dont l'espèce typique vit dans les eaux du Danube. 7 des planches de ce volume, sur 48, sont consacrées aux Mollusques.

Dans le volume de 1860 (1), nous avons à signaler l'établissement, par M. Henry Adams, de plusieurs genres nouveaux, les genres *Himella* pour un Acéphale d'eau douce provenant de la rivière Maragnon et appartenant à la famille des *Corbulidæ* (*H. fluvialis*), *Ensiculus* (*Solen cultellus*, L.), *Macalia* (de la famille des *Tellinidæ*), *Alcira* (de la famille des *Columbellinæ*), *Acrilla* établi pour le *Scalaria acuminata*, Sowerby. M. Dohrn décrit 15 espèces nouvelles de *Mitres* : quelques-uns de ses noms sont assez excentriques ; à côté d'espèces qui portent le nom de Cyrus et d'Astyage, nous en voyons d'autres dédiées au cardinal Wiseman et au cardinal Antonelli. M. Sylvanus Hanley donne la description de plusieurs espèces appartenant à la famille des *Nuculidæ*, 5 *Leda*, 1 *Yoldia*, 1 *So-*

(1) Un vol. grand in-8, 492 pages et 45 planches. Londres, 1860.

lenella et 3 *Nucula*. M. E. de Martens fait le relevé des Mollusques terrestres, fluviatiles et marins de Siam actuellement connus. Nous croyons être agréable à ceux de nos lecteurs qui ne reçoivent pas les *Proceedings*, en donnant ici, d'après MM. de Martens et L. Pfeiffer, la liste de ces espèces.

FAUNE MALACOLOGIQUE DE SIAM.

1. *Vitrina Siamensis*, Haines.
2. *Helix (Nanina) distincta*, Pfeiffer.
3. *Helix (Nanina) Birmana*, Pfeiffer.
4. *Helix (Nanina) Hainesi*, Pfeiffer.
5. *Helix (Nanina) Siamensis*, Pfeiffer.
6. *Helix (Nanina) vallicola*, Pfeiffer.
7. *Helix (Nanina) splendens*, Hutton.
8. *Helix (Nanina) Dohrniana*, Pfeiffer.
9. *Helix (Nanina) Mouhoti*, Pfeiffer.
10. *Helix subcornea*, Pfeiffer.
11. *Helix Tourannensis*, Eydoux et Souleyet.
12. *Helix similaris*, Férussac.
13. *Helix ptychostyla*, Martens.
14. *Helix caseus*, Pfeiffer.
15. *Bulimus perversus*, Linné.
16. *Bulimus Siamensis*, Redfield.
17. *Bulimus Schomburgki*, Pfeiffer.
18. *Stenogyra erecta*, Benson?
19. *Stenogyra turricula*, Martens.
20. *Succinea?*
21. *Cyclotus conicus*, Martens (1).

(1) Les genres *Cyclotus*, *Opisthoporus*, *Pterocyclos*, *Alycaeus*, *Cyclophorus*, *Megalomastoma* font partie de cette multitude de genres qu'on a créés, dans ces derniers temps, aux dépens des

22. *Opisthoporus Siamensis*, Martens.
23. *Pterocyclos Housei*, Haines.
24. *Alycæus distortus*, Haines.
25. *Cyclophorus Siamensis*, Sowerby.
26. *Cyclophorus floridus*, Pfeiffer.
27. *Cyclophorus punctatus*, Grateloup.
28. *Megalomastoma Myersi*, Haines.
29. *Omphalotropis maculatus*, Martens.
30. *Planorbis Coromandelicus*, Beck.
31. *Ampullaria globosa*, Swainson.
32. *Ampullaria Celebensis*, Quoy et Gaimard.
33. *Ampullaria polita*, Deshayes?
34. *Paludina trochoides*, Martens.
35. *Paludina cingulata*, Martens.
36. *Paludina polygramma*, Martens.
37. *Bithynia truncata*, Eydoux et Souleyet.
- 38-39. *Melania*? 2 espèces.
40. *Melanopsis Helena*, Mousson.
41. *Neritina melanostoma*, Troschel.
- 42-53. Douze espèces appartenant au genre *Unio* et décrites par M. Lea, les *U. Housei*, *gravidus*, *rusticus*, *Hainesianus*, *eximius*, *scobinatus*, *inornatus*, *tumidulus*, *sagittarius*, *humilis*, *substriatus*, *nucleus*.
54. *Anodonta Schomburgki*, Martens.
55. *Anodonta callifera*, Martens.
56. *Spatha compressa*, Martens.
57. *Cyrena (Corbicula) orientalis*, Lamarck?
58. *Cerithium obtusum*, Lamarck (1)?

Cyclostomes, et dont un petit nombre seulement nous paraît admissible : le genre *Omphalotropis* est synonyme du genre *Hydrocena*.

H. C.

(1) Cette dernière partie de la liste, comprenant les espèces marines, est évidemment fort incomplète.

H. C.

59. *Natica maculosa*, Lamarck.
60. *Cypræa Arabica*, Linné.
61. *Mytilus smaragdinus*, Chemnitz.
62. *Arca nodifera*, Martens.
65. *Cytherea zonaria*, Lamarck.
64. *Cytherea impudica*, Lamarck.
65. *Tellina Siamensis*, Martens.
66. *Capsella violacea*, Reeve?
67. *Soletellina truncata*, Gmelin.

M. Otto Mörch passe en revue les espèces du genre *Tenagodus*, de Guettard (*Siliquaria*, de Lamarck), dont 8 sont décrites par lui comme nouvelles. M. W. Harper Pease fait connaître une grande quantité d'espèces nouvelles des îles Sandwich; d'abord, en deux communications, 64 espèces marines, faisant partie de la collection Cuming, et dans lesquelles nous remarquons de nombreux *Cerithium* et *Triphoris*, et 1 *Stylifer*, puis 95 Mollusques nouveaux, dont font partie beaucoup de *Nudibranches*. Nous y trouvons également de nombreux représentants de la famille des *Bullidæ*, 5 *Pleurobranches* et plusieurs genres nouveaux, le genre *Philinopsis* (voisin des *Dolabelles*), les genres *Doriopsis*, *Pterogasteron*, *Histiophorus*, *Polybranchia* (*Nudibranches*). Le même auteur décrit également 3 espèces marines de l'océan Pacifique et 6 espèces terrestres de l'île d'Ébon (groupe des îles Marshall), appartenant aux genres *Lamellina* (novum genus), *Tornatellina*, *Helix*, *Hydrocena*, *Vertigo* et *Registoma*. M. le docteur L. Pfeiffer décrit 56 espèces nouvelles de coquilles terrestres, dont plusieurs sont figurées; une de ces dernières, le *Bulimus Stuchburyi*, d'Érumanga (Nouvelles-Hébrides), n'est autre chose que le *B. paletuvianus*, que M. Gassies a décrit dans le *Journal de Conchyliologie*, vol. VII, p. 570, comme provenant de la Nouvelle-Calédonie, et

qui n'a pas été figuré. M. Temple Prime donne les diagnoses de 20 espèces nouvelles appartenant à la famille des *Cycladidæ*, et dont une partie a été figurée dans la 1^{re} livraison de cette année du *Journal de Conchyliologie* (planche 2). M. Lovell Reeve publie des observations sur le catalogue des espèces du genre *Terebra*, donné par M. Deshayes dans les *Proceedings* de 1859. M. Roemer décrit quelques espèces appartenant aux genres *Dosinia* et *Cyclina*. Sur les 45 planches de l'année 1860 des *Proceedings*, 2 seulement sont consacrées aux Mollusques et représentent 19 espèces décrites par MM. Pfeiffer et Pease.

H. CROSSE.

List of american writers on recent Conchology,
with the titles of their Memoirs and dates of
publication, by (Liste des auteurs américains qui
ont écrit sur la conchyliologie (espèces vivantes),
avec les titres de leurs mémoires et les dates de
publication, par) **George W. Tryon junior,**
membre de l'Académie des sciences naturelles
de Philadelphie (1).

Cet ouvrage, qui a dû nécessiter à l'auteur de nombreuses recherches et qui est fait avec beaucoup de soin, donne la liste, par ordre alphabétique, de tous les auteurs

(1) Brochure in-8, 68 pages imprimées sur papier fort, 1^{er} janvier 1861, New-York, chez Baillièrre frères, 440, Broadway; Paris, chez J. B. Baillièrre et fils, rue Hautefeuille, 19, Londres; H. Baillièrre, 219, Regent street.

américains qui se sont occupés de Mollusques vivants, et l'indication exacte des mémoires et articles publiés par eux soit isolément, soit dans l'un des nombreux recueils périodiques qui existent aux États-Unis. Pour éviter toute erreur ou omission en ce qui concerne les auteurs actuellement vivants, M. G. Tryon a fait passer sous leurs yeux le relevé de leurs ouvrages toutes les fois qu'il en a eu la possibilité. Cette brochure sera de la plus grande utilité pour les conchyliologues, et particulièrement pour ceux d'Europe, auxquels elle évitera de longues et fastidieuses recherches; elle aura, de plus, l'avantage d'appeler leur attention sur des travaux souvent estimables, mais dont quelques-uns sont peu connus. A ce double titre, elle mérite d'être signalée à l'attention des lecteurs du *Journal de Conchyliologie*.

H. CROSSE.

Malakozologische Blätter, etc. (Journal malacologique édité par le docteur **C. T. Menke**, de Pymont, et le docteur **L. Pfeiffer**, de Cassel).
— 7^e vol. — Année 1860 (1).

Ce volume contient d'abord un catalogue des *Hélicéens* vivants de Prusse, par M. Hensche, puis un travail de MM. Pfeiffer et Gundlach relatif à la faune malacologique de Cuba et faisant connaître ou des espèces nouvelles, ou des particularités intéressantes au sujet d'espèces déjà connues (2). Les espèces nouvelles sont les *Helix amplecta*

(1) Un vol. in-8, 240 pages et 3 planches, dont 1 coloriée, 1860-61, Cassel, chez T. Fischer.

