

CATALOGUE

SYSTÉMATIQUE ET DESCRIPTIF

DES FOSSILES DES TERRAINS TERTIAIRES

QUI SE TROUVENT AU MUSÉE FÉDÉRAL DE ZURICH

Par

CHARLES MAYER,

Docteur ès-sciences, professeur de Paléontologie à l'École polytechnique fédérale et conservateur des collections géologiques du Musée fédéral d'Histoire naturelle, membre de la Société géologique de France, de la Société helvétique des Sciences naturelles, membre honoraire de la Société d'Histoire naturelle de St-Gall, membre étranger de la Société imp. et roy. de Zoologie et de Botanique de Vienne, de la Société académique de Maine-et-Loire, etc.

DEUXIÈME CAHIER.

MOLLUSQUES

FAMILLES DES MACTRIDES ET DES PHOLADOMYIDES.



ZURICH,

LIBRAIRIE SCHABELITZ
(CÉSAR SCHMIDT.)

1867.

**Extrait du Journal trimestriel de la Société des Sciences
naturelles de Zurich, année 1867.**

Catalogue systématique et descriptif
des
Mollusques tertiaires du Musée fédéral de Zurich,
par
Ch. Mayer.

II. Mactrides et Pholadomyides.

Avant-propos.

Lorsqu'il y a onze mois, je promettais dans mon premier cahier de continuer ma publication de trimestre en trimestre, je m'exagérais singulièrement et les loisirs que je croyais avoir et la faculté d'extension du recueil dont je me sers. Reconnaisant désormais l'impossibilité matérielle d'aller aussi vite en besogne, je rétracte aujourd'hui ce que mes promesses avaient d'exagéré; mais en même temps, j'ai hâte de m'excuser du retard prolongé qu'a subi le présent article, en affirmant que ce retard n'est dû qu'au voyage imprévu, en congé de deux mois, que je viens d'accomplir.

Au moment où j'écris, et peut-être grâce à mon absence, aucune critique de mon premier article ne m'est encore tombée sous les yeux. Aussi bien, je profite de cette circonstance pour aller au-devant des observations auxquelles mon ouvrage peut donner lieu, en corrigeant moi-même les défauts qu'un nouvel examen m'y fait apercevoir.

Et quant à la forme, je regrette tout le premier que le petit format du recueil zuricois n'ait pas permis de suivre l'arrangement que j'avais adopté dans mon manuscrit et qui consistait à mettre les colonnes dans

le sens longitudinal de la page et au bas les annotations concernant la littérature. C'est qu'en effet, cet arrangement eut permis plus tard de faire suivre les listes dans l'ordre systématique, sans qu'elles fussent interrompues par les pages occupées par les citations et les diagnoses, et qu'il eut en même temps facilité la consultation des données de ces ordres différents. Mais, je le répète, en ce point, il y a eu cas de force majeure, car le remède proposé par l'imprimeur et qui consistait à réduire d'un tiers la longueur des colonnes, pour faire place à la littérature, n'eut été qu'un autre mal.

En second lieu, je puis m'imaginer que le mode choisi pour indiquer les niveaux géologiques ne plaira pas à tout le monde et déplaira particulièrement à bon nombre de Géologues allemands. J'avais même dans le principe l'idée d'aller au-devant de quelques désirs, en désignant ces niveaux par les noms de localités que je leur ai donnés en majeure partie; mais une dernière considération m'a retenu: c'est qu'outre que ces noms de couches sont encore loin d'être familiers à chacun, ils auraient dans le cas présent le désavantage de dire tantôt trop et tantôt trop peu; trop, en réunissant sous une même dénomination des assises d'âge peut-être différent, trop peu, en ne permettant point de distinguer certaines couches locales, qui peut-être acquièrent plus tard la valeur de niveaux géologiques, telles que la couche à Peignes de Léognan, Saucats, etc. (le Langhien I, a), les diverses assises des Etages parisien, bartonien, aquitainien, etc.

A ceux au contraire qui, sans vouloir s'encroûter dans les termes d'éocène, miocène et pliocène, trou-

veraient pourtant que je fais trop de distinctions, je dirai: N'y prenez pas garde. Libre à vous de ne distinguer que les Etages; mais alors qu'est-ce que mes chiffres, qui représentent des niveaux géologiques généraux, et mes lettres, qui indiquent des assises locales, qu'est-ce que tout cela vous fait?

Il me reste à répondre à l'observation verbale, qui m'a été faite par quelques savants, que l'évaluation d'objets d'Histoire naturelle n'est pas à sa place dans un ouvrage scientifique. A ces puritains de la Science, j'opposerai l'avis de MM. Béraud, Bourgeois, Caillaud, Rietmann, Rouault et Tournouer, qui m'ont déjà exprimé leur satisfaction au sujet de ma colonne d'évaluation, et j'apprendrai que nos collections zuricoises ont trois propriétaires différents: la ville, le canton et la confédération, et qu'elles sont réunies par contrat, dont une clause fixe, à dater de 1861, la part en proportion avec sa contribution annuelle, à laquelle pourra prétendre chacune des trois parties, dans le cas d'une dissolution de l'établissement.