(2) Nous avons emprunté à cet article quelques faits curieux,

et *translucens*, les *Pupa Proteus* et *scalarina*, *Cylindrella fastigiata*, de Gundlach, *Cylindrella lateralis*, Paz, mss., les *Helicina declivis* et *littoricola*, les *Cyclostoma Garri-doianum*, *enode*, *nigriculum*, *semicoronatum*, *excurrens*, *oxytremum*, *solidulum*, *rufopictum*, *unilabiatum*, de Gundlach, *Cyclostoma Yunquense*, Pfeiffer. Vient ensuite un mémoire de M. de Martens sur les coquilles terrestres et fluviatiles du Japon; nous l'avons fait connaître à nos lecteurs (1). M. Pfeiffer fait connaître l'habitat véritable de quelques *Hélices* figurées par Férussac et peu connues; ainsi le magnifique *Helix pyrostoma* est des Moluques (île Gilolo) ainsi que les *Helix vitrea* (île Batchian), *pileolus* (île Batchian) et *zonalis*. De plus, l'*Helix pyrostoma*, en parfait état de conservation, est non pas blanchâtre, mais d'un ton brunâtre tout particulier (*cinnamomeofusca*, dit M. Pfeiffer), autant que nous pouvons en juger par quelques exemplaires vus chez MM. Verreaux. M. Mörch donne la suite d'un travail sur la faune malacologique de l'Amérique centrale; il décrit comme nouvelles les espèces suivantes : *Hydrobia Costaricensis*, *Rissoina effusa* et *contabulata*, *Alvania perlata*, *Lacuna succinea*, *Turritella dura*, *Pachychilus Oerstedii*, *Erato marginata*, *Volvarina tæniolata*, *Gibberula coniformis*, *Mitrella cruentata*, *Pleurotoma granulatissima* et *stellata*, *Lachesis craticulata* et *perlata*, *Terebra pachyzona*, *Lepeta Punta-renæ*; *Dentalium Oerstedii* et *lirulatum*, *Pholas retifer*, *Thracia carnea*, *Mactra subalata* et *bistrigata*, *Solen Oerstedii*, *Strigilla maga*, *Serrata costulifera* et *interrupta*, *Semele fucata* et *verrucosa*, *Amphichæna gracilis*,

que nous avons publiés dans le *Journal de Conchyliologie*, vol. VIII, p. 225.

H. C.

(1) *Journ. Conchyl.*, v. VIII, p. 386.

Polymesoda pullastra, *Dione longispina*, *Venus troglodytes*, *Hippella* (novum genus) *hippopus*, *Arca vespertina*, *Unio imbricatus*, *Malleus Panamensis*. M. le docteur Brot, de Genève, fait un examen critique des *Mélanies* figurées dans les *Conchological Miscellany* de M. Sylvanus Hanley. Nous trouvons ensuite des observations de M. Sporleder sur le développement de quelques Mollusques (*Balea fragilis*, Draparnaud, et *Pupa bigranata*, Rossmassler), des remarques de M. Dohrn sur quelques espèces du genre *Mitre*, avec la description d'une espèce nouvelle *Mitra Paeteli*, un travail de M. de Martens sur le célèbre ouvrage de Martyn (*the universal Conchologist*), la description, par M. Roemer, de nouvelles espèces de *Venus*, appartenant aux divisions suivantes : *Cytherea*, *Tapes*, *Gomphina* (Mörch), *Cyclina*, *Murcia* (Roemer) et une étude de M. Heynemann sur le *Limax variegatus* de Draparnaud. M. Pfeiffer décrit de nouvelles espèces terrestres, *Clausilia Dohrni*, de Vénézuëla, *Cylindrella Trinitaria*, *Bahamensis* et *Weinlandi*, *Alycæus Hochstetteri*, *Opisthoporus Javanus*, *Choanopoma occidentale*, *Cistula agrestis* (1), et M. de Martens un nouveau *Murex* du groupe des *Typhis*, le *Murex Jamrachi*. M. Pfeiffer, après un travail critique sur une Hélice de l'île de Rhodes, termine le volume par la description de deux *Streptaxis*, les *S. sinuosa* et *eburnea*, et de 235 Hélices, dont la plus grande partie a été décrite par lui presque simultanément dans les *Proceedings* de la Société zoologique de Londres (1860).

H. CROSSE.

(1) On sait que les genres *Alycæus*, *Opisthoporus*, *Choanopoma* et *Cistula* sont des démembrements du genre *Cyclostoma*.

H. C.

Synonymy of the **Cyclades**, a family of Acephalous Mollusca, part. 2, by **Temple Prime** (1).

Dans ce nouveau travail, M. Temple Prime donne la seconde partie de son catalogue synonymique de la famille des *Cyclades*. Il énumère les différentes espèces appartenant aux genres suivants :

1. *G. Galatea*, Bruguière (15 espèces vivantes).
2. *G. Fischeria*, Bernardi (1 espèce vivante).
3. *G. Glauconome*, Gray (11 espèces vivantes, 2 espèces fossiles).
4. *G. Cyprina*, Lamarck (1 espèce vivante, 95 espèces fossiles).

Il donne également la liste des noms d'espèces qui font double emploi et qui doivent être supprimés ou renvoyés à la synonymie, comme s'appliquant à des Mollusques déjà connus et antérieurement décrits sous une dénomination différente. Les deux parties du catalogue de M. Temple Prime seront consultées utilement par les naturalistes qui voudront connaître exactement la richesse de cette grande famille des *Cyclades*, qui est depuis longtemps, pour l'auteur, l'objet d'études spéciales et approfondies.

H. CROSSE.

(1) In-8, 10 pages, extrait des *Proceed. of the Academy of natural sciences of Philadelphia*, février 1861.— Pour le compte rendu de la première partie, voir le *Journal de Conchyliologie*, vol. IX, p. 211.

Mémoire sur le **groupe oolithique inférieur** des environs de **Mâcon** (Saône-et-Loire). — Première partie. — *Étage bajocien*, par M. **H. de Ferry**, membre fondateur du comité de la paléontologie française, membre de la Société géologique de France (1).

Le travail de M. de Ferry, accompagné de plusieurs coupes géologiques, fait connaître, d'une façon détaillée, le développement, aux environs de Mâcon, de l'étage bajocien, qu'il divise ainsi : 1° calcaires à *Pecten personatus*; 2° calcaires à *Entroques*; 3° calcaires à *Polypiers*; 4° calcaires à *Terebratula Philippsii* et *emarginata*; 5° calcaires à *Collyrites ringens*. Il étudie successivement ces différentes divisions, dont il signale les fossiles caractéristiques. Ce mémoire comprend la description de quelques Mollusques fossiles nouveaux, *Belemnites Berthaudi*, *Lima Coquandi*, *Pinna inornata*, *Ammonites Ebrayi*, *Cerithium Piettei*, *Lithophaga bajocensis*, *Terebratula Ferryi*, etc., et d'un plus grand nombre d'*Echinodermes*, de *Spongiaires* et de *Polypiers* également nouveaux. Nous nous permettrons seulement, à ce sujet, quelques critiques de nomenclature : d'abord ici, comme dans beaucoup d'autres travaux paléontologiques, nous avons à regretter l'absence de diagnoses latines toutes les fois qu'il s'agit d'établir une espèce nouvelle ; une phrase caractéristique française est insuffisante d'après les règles éta-

(1) In-4, 46 pages. Caen, 1861. (Tirage à part du 12^e volume des *Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie*.)

blies, nous ne saurions trop le répéter. Ensuite nous trouvons quelques noms d'espèces qui ne sont pas établis conformément aux règles de la nomenclature. C'est ainsi que *Stellispongia Colteau* et *Isastræa Lamartine*, par exemple, constituent des dénominations qui ne sont pas admissibles; il faut dire *S. Colteaui* et *I. Lamartinei*, attendu qu'un nom d'espèce ne peut pas être écrit à la fois en deux langues différentes. A l'exception de ces petites négligences, qu'il serait facile de faire disparaître, nous ne voyons rien à critiquer, au point de vue zoologique, dans le mémoire de M. de Ferry, qui mérite d'être signalé à l'attention des géologues.

Ce mémoire se termine par un catalogue général des espèces, au nombre de 165, qui ont été recueillies jusqu'ici dans les différentes couches de l'étage bajocien des environs de Mâcon, avec leur répartition dans chacune de ces couches.

H. CROSSE.

Note sur quelques **fossiles** peu connus ou mal figurés du **lias moyen**, par M. **Eugène Dumortier** (1).

Dans ce mémoire, qui est suivi d'un catalogue des coquilles fossiles de la couche supérieure du lias moyen des environs de Lyon, notre honorable confrère de la Société géologique décrit plusieurs espèces nouvelles, l'*Ostrea*

(1) In-4, 24 pages, 8 planches lithographiées sur papier de Chine. Lyon, 1857. (Tirage à part des *Annales de la Société impériale d'agriculture, d'histoire naturelle et des arts utiles de Lyon*. — 1857.)

sportella, les *Trochus Augusti* et *eburneus*, le *Turbo Thiollierei*, le *Straparolus encrinus*, et une Serpule, *S. Branoviensis* (1). L'auteur donne la figure de ces espèces ainsi que celle de plusieurs autres déjà décrites avant lui, mais mal connues ou figurées d'une manière imparfaite, et prépare ainsi d'utiles matériaux pour les savants qui voudront donner la monographie complète des fossiles du lias moyen. Ce travail renferme, en outre, d'utiles renseignements sur les localités dans lesquelles les espèces fossiles ont été recueillies.

H. CROSSE.

Introduction à l'étude des **Polypiers fossiles**, comprenant leur histoire, leur anatomie, leur mode de multiplication et de reproduction, leurs habitudes extérieures, leur classification d'après la méthode dichotomique, la description des ordres, des familles, des genres, la synonymie et la description succincte de toutes les espèces connues, par **M. E. de Fromental**, docteur en médecine, membre de la Société géologique de France (2).

Bien que cet ouvrage traite de matières étrangères aux études conchyliologiques, nous croyons devoir le signaler à ceux de nos lecteurs qui s'occupent de paléontologie; il résume, en un seul volume peu coûteux, l'état actuel de

(1) Nous avons encore à signaler ici l'absence de diagnoses latines.

(2) Un vol. in-8, 360 pages. Paris, 1858-1861, chez F. Savy, libraire, rue Bonaparte, 20.

la science pour ce qui concerne les Polypiers fossiles, et sera, conséquemment, consulté utilement par tous les géologues qui voudront acquérir des connaissances élémentaires en zoophytologie, et arriver à la détermination générique et spécifique des espèces qu'ils auront recueillies.

H. CROSSE.

LISTE

des personnes qui ont coopéré à la rédaction du Journal.

Brot (A.).	Morelet (A.).
Deshayes (G. P.).	Petit de la Saussaye.
Goubert (E.).	Pfeiffer (docteur).
Hébert (E.) prof. à la Sorb.	Reeve (Lovell).
Mayer (C.).	Souverbie (docteur).
Moquin-Tandon (de l'Inst.)	Temple Prime.
Mörch (O.).	Zittel (docteur).

LISTE

des abonnés au *Journal de Conchyliologie*.

S. M. DON PEDRO V, roi de Portugal.

S. EXC. LE MINISTRE de la MARINE et des COLONIES.

Académie des sciences naturelles.	Philadelphie.
Adams (H.).	Londres.
Aguillon (comte).	Toulon.
Ancona (Cesare d').	Florence.
Arango (R.).	Havane.
Ballot (docteur).	Montargis.
Barbet.	Bordeaux.
Barboza du Bocage (V.).	Lisbonne.
Barthélemy-Lapommeraye.	Marseille.
Baudon (docteur).	Mouy.
Bayle.	Paris.
Benoit (L.).	Messine.
Benson (H.).	Cheltenham.
Béraud.	Angers.
Bibliothèque civique de la ville.	Nice.
Bibliothèque de l'hôpital de la marine.	Brest.
Bibliothèque de l'hôpital de la marine.	Cherbourg.
Bibliothèque de l'hôpital de la marine.	Rochefort.
Bibliothèque de l'hôpital de la marine.	Toulon.
Bibliothèque du muséum.	Paris.
Bibliothèque du port.	Lorient.
Boissier.	Genève.

Boivin.	Paris.
Bonneau.	Marseille.
Bonnet (A.).	Chambézy.
Bouchard-Chantereaux.	Boulogne-sur-Mer.
Bourguignat (R.).	Paris.
Boutigny.	Recey-sur-Ource.
Boyer (docteur).	Marseille.
Brot (docteur).	Genève.
Bruchon (chanoine J.).	Marseille.
Brun.	Montauban.
Cabrit.	Bordeaux.
Caillet.	Guadeloupe.
Cailliaud.	Nantes.
Cazalis.	Montpellier.
Cessac (de).	Saint-Sulpice.
Chenu (docteur).	Paris.
Cotteau (G.).	Coulommiers.
Coudert.	Bordeaux.
Coulon (L.).	Neufchâtel.
Crouzet.	Marseille.
Cuming (H.).	Londres.
Daniel (docteur).	Brest.
Debeau (O.).	Agen.
Delessert (musée).	Paris.
Deshayes (G. P.).	Paris.
Deslongchamps (E.).	Caen.
Des Moulins (C.).	Bordeaux.
Doria (marquis M.).	Gênes.
Doumet.	Cette.
Dumortier (E.).	Lyon.
Dutemple (A.).	Pierry.
Duval (docteur).	Rennes.
Ebray.	Pouilly-sur-Loire.

École des mines.	Paris.
Fitremann.	Fort-de-France.
Forest (docteur).	Martigues.
French Angas (G.).	Sidney.
Gassies.	Bordeaux.
Giraldes (docteur A.).	Coimbre.
Giraud.	Toulon.
Gould (docteur).	Boston.
Grasset (A.).	Dijon.
Grateloup (docteur de).	Bordeaux.
Gratiolet (docteur).	Paris.
Grellois.	Paris.
Guérin-Méneville.	Paris.
Guestier (D.).	Bordeaux.
Hamel.	Saint-Malo.
Hamille.	Paris.
Hanley (S.).	Middlesex.
Hennoque (colonel).	Metz.
Heukelom (F.).	Amsterdam.
Jaubert.	Solliès-Pont.
Jeffreys (Gwyn).	Londres.
Koch (G. de).	Brunswick.
Kuhnholz (A.).	Montpellier.
Lafrenaye (baron de).	Falaise.
Le Bahezre.	Nantes.
Lecoq.	Clermont-Ferrand.
Le Mesle.	Nantes.
Letourneux.	Fontenay-le-Comte.
Liénard.	Paris.
Lischke (E.).	Elberfeld.
Loriol (de).	Paris.
Lorois.	Paris.
Loustau (M ^{me}).	Paris.

Lubeck (baron de).	Brunswick.
Mabille (J.).	Paris.
Macé.	Cannes.
Malzine (R. de).	Gognies-Chaussée.
Martin (A.).	Marseille.
Martin (H.).	Martigues.
Matheron.	Marseille.
Mayer (C.).	Zurich.
Michaud.	Sainte-Foy-lès-Lyon.
Milne-Edwards (de l'Institut).	Paris.
Moitessier.	Montpellier.
Moquin-Tandon (de l'Institut).	Paris.
Mörch (O.).	Copenhague.
Morelet (A.).	Dijon.
Moricand (J.).	Genève.
Morisse.	Havre.
Mousson.	Zurich.
Noulet (docteur).	Toulouse.
Ozenne (docteur).	Paris.
Paz (P. M.).	Madrid.
Pease (W. H.).	Honolulu.
Penchinat (docteur).	Port-Vendres.
Perez Arcas (L.).	Madrid.
Petit de la Saussaye.	Paris.
Pfeiffer (docteur L.).	Cassel.
Pouchet (docteur).	Rouen.
Prato.	Marseille.
Prime (Temple).	New-York.
Rambur.	Tours.
Recluz aîné.	Paris.
Reeve (Lovell).	Londres.
Rethaan-Macaré (baronne de).	Utrecht.
Rey.	Marseille.

Ribeiro (C.).	Lisbonne.
Robillard (V. de).	Port-Louis.
Rolland du Roquan (O.).	Carcassonne.
Roumeguère.	Toulouse.
Rousse.	Bordeaux.
Ryckholdt (baron de).	Gand.
Saint-Simon (de).	Toulouse.
Sallé.	Paris.
Saulcy (E. de).	Metz.
Schramm.	Guadeloupe.
Schwartz von Mohrenstern.	Vienne.
Semper (O.).	Altona.
Société Linnéenne.	Bordeaux.
Société royale de zoologie.	Amsterdam.
Souverbie (docteur).	Bordeaux.
Stabile (abbé J.).	Milan.
Swift (R.).	Saint-Thomas.
Targioni (A.).	Florence.
Taslé.	Vannes.
Taylor.	Londres.
Terver.	Lyon.
Thomas (B.).	Brest.
Tissot.	Buillon.
Tranquelléon (baron de).	Port-Sainte-Marie.
Uzielli (V.).	Livourne.
Valenciennes (de l'Institut).	Paris.
Van den Heuvel.	Ysselstein.
Vanvincq (M ^{me}).	Paris.
Vautier (A.).	Caen.
Verreaux (E.).	Paris.
Voorheve (J.).	Rotterdam.
Weinkauff.	Creuznach.
Zoological Society.	Londres.

TABLE DES MATIÈRES.

TOME IX.

	Pages.
Avant-propos, par MM. CROSSE et FISCHER.	V
Observations sur les <i>prostates</i> des <i>Gastéropodes androgynes</i> , par M. MOQUIN-TANDON.	9
Note sur l'animal du genre <i>Perna</i> , par M. P. FISCHER.	19
Notice sur les Mollusques marins des îles Açores, par M. PETIT DE LA SAUSSAYE.	28
Découverte, faite par M. Jeffreys, d'opercules doubles dans des individus du <i>Buccinum undatum</i> , par M. PETIT DE LA SAUSSAYE.	56
Note sur quelques espèces peu connues des genres <i>Batissa</i> , <i>Cyrena</i> , <i>Corbicula</i> et <i>Sphærium</i> , par M. TEMPLE PRIME.	58
Observations sur la note précédente, par M. H. CROSSE.	43
Coquilles nouvelles des îles orientales de l'Afrique, par M. A. MORELET.	45
Description d'espèces nouvelles, par M. BERNARDI.	46
Description d'espèces nouvelles, par MM. BERNARDI et CROSSE.	49
De la respiration chez les <i>Gastéropodes</i> pulmonés terrestres, par M. P. FISCHER.	101

	Pages.
Révision générale des <i>Térébratules</i> vivantes, par M. LOVELL REEVE.	119
Notes pour servir à la faune malacologique de l'ar- chipel calédonien, par M. P. FISCHER.	145
Sur le nombre des <i>Unionidés</i> du nord de l'Amé- rique, par M. PETIT DE LA SAUSSAYE.	149
Note sur la présence de dents intérieures dans quelques espèces de <i>Cérites</i> , par M. A. BROT.	152
Observations sur le genre <i>Pleurotomaire</i> et descrip- tion d'une <i>deuxième espèce vivante</i> appartenant au même genre, par MM. CROSSE et FISCHER.	155
Description de deux espèces du genre <i>Cône</i> , par M. BERNARDI.	168
Description d'espèces nouvelles, par M. H. CROSSE.	171
Diagnoses de trois <i>Cyclostomes</i> nouveaux, par M. A. MORELET.	176
Note sur les organes visuels des <i>Strombus</i> , par M. P. FISCHER.	215
Étude sur le genre <i>Cancellaire</i> , suivie du catalogue des espèces vivantes et fossiles actuellement con- nues, par M. H. CROSSE.	220
Sur le genre <i>Schismope</i> de M. Gwyn Jeffreys, par MM. CROSSE et FISCHER.	257
Note sur l'habitat du <i>Pleurotoma callosa</i> , par M. SOU- VERBIE.	260
Note sur le <i>Dreissenia polymorpha</i> , par M. O. MÖRCH.	261
Note sur l'opercule du <i>Turbo nicobaricus</i> , par M. P. FISCHER.	265
Description d'une nouvelle espèce de <i>Clausilie</i> , par M. L. PFEIFFER.	267
Description d'une espèce nouvelle de <i>Rapana</i> , par	

	Pages.
M. H. CROSSE.	268
Description d'espèces nouvelles de l'archipel calédonien (suite), par M. SOUVERBIE.	271
Diagnoses d'espèces nouvelles, par M. H. CROSSE.	285
Diagnose d'un <i>Cône</i> nouveau, par M. BERNARDI.	285
De l'utilité de l' <i>aquarium</i> pour l'étude des Mollusques, par M. PETIT DE LA SAUSSAYÉ.	286
Études sur les <i>Lucines</i> , par M. DESHAYES.	317
Liste monographique des espèces du genre <i>Cardilia</i> , par M. P. FISCHER.	355
Note sur le <i>Cassidaria provincialis</i> , par M. BERNARDI.	344
Description d'un genre nouveau, par M. P. FISCHER.	345
Description d'une nouvelle espèce de <i>Corbicula</i> , par M. O. MÖRCH.	347
Description de deux espèces nouvelles, par M. DESHAYES.	348
Description de deux <i>Murex</i> nouveaux, par M. H. CROSSE.	351
Diagnoses d'espèces nouvelles, par M. TEMPLE PRIME.	354
Nouvelles.	100-315

Paléontologie.

Description de Coquilles fossiles des terrains tertiaires inférieurs, par M. C. MAYER.	52
Sur les <i>Trigones clavellées</i> de l'oxford-clay et du coral-rag, par M. HÉBERT.	178
Note sur le gisement de Glos, par M. E. GOUBERT.	187
Description des fossiles du coral-rag de Glos, par MM. ZITTEL et GOUBERT.	192
Diagnoses d' <i>Helicéens</i> fossiles des environs de Con-	

	Pages.
<i>stantine</i> (Algérie), par M. H. CROSSE.	556
Description de Coquilles fossiles des terrains ter- tiaires supérieurs (suite), par M. C. MAYER.	558
Rectification d'un nom d'espèce, par M. E. GOU- BERT.	575

Bibliographie.

Notice sur l'histoire naturelle des <i>Açores</i> , suivie d'une description des <i>Mollusques terrestres</i> de cet archipel, par M. A. MORELET.	68
<i>Amenités malacologiques</i> (tom. II), par M. BOUR- GUIGNAT.	74
Essai sur les <i>Mollusques</i> considérés comme ali- ments, médicaments et poisons, par M. C. OZENNE.	77
Malacologie terrestre et fluviatile de la Bretagne, par M. BOURGUIGNAT.	81
Proceedings of the Academy of natural science of Philadelphia (1859)..	85
Journal of the Academy of natural science of Phi- ladelphia (1860, vol. IV, part. III).	87
Monographie du genre <i>Testacelle</i> , par MM. GASSIES et FISCHER.	89
Monographie des genres <i>Galatea</i> et <i>Fischeria</i> , par M. BERNARDI.	95
Checklists of the Shells of North-America, prepared for the Smithsonian Institution, by I. LEA, P. CARPENTER, W. STIMPSON, W. G. BINNEY, and T. PRIME.	209
Synonymy of the family <i>Cyclades</i> , by TEMPLE PRIME.	214
<i>Séries conchyliologiques</i> (2 ^e livraison), par M. A.	