A certain confrère enfin, qui trouve que mes évaluations sont trop basses, je répondrai que je ne crois pas m'être trompé quant aux espèces vulgaires et aux moules mal conservés, et que si j'ai ça et là taxé à trop bas prix une espèce fort rare, c'est que je la croyais moins clairsemée. C'est ainsi que le *Strombus coronatus* de Manthelan vaut en effet vingt francs au lieu de cinq, le *Strombus decussatus* de Termo-Fourà trois francs, etc. Du reste, chacun s'apercevra que dans mon premier cahier j'ai négligé d'évaluer les étiquettes. En me fondant aujourd'hui sur des exemples à moi connus et sur le travail, tant de détermination

difficile que d'enregistrement compliqué auquel nos séries donnent lieu, je crois ne pas dépasser les limites de la modestie en taxant chaque étiquette à cinquante centimes pour chacune de nos deux collections. Ce seront donc ces chiffres que j'ajouterai dorénavant à la valeur brute pour ainsi dire de nos lots de fossiles.

Zurich, le 11 Juillet 1867.

Charles Mayer.

Introduction géologique.

Aux douze Etages tertiaires précédemment établis — Etages parfaitement distincts, tant par leurs relations stratigraphiques (déplacement partiel des mers, changement de roche, etc.), que par le cachet particulier de chacune de leurs faunes — doivent aujourd'hui venir se joindre deux Etages nouveaux, ayant leurs places, l'un, tout à la base de la série, soit entre les Etages danien et suessonien, l'autre (désormais le douzième) entre le Tortonien et l'Astien. Le premier, dont l'existence pouvait déjà être soupçonnée en raison de l'immense lacune que présentait jusqu'alors la série marine crétacée-tertiaire, vient d'être fixé par la découverte en Flandre, à la base des terrains éocènes, de couches marines dont la faune toute nouvelle rappelle à certains égards celle du calcaire grossier; l'autre, que de nouvelles lumières me permettent aujourd'hui de reconnaître comme bon, vient d'être proposé par Mr. Séguenza*) pour les couches que naguère encore je considérais comme

*) Exposition universelle de Paris. 1867.

formant la partie inférieure de l'Etage astien. Ce nouvel accroissement du nombre déjà si considérable des Etages tertiaires donne décidément à cette formation une importance de beaucoup supérieure à celle des périodes crétacée ou jurassique et rend ainsi plus utile que jamais sa division en deux ou plusieurs groupes symétriques et naturels. Malheureusement, les faits s'opposent plus ou moins aux tentatives de cette nature, en ce qu'ils démontrent qu'aucune ligne de démarcation tranchée, soit sous le rapport stratigraphique, soit sous celui des fossiles, n'existe entre deux Etages sur tous les points en même temps, mais qu'au contraire, dans plusieurs bassins à la fois, tels ou tels Etages, tantôt ceux-ci tantôt ceux-là, se suivent d'une manière régulière et sont de proche en proche reliés les uns aux autres par une grande partie de leurs faunes. C'est à ces écueils longtemps ignorés que viennent actuellement se briser l'une après l'autre, toutes les anciennes classifications des terrains tertiaires, celles de MM. Deshayes et Lyell, aussi bien que celle de M. Elie de Beaumont et celle de M. Beyrich. Car, en effet, et puisqu'il faut le redire, qu'est-ce aujourd'hui que le „Pliocène“? Un simple Etage comme un autre, appuyé en Italie sur l'Etage précédent et relié aux Etages voisins par une si grande partie de sa faune, qu'il n'a presque plus d'espèces caractéristiques. Qu'est-ce que l'ancien „Miocène“? Le mélange de quatre Etages très distincts sous le rapport stratigraphique et dont le premier (l'Aquitanién) n'a de commun avec le quatrième (le Tortonien) que des espèces encore vivantes et quelques-unes qui apparaissent dès l'époque tongrienne. Qu'est-ce enfin que

„l'Oligocène“? La réunion de trois Etages liés entr'eux par une partie de leurs faunes dans le petit bassin du Nord de l'Allemagne, parce qu'il y a là par hasard une lacune au-dessous et au-dessus d'eux, mais qui ailleurs sont plus nettement séparés les uns des autres que l'inférieur et le supérieur ne le sont de l'Etage précédent ou suivant. Or, puisque ces termes et classifications n'ont plus aujourd'hui aucune raison d'être, pourquoi les conserver et pourquoi ne pas les remplacer par la classification si commode et si naturelle à la d'Orbigny et à la Opperl ?