	Pages.
MORELET.	296
Über die Familie der <i>Rissoiden</i> und insbesondere die Gattung <i>Rissoina</i> , par M. SCHWARTZ VON MOHRENSTERN.	301
Mémoire sur les <i>Fossiles de Montreuil-Bellay</i> (Maine-et-Loire), par M. HÉBERT, professeur de géologie à la faculté des sciences de Paris, et M. E. EUDES-DESLONGCHAMPS, préparateur des cours de géologie à la faculté des sciences de Paris.	312
Monographie du genre <i>Conus</i> , faisant suite aux monographies de <i>Reeve</i> , <i>Kièner</i> et <i>Sowerby</i> , par M. A. BERNARDI.	314
A catalogue of books in all branches of natural history published during the last forty years in the United-States of America.	315
Description des <i>Animaux sans vertèbres</i> découverts dans le <i>bassin de Paris</i> , pour servir de supplément à la description des coquilles fossiles des environs de Paris, par M. DESHAYES (1 ^{er} volume).	374
<i>Proceedings of the zoological Society of London</i> (1859 et 1860).	382
List of <i>American Writers on recent Conchology</i> , by GEORGE W. TRYON jun.	388
Malakozoologische Blatter (7 ^e vol., 1860).	389
Synonymy of the <i>Cyclades</i> , a family of <i>Acephalous mollusca</i> (part. II) by TEMPLE PRIME.	392
Mémoire sur le groupe oolithique inférieur des environs de Mâcon. — 1 ^{re} partie : <i>étage bajocien</i> , par M. H. DE FERRY.	393
Note sur quelques fossiles peu connus ou mal figurés du <i>lias moyen</i> , par M. E. DUMORTIER.	394
Introduction à l'étude des <i>Polypiers fossiles</i> , par	

	Pages.
M. E. DE FROMENTEL.	595
Liste des personnes qui ont coopéré à la rédaction du tome IX du <i>Journal de Conchyliologie</i>	596
Liste générale des souscripteurs.	597

TABLE PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE.

	Pages.
ACRILLA (G.).	384
ALCIRA (G.).	384
BATISSA <i>humerosa</i> , Deshayes.	38
BUCCINUM <i>undatum</i> , Linné.	36
BULIMUS <i>venustus</i> , Morelet.	46
CANCELLARIA (G.).. . . .	220
— <i>Reeveana</i> , Crosse.	237
— <i>Sowerbyi</i> , Crosse.	242
— <i>Thomasiana</i> , Crosse.	231
CARDILIA (G.).	335
CASSIDARIA <i>provincialis</i> , Martin.	344
CERITHIUM (G)..	152
— <i>Gourmyi</i> , Crosse.	171
CLAUSILIA <i>Bernardii</i> , Pfeiffer.	267
CONUS <i>Barthelemyi</i> , Bernardi.	285
— <i>Crosseanus</i> , Bernardi.	168
— <i>Lienardi</i> , Bernardi et Crosse.	49
— <i>Lubeckianus</i> , Bernardi.	169
CORBICULA <i>cyreniformis</i> , T. Prime.	41
— <i>Lydigiana</i> , T. Prime.	355
— <i>obsoleta</i> , Deshayes.	41
— <i>ovalis</i> , T. Prime.	42
— <i>Primeana</i> , Morch.	347

	Pages.
CORBICULA <i>prolongata</i> , T. Prime.	356
— <i>tenuistriata</i> , T. Prime.	40
CYCLADES (F.).	211
CYCLOSTOMA <i>Leferi</i> , Morelet.	176
— <i>pertusum</i> , Morelet.	177
— <i>spiniferum</i> , Morelet.	177
— <i>tubulare</i> , Morelet.	46
CYPRÆA <i>Barthelemyi</i> , Bernardi.	48
CYRENA <i>acuta</i> , T. Prime.	355
— <i>fortis</i> , T. Prime.	355
— <i>insignis</i> , Deshayes.	39
— <i>panamensis</i> , T. Prime.	40
— <i>sphærica</i> , T. Prime.	354
DORIOPSIS (G.).	387
DREISSENIA <i>polymorpha</i> , Pallas.	261
ENSICULUS (G.).	384
FISCHERIA (G.).	98
GALATEA (G.).	93
GASTÉROPODES <i>androgynes</i>	9
— <i>pulmonés terrestres</i>	101
GLAUCONOME <i>Jayana</i> , T. Prime.	354
HELIX <i>Carolus</i> , Deshayes.	348
— <i>psittacina</i> , Deshayes.	350
— <i>renitens</i> , Morelet.	45
HIMELLA (G.).	384
HIPPELLA (G.).	391
HISTIOPHORUS (G.).	387
LAMELLINA (G.).	387
LITTORINA <i>lamellosa</i> , Montrouzier.	273
LOPHOCERCUS <i>Vigourouxi</i> , Montrouzier.	271
LUCINA (G.).	317
MACALIA (G.).	384
MITRA <i>tricolor</i> , Montrouzier.	272
— <i>Uzielliana</i> , Crosse.	285
MUREX <i>crenifer</i> , Montrouzier.	279

	Pages.
MUREX <i>Fournieri</i> , Crosse.	352
— <i>Penchinati</i> , Crosse.	351
OLIVA <i>Thomasi</i> , Crosse.	173
PECTEN <i>Balloti</i> , Bernardi.	46
PERNA (G.).	19
PHILINOPSIS (G.).	387
PHILIS (G.).	345
— <i>Cumingi</i> , Fischer.	346
PLEUROTOMA <i>apicalis</i> , Montrouzier.	277
— <i>callosa</i> , Valenciennes.	260
— <i>Montrouzieri</i> , Souverbie.	275
— <i>purpurata</i> , Souverbie.	276
PLEUROTOMARIA (G.).	155
— <i>Adansoniana</i> , Crosse et Fischer.	163
POLYBRANCHIA (G.).	387
PTEROGASTERON (G.).	387
PURPURA <i>Cantrainei</i> , Montrouzier.	282
— <i>luteo-marginata</i> , Montrouzier.	280
— <i>trichotropoides</i> , Montrouzier.	284
RANGIA (G.).	512
RAPANA <i>Thomasiana</i> , Crosse.	176-268
RICINULA <i>Ozenneana</i> , Crosse.	285
RISSEA (G.).	303
RISSOIDÆ (F.).	302
RISSOINA (G.).	301
SCHISMOPE (G.).	257
SPHERIUM <i>inconspicuum</i> , T. Prime.	43
STROMBUS (G.).	213
TEREBRATULA (G.).	119
TESTACELLA (G.).	89
TRITONIUM <i>Schwartzianum</i> , Crosse.	174
TURBINELLA <i>Rollandi</i> , Bernardi et Crosse.	50
TURBO <i>Artensis</i> , Montrouzier.	274
— <i>Nicobaricus</i> , Gmelin.	265
UNIONIDÆ (F.).	149

	Pages.
VELORITA (G.).	44
VIQUESNELIA <i>Atlantica</i> , Morelet.	70
WOODWARDIA (G.).	160

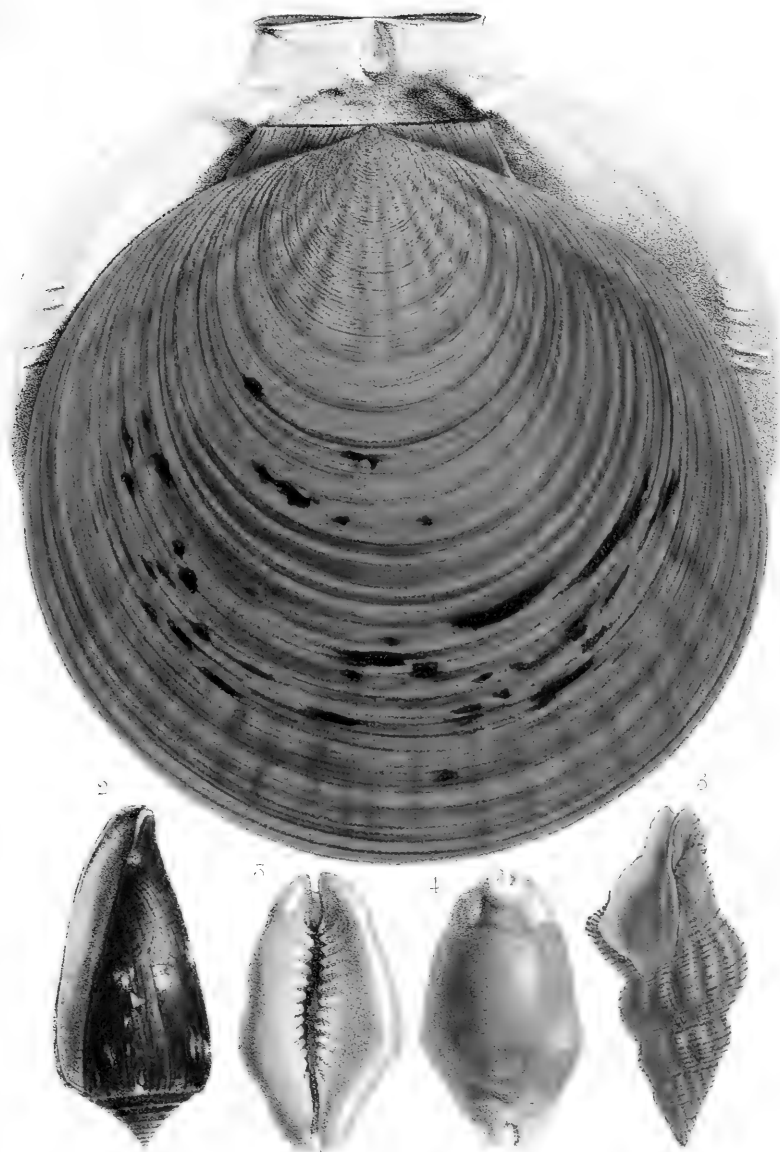
Paléontologie.

ACTÆONINA <i>miliola</i> , d'Orbigny.	206
— <i>plicata</i> , Zittel et Goubert.	206
— <i>striato-sulcata</i> , Zittel et Goubert.	205
ANCHURA (G.).	88
ANISODONTA (G.).	379
ARCA <i>Aquitanica</i> , Mayer.	362
— <i>Burdigalina</i> , Mayer.	367
— <i>Umbonaria</i> , Mayer.	363
ASTARTE <i>communis</i> , Zittel et Goubert.	201
BUCCINUM <i>Guembelinum</i> , Mayer.	372
— <i>Taurinense</i> , Mayer.	372
BULIMUS <i>Jobæanus</i> , Crosse.	357
CANCELLARIA (G.).	247
— <i>Bernardii</i> , Mayer.	371
— <i>Brocchii</i> , Crosse.	248
— <i>Leai</i> , Crosse.	255
— <i>Moguntina</i> , Crosse.	252
CARDITA <i>Oironi</i> , Mayer.	359
— <i>profundisulcata</i> , Mayer.	360
— <i>rusticana</i> , Mayer.	361
CARDIUM <i>Meriani</i> , Mayer.	58
CERITHIODERMA (G.).	88
CERITHIUM <i>pullum</i> , Mayer.	65
CHEMNITZIA <i>Winkleri</i> , Mayer.	368
CORBIS <i>Escherana</i> , Mayer.	56
CORBULA <i>Glosensis</i> , Zittel et Goubert.	196
CRASSATELLA <i>longirostris</i> , Mayer.	55
— <i>puella</i> , Mayer.	55
CUCULLÆA <i>minor</i> , Zittel et Goubert.	203

	Pages.
CUCULLÆA <i>præstans</i> , Zittel et Goubert.	202
CYPRICARDIA <i>Deshayesi</i> , Mayer.	359
CYTHAREA <i>Brunneri</i> , Mayer.	53
— <i>occulta</i> , Zittel et Goubert.	197
— <i>Paretoi</i> , Mayer.	61
— <i>Paulina</i> , Mayer.	366
— <i>Sismondai</i> , Mayer.	62
DREISSENIA <i>aviculoides</i> , Mayer.	54
EXILIA (G.).	88
HELIX <i>Jobæana</i> , Crosse.	356
— <i>Semperiana</i> , Crosse.	357
— <i>Vanvincquiæ</i> , Crosse.	357
HINDSIA (G.).	379
ISODOMA (G.).	378
LIMA <i>Garansana</i> , Mayer.	64
LINEARIA (G.).	88
LITHODOMUS <i>Deshayesi</i> , Mayer.	56
LUCINA <i>aliformis</i> , Mayer.	63
— <i>circumcisa</i> , Zittel et Goubert.	200
— <i>pulchra</i> , Zittel et Goubert.	198
LUTETIA (G.).	379
LUTRARIA <i>arcuata</i> , Mayer.	59
MAZZALINA (G.).	88
MOREA (G.).	88
MUREX <i>Lyelli</i> , Mayer.	66
MYTILUS <i>mutatus</i> , Zittel et Goubert.	374
— <i>tenuis</i> , Zittel et Goubert.	204
NATICA <i>Heberti</i> , Zittel et Goubert.	207
— <i>retusa</i> , Mayer.	64
NERINEA <i>Cassiope</i> , d'Orbigny.	204
OLIVA <i>Prestwichi</i> , Mayer.	67
PALÆOMYA (G.).	194
— <i>Deshayesi</i> , Zittel et Goubert.	196
PANOPÆA <i>Fischerina</i> , Mayer.	366
PASSYA (G.).	379

	Pages.
PECTEN <i>Bronni</i> , Mayer.	58
— <i>semiradiatus</i> , Mayer.	59
PHOLADOMYA <i>Studeri</i> , Mayer.	52
PINNA <i>Helvetica</i> , Mayer.	57
PLEUROTOMA <i>Deshayesi</i> , Mayer.	66
— <i>Escheri</i> , Mayer.	370
PSATHURA (G.).	378
PTEROPSIS (G.).	88
PUGNELLUS (G.).	88
RISSOINA (G.).	306
SILIQUA <i>Bavarica</i> , Mayer.	364
SOLENO CERAS (G.).	88
SOLENOMYA <i>Doderleini</i> , Mayer.	364
SPHÆRELLA (G.).	88
SPHENIA <i>Paulina</i> , Mayer.	365
SPORTELLA (G.).	379
TAPES <i>clandestina</i> , Mayer.	358
TELLINA <i>abavia</i> , Mayer.	60
— <i>Brongniarti</i> , Mayer.	61
THRACIA <i>Bronni</i> , Zittel et Goubert.	192
— <i>intermedia</i> , Mayer.	52
THILACUS (G.).	88
TORNATELLÆA (G.).	88
TRIGONIA <i>aspera</i> , Lamarck.	183
— <i>Bronni</i> , Agassiz.	185
— <i>clavellata</i> , Sowerby.	179
— <i>perlata</i> , Agassiz.	182
TROCHUS <i>Moussoni</i> , Mayer.	369
TURBINOPSIS (G.).	88
TURRITELLA <i>corallina</i> , Zittel et Goubert.	207
VENUS <i>Helvetica</i> , Mayer.	53
WOODIA (G.).	379

MAR. 23, 1884



E. Linnæus del. et lith.

L. de Bisquet sculp.

- 1. Pecten Balloti, Bernardi.
- 2. Conus Lienardi, B. _____

- 3-4. Cypræa Barthelemyi, Bernardi.
- 5. Turbinella Rollandi, B. _____



L. Lottin del et lith.

Lith. Blouquet freres

- | | |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. <i>Batissa humerosa</i> , Desh. | 4. <i>Corbicula obsoleta</i> , Desh. |
| 2. <i>Cyrena insignis</i> , Desh. | 5. <i>C.——— Cyrenœformis</i> , T. Prime |
| 3. <i>Corbicula tenuistriata</i> , T. Prime. | 6. <i>C.——— ovalis</i> , T. Prime |
| 7. <i>Sphœrium Inconspicuum</i> , T. Prime. | |

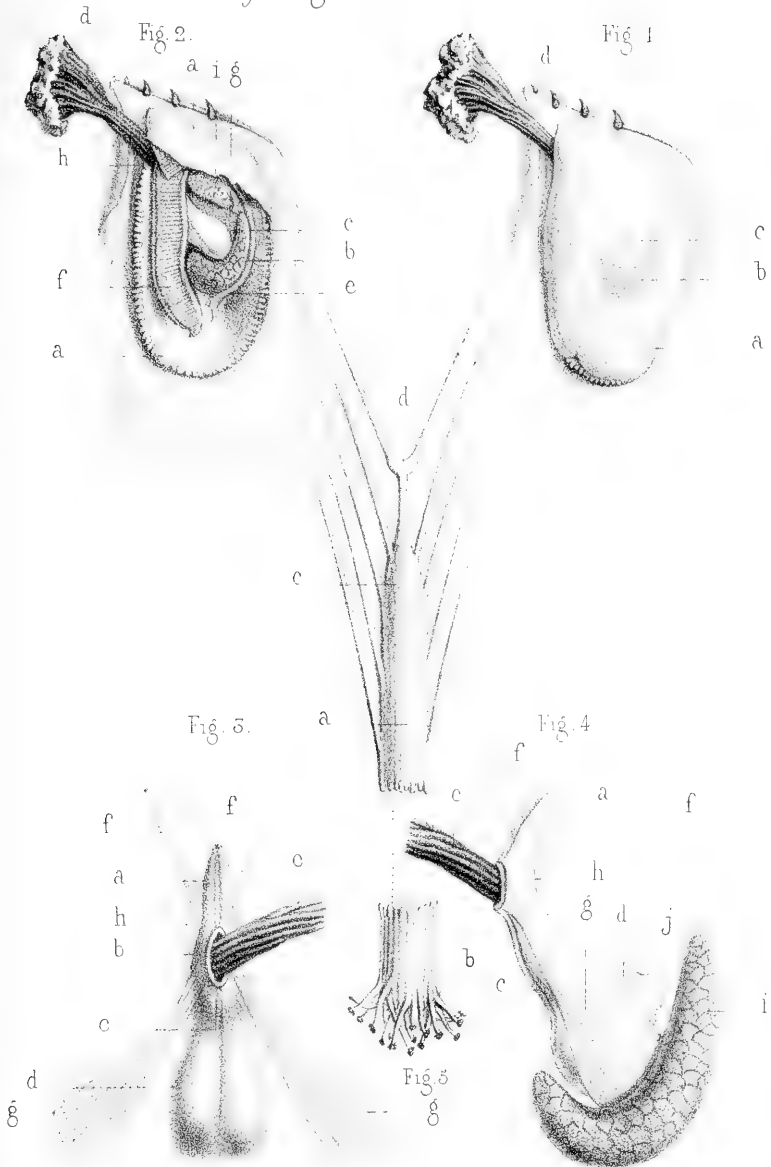


E. Linnæus del et lith.

Lith. Baquet fecit

- 1. *Tellina abavia*, Mayer.
- 2. *Natica retusa*, M.—
- 3. *Cytherea Paretoi*, M.—
- 4. *Lutraria arcuata*, M.—

- 5. *Lima Garansana*, Mayer.
- 6. *Cytherea Sismondai*, M.—
- 7. *Oliva Prestwichi*, M.—
- 8.9. *Lucina aliformis*, M.—

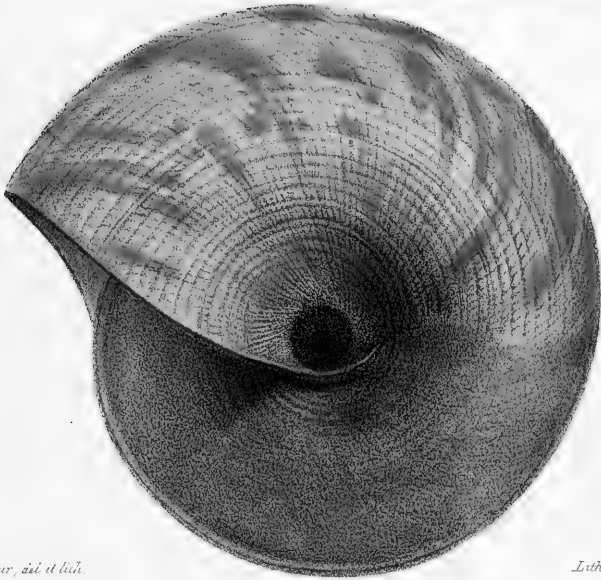
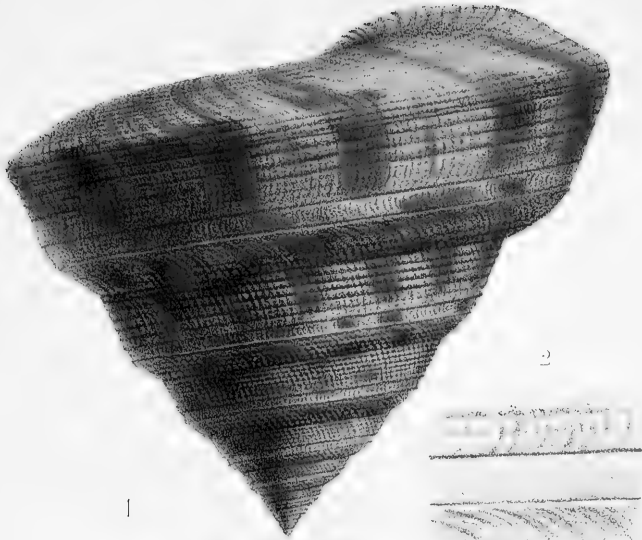


F. Levasseur, del. et lith.

Lith. Becquet, Paris.