Mais cependant, et puisqu'il serait vraiment bon d'établir une ou deux grandes coupures dans la trop longue série tertiaire, il est à mes yeux un mode de séparation qui bien plus que tout autre a pour lui l'avantage d'être à peu près naturel en même temps qu'il est commode et parfaitement symétrique. Ce mode est celui proposé par M. Høernes et qui consiste à diviser les terrains tertiaires en deux groupes d'égale valeur, à l'instar des terrains siluriens, et de placer la ligne de démarcation de ces deux groupes entre l'Eocène et l'ancien Miocène, soit entre les Etages tongrien et aquitanien. C'est qu'en effet, n'en déplaise aux Géologues prussiens, c'est bien là, à la fin de l'époque tongrienne, que se sont produits en Europe les changements les plus importants, soit comme déplacement des mers, soit comme mutation des faunes. Et en premier lieu, sous le rapport stratigraphique, il y a eu là alors, dans le Nord de l'Europe: retraite de la mer de toute la partie anglaise, française et belge du bassin tertiaire et rétrécissement d'un tiers du bassin du Nord de l'Allemagne; dans le centre:

élévation générale et importante ou tout au moins première délimitation de toute la chaîne des Alpes, accusée par la présence de dépôts tongriens sur les montagnes de Faudon et St-Bonnet, de la Dent-du-Midi, des Diablerets, du Titlis, etc., et par la place qu'occupent les premiers dépôts marins de l'époque aquitanienne au pied de la grande muraille alpine; dans le Sud-Ouest de la France, enfin: rétrécissement et évasement considérable du bassin, accusé par des dépôts à peu près tous d'eau douce ou d'eau saumâtre, etc., etc. Sous le rapport paléontologique, disparition dans l'Etage aquitanien d'à peu près toutes les espèces „éocènes“, c'est-à-dire de celles qui relient encore en assez grand nombre le Tongrien aux Etages sous-jacents; extinction à peu près complète des Nummulites*), encore accumulées en nombre prodigieux dans les couches supérieures des zones alpine et méridionale de l'Etage tongrien (St-Jacques près de Rennes, Gaas, le Tuc-du-Saumon près de Dax, Faudon, Argentines dans les Alpes françaises, la Dent-du-Midi, les Diablerets; Acqui, Cassinelle, Pietra-Bissara, etc. dans l'Apennin piémontais; Vérone, Castel-Gomberto, etc.); enfin, première apparition des grands pachydermes et d'une foule de Mollusques encore existants. Mais je le répète, à ces données vient de rechef se choquer toute une série de faits de l'ordre paléontologique, qui sans détruire complètement la ligne de démarcation admise, en diminuent singulièrement la netteté et l'importance. Je veux parler du passage dans l'Aquitainien

*) Genre beaucoup plus important et caractéristique que M. Mathéron ne veut le croire. (Bull. Soc. géol. 1867, p. 221.)

du Nord et du Centre, où elles s'éteignent, d'un bon nombre d'espèces que l'on croyait jadis propres au Tongrien du Nord, et de l'apparition dans la zone méridionale de ce dernier Étage (Calcaire à Astéries, Gaas, Peirehorade; Carcare, Dégo, Acqui, Cassinelle; Castel-Gomberto, Salcédo, etc.) d'une quantité d'espèces jadis considérées comme caractéristiques des deux ou trois étages suivants. Tout cela prouve de jour en jour d'avantage la vérité de l'axiome linnéen *Natura non facit saltum*, mais n'empêche pas que la ligne de démarcation tracée par M. Hørnes ne soit bien au milieu de la série tertiaire.

L'espace me manque de nouveau pour donner ici un aperçu ou tableau synoptique des étages et couches tertiaires, tels que je les ai fixés dans mon grand tableau synchronistique de 1865. Je me borne donc encore cette fois à indiquer succinctement les changements en mieux que le progrès de nos connaissances me permet d'introduire dans ma classification. Ces changements, que chacun pourra facilement reporter lui-même à mon premier fascicule, se réduisent aux suivants :

1° En me soumettant tout le premier à la loi de bonne classification qui veut que tout nom d'étage soit emprunté à une localité où l'un des types marins de l'étage existe, et eu égard aussi à la répugnance naturelle qu'ont les Allemands à se servir du mot de Mayencien, j'abandonne ce nom d'étage et je propose de le remplacer par le nom de Langhien*) proposé

*) Les Langhe, longue et large chaîne de hautes collines entre Acqui et le Tanaro supérieur.

par M. Paréto (Bull. Soc. géol. 1865, p. 229) pour des couches marines, dont la masse (les couches à Ptéropodes et à Nautilus) appartient de fait au second étage néogène. Les deux niveaux de cet étage ayant pour types les faluns de Léognan et de Saucats, je reconnais encore qu'il vaut mieux les désigner par les noms de *Couches de Léognan* et de *Couches de Saucats*, que de leur donner des noms empruntés prématurément à des localités du bassin de Vienne, dont la stratigraphie n'est pas encore parfaitement en ordre.