ANATOMIE DE LA PERNE.

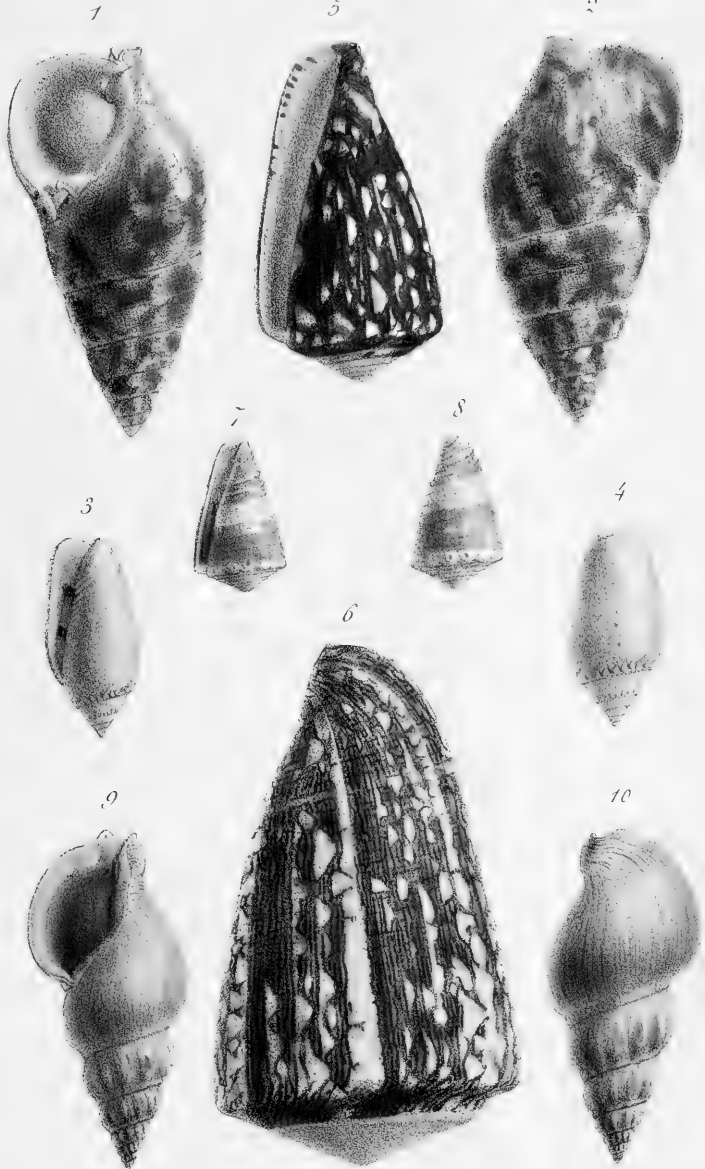
(Voyez p. 27.)



E. Levasseur, aîné et fils.

Lith. Becquet, Paris.

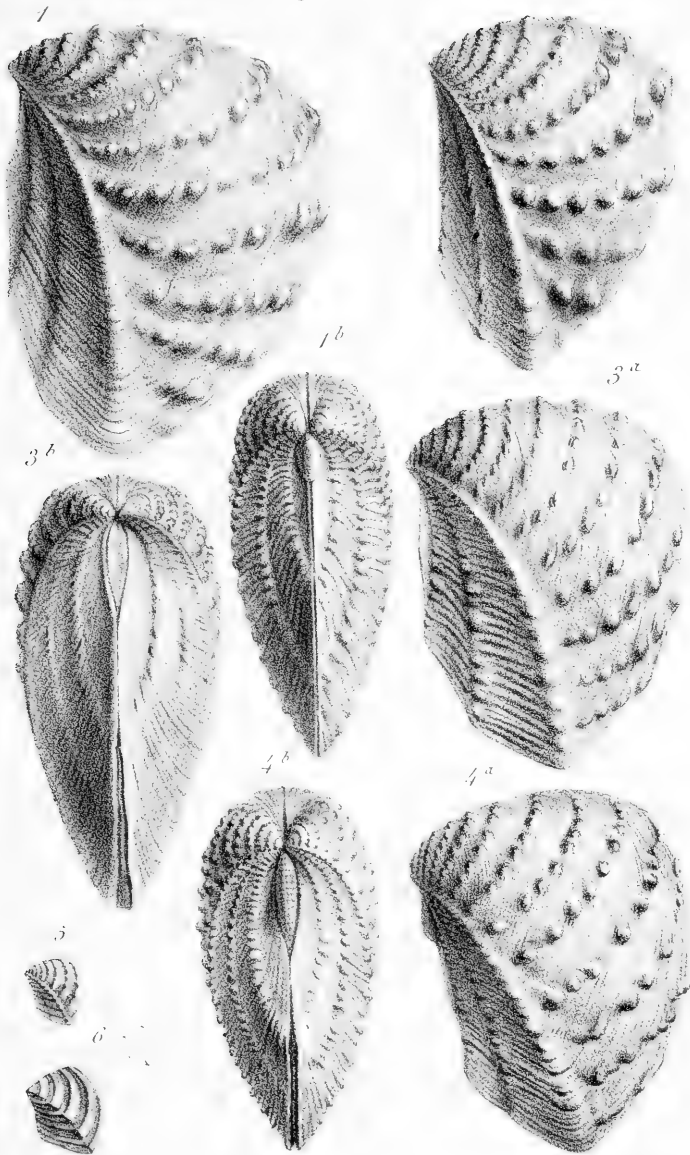
1. *Pleurotomaria Adansoniana*, Crosse et Fischer.
2. Détails grossis de la fissure .



K. Levasseur del et lith.

Imp. Biquet, Paris

1, 2. *Cerithium Gourmyi*, Crosse. 5, 6. *Conus Crosseanus*, Bernardi.
 3, 4. *Oliva Thomasi*, Crosse. 7, 8. *C. Lubeckianus*, Bernardi.
 9, 10. *Tritonium Schwartzianum*, Crosse.



E. Lacroix del et lith

Imp. Biquet, Paris

1. *Trigonion clavellata*, Sowerby. 5. *Trigonion aspera*, Lamarck.
 2. *T.*—— *perlata*, Agassiz. 4, 5, 6. *T.*—— *Bronnii*, Agassiz.



E. Lerasieur del et lith

Imp. Buquet, Paris.

- 1, 2, 3. *Trigonía Bronni*, Agassiz. 9, 10, 11. *Corbula Glosensis*, Zet G.
 4, 5. *Thracia Bronni*, Z. et G. 12. *Cytherea occulta*, Z. et G.
 6, 7, 8. *Palaeomya Deshayesi*, Z. et G. 13, 14, 15, 16. *Lucina pulchra*, Z. et G.



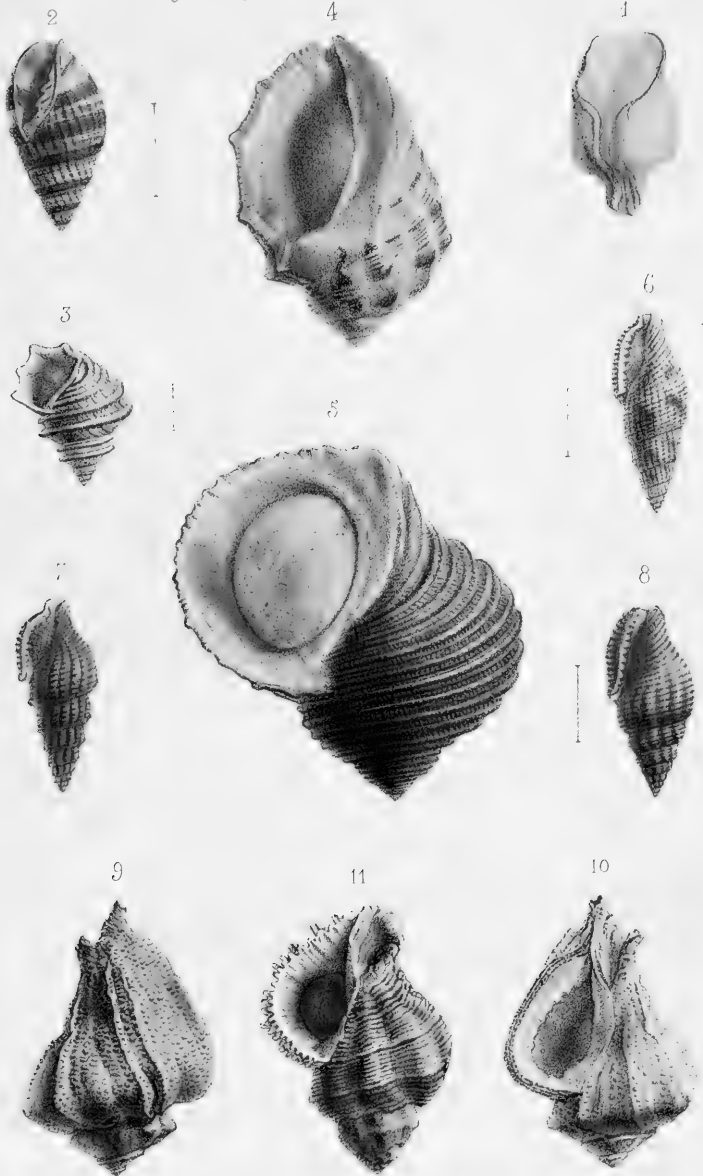
E. Leassur, del et lith.

Lith. Bequet, Paris.



Purpura (Rapania) Thomasi Croce
Ouvrière de la même espèce.

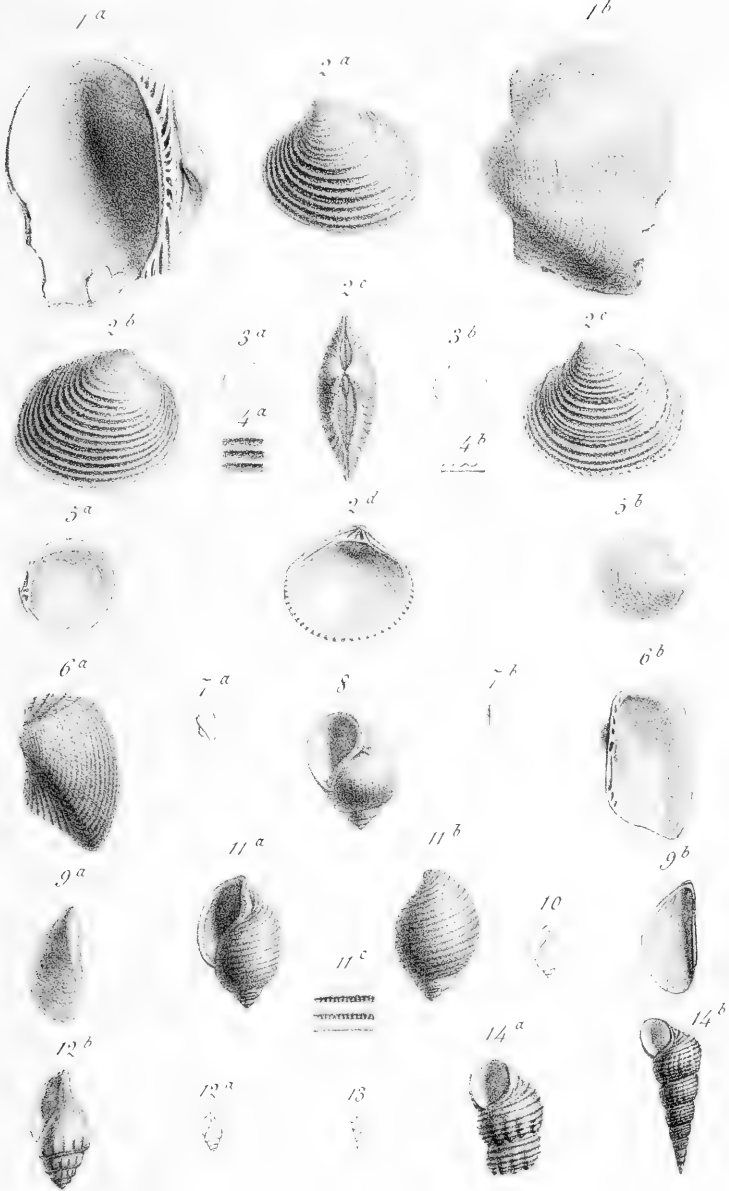




F. Lerasseur lith.

Imp. Bequet, Paris.

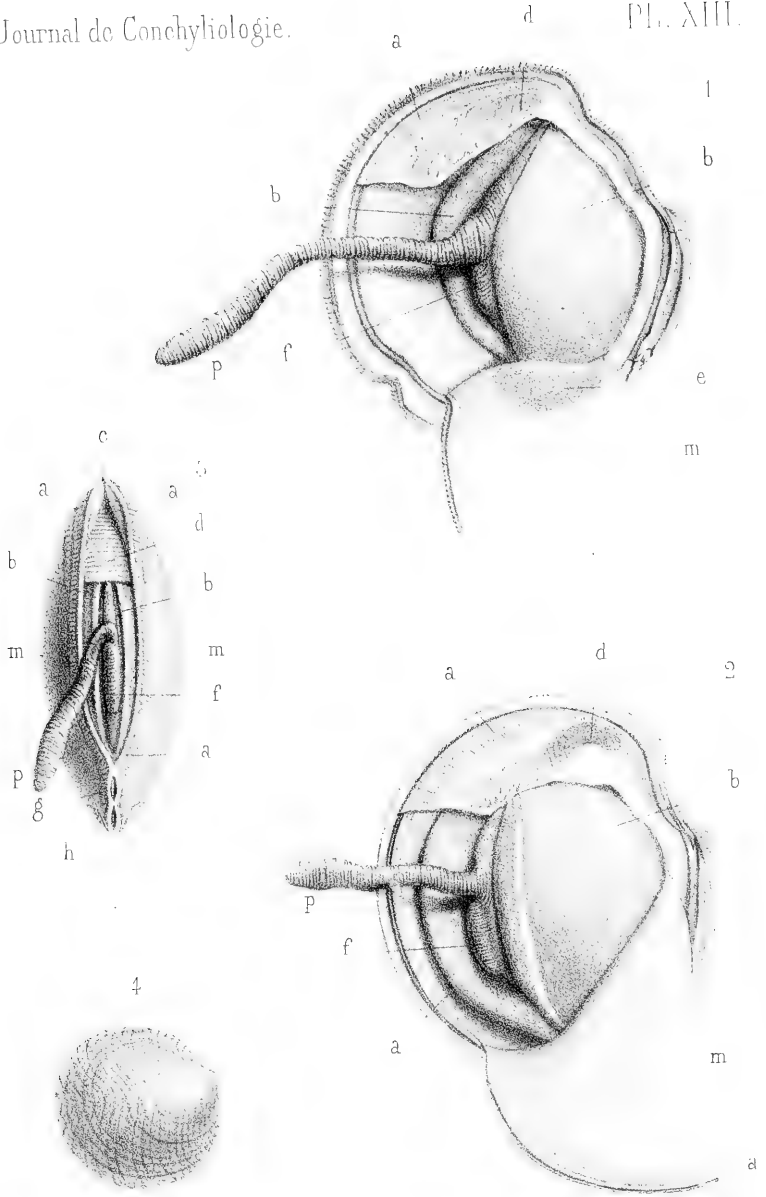
- | | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. <i>Lophocercus Vigourouxi</i> , Montr. | 6. <i>Pleurotoma apicalis</i> , Montr. |
| 2. <i>Mitra tricolor</i> , Montr. | 7. <i>P. ———</i> Montrouzieri, Souverbie. |
| 3. <i>Littorina lamellosa</i> , Montr. | 8. <i>P. ———</i> purpurata, Souverbie. |
| 4. <i>Purpura luteomarginata</i> , Montr. | 9. <i>Murex crenifer</i> , Montr. |
| 5. <i>Turbo Artensis</i> , Montr. | 11. <i>Purpura Cantrainei</i> , Montr. |



E. Linnæus del et lith.

Imp. Boquet Paris.

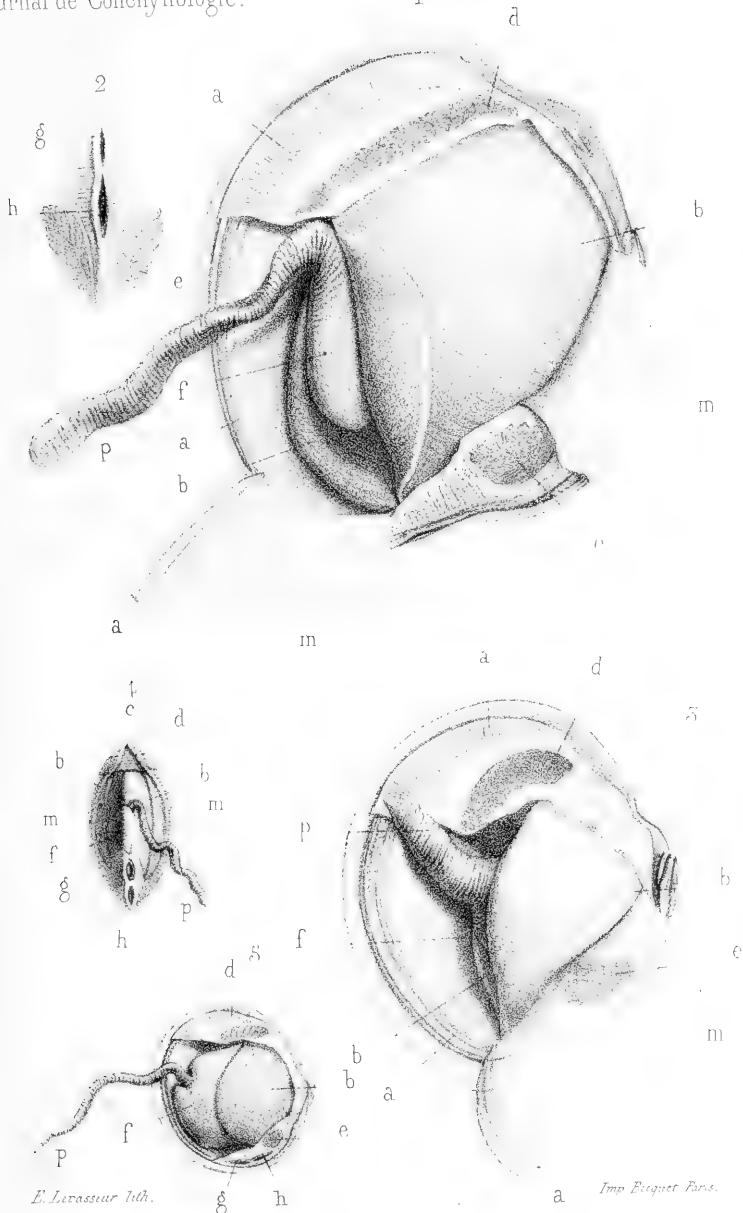
1. *Cucullæa præstans*, Z. et G. 8. *Natica Heberti*, Z. et G.
 2, 3, 4. *Astarte communis*, Z. et G. 9. *Mytilus tenuis*, Z. et G.
 5. *Lucina circumcisa*, Z. et G. 10, 11. *Actæonina striato-sulcata*, Z. et G.
 6, 7. *Cucullæa minor*, Z. et G. 12. *A. ——— plicata*, Z. et G.
 13, 14. *Turritella corallina*, Z. et G.



E. Levasseur lith.

Imp. Bequet, Paris.

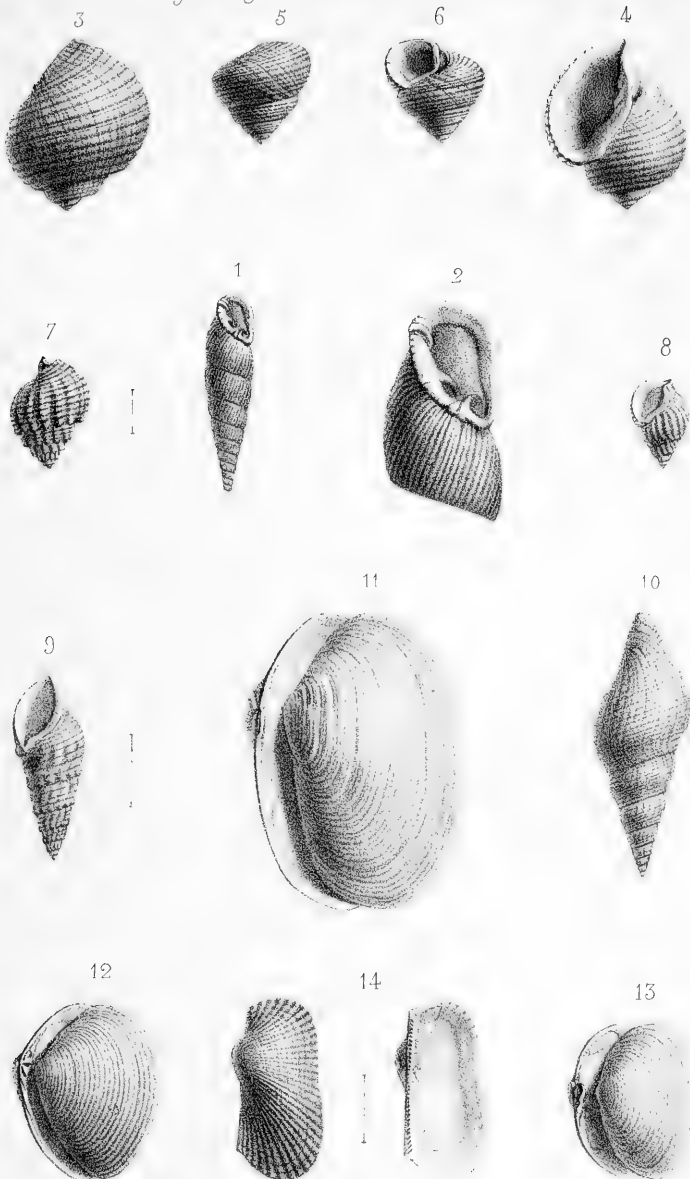
- 1. *Lucina Pensylvanica*, Lamk.
- 2-3. *L. — Edentula*, Lamk.
- 4. *L. — divaricata*, Lamk.



E. Levaissur del.

Imp. Esquet Paris.

- 1 - 2. *Lucina Jamaicensis*, Lamk.
- 3. *Lentillaria Tigerina*, Schumacher.
- 4 - 5. *Lucina Divaricata*, Lamk.



E. Levaiseur lith.

Imp. Bequet, Paris.

- | | |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1-2. <i>Clausilia Bernardii</i> , Pfeiffer. | 9. <i>Chemnitzia Winkleri</i> , Mayer. |
| 3-4. <i>Cancellaria Bernardii</i> , Mayer. | 10. <i>Pleurotoma Escheri</i> , M.--- |
| 5-6. <i>Trochus Moussoni</i> , M.--- | 11. <i>Panopœa Fischerina</i> , M.--- |
| 7. <i>Buccinum Guembelinum</i> , M.--- | 12. <i>Cytherea Paulina</i> , M.--- |
| 8. <i>B.-----Taurinense</i> , M.--- | 13. <i>Sphenia Paulina</i> , M.--- |
| 14. <i>Arca Burdigalina</i> , Mayer. | |

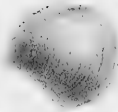
1



6



8



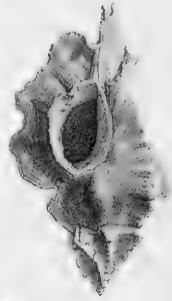
9



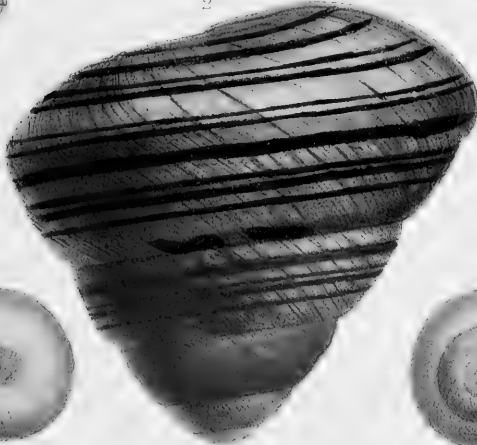
5



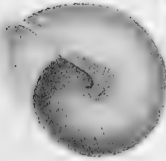
7



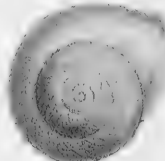
2



4



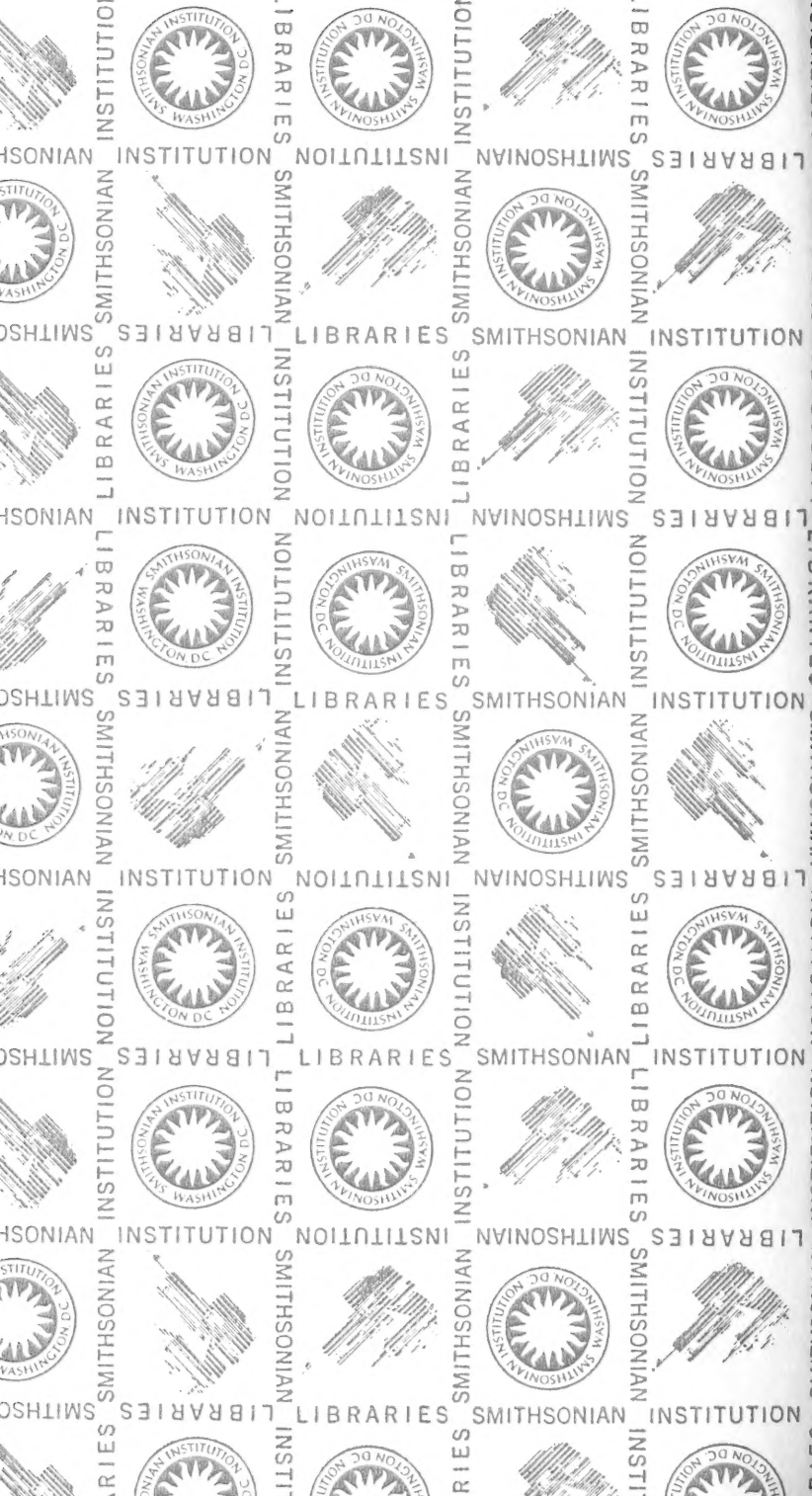
3

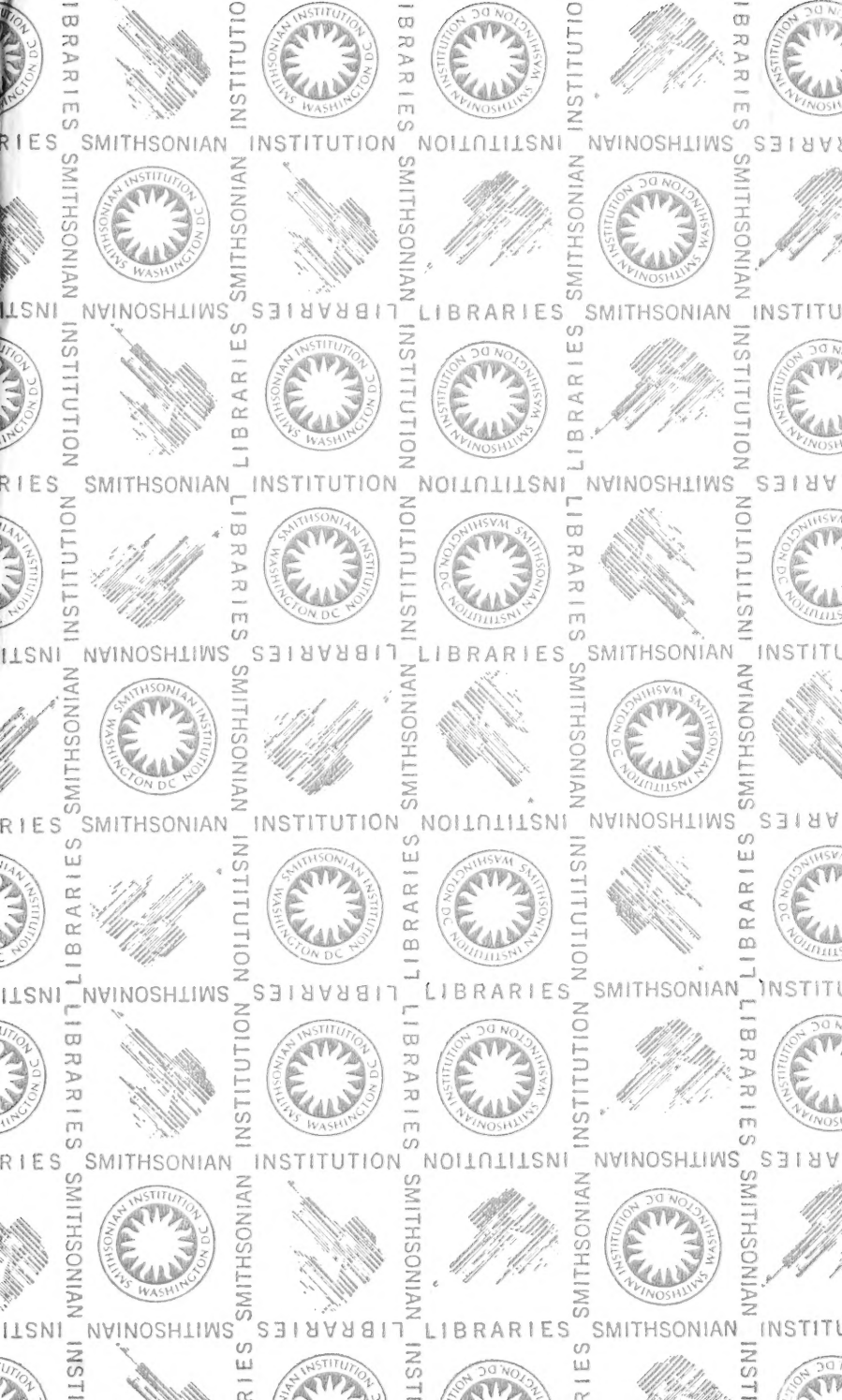


L. Cassin de l'Est

Tom. St. Just Paris

1-2. *Helix Carolus*, Deshayes. 6. *Murex Penchinati*, Crosse
3-5. *H. psittacina*, Deshayes. 7. *M. Fournieri*, Crosse.
8-9. *Philis Cumingi*, Fischer





SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00836 6049