2° La découverte récente, faite par M. Tournouër sur les confins des départements du Gers et des Landes, de couches identiques aux faluns de la Touraine, prouve enfin que ceux-ci ne sont pas simplement un facies des Couches de Saucats, mais appartiennent à un niveau supérieur, très distinct par ses relations stratigraphiques et par sa faune bien moins riche en espèces tropicales et beaucoup mieux fournie d'espèces méditerranéennes. Ce niveau étant intimement lié au niveau suivant (les Couches de Serravalle), sous les rapports stratigraphique et paléontologique, dans le Sud-Ouest et le Centre de la France aussi bien que dans le Jura suisse-allemand, il devient aujourd'hui nécessaire de le réunir à l'Étage helvétique. L'on voudra donc bien remplacer dans mon premier cahier le terme de Mayencien II b, par celui d'Helvétien I et ceux d'Helvétien I et II par ceux d'Helvétien II et III pour toutes les localités citées, sauf celles de la colline de Turin qui doivent rester, les unes, (Rio della Batteria, Villa Roassenda, Baldisséro inférieur) au niveau des Couches de Mantuelan et, les autres, (Termo-Fourà, Pino, Baldisséro supérieur) au niveau des Couches de Serravalle. Les

couches à grosses Lucines du Pino, de Stazzano, et de Monte-Baranzone près de Modène en revanche, représentant en Italie le calcaire de Leitha du bassin de Vienne, doivent être placées au niveau des couches de Steinabrunn.

3° L'étage nouveau que, d'accord avec M. Séguenza, je propose aujourd'hui d'intercaler dans la série tertiaire, est sans contredit l'un des plus intéressants sous tous les rapports. Et d'abord, il constitue justement, par la place qu'il occupe ainsi que par sa faune, ce moyen-terme entre le „Miocène“ et le „Pliocène“ dont on avait besoin pour prouver l'inutilité de cette distinction. Il offre aux mêmes niveaux des dépôts marins, d'eau saumâtre et d'eau douce très étendus. Enfin, il relie en un seul faisceau une foule de dépôts dont la place dans la série n'était pas fixée d'une manière certaine, tels, que les couches d'eau saumâtre du bassin du Danube, la Mollasse d'eau douce supérieure de la Suisse, etc. Aussi arrive-t-il à son sujet le fait assez rare que, quoique déliminé d'aujourd'hui seulement, il a déjà reçu plusieurs appellations. C'est en effet à son niveau moyen qu'a été donné par M. Heer le nom d'Etage œningien; à son niveau inférieur que se rapporte l'Etage sarmathien de M. Suess; et c'est pour les puissantes assises marines qui le représentent aux environs de Messine que M. Séguenza voudrait proposer le nom d'Etage zankléen. Malheureusement, toute cette terminologie pèche de plusieurs manières contre la loi qui doit présider à la dénomination d'un étage géologique: l'une a le triple défaut d'être empruntée à un village bien peu connu en Europe, de prendre pour type un dépôt d'eau douce et de n'em-

brasser que ce seul dépôt. Le second nom a des défauts semblables, en ce qu'il est emprunté à l'Histoire ancienne que tout le monde ne sait pas, qu'il a pour type un dépôt d'eau saumâtre et qu'il n'est appliqué qu'au tiers inférieur de l'étage. Le troisième enfin pèche par son classicisme, inintelligible à la majorité des Géologues. Dans ces circonstances, je crois qu'il m'est permis comme créateur d'une classification conséquente et logique de proposer pour l'étage en question un nom qui lui convient en tous points. Ce nom est celui d'Etage messinien.

Etant distrait de l'Etage astien, tel que je l'avais proposé dans mon premier fascicule, l'étage messinien comprend, cela va sans dire, trois niveaux différents, les Couches de Billowitz à la base, les Couches d'Inzersdorf au milieu et les Couches d'Eppelsheim en haut. Les assises principales qui forment le premier niveau sont: les couches à Cérithes et à *Macra podolica* du bassin du Danube et de la Russie, les marnes à Cérithes de Stazzano et de Ste-Agate près de Tortone, et la mollasse sableuse, micacée et blanchâtre, du Nord de la Suisse. Au second niveau se relie les couches à Dreissénies (ou Congéries) du bassin du Danube et de Kertsch, la région des gypses supérieurs de l'Apennin septentrional, et la mollasse d'eau douce supérieure de la Suisse, etc. Au troisième niveau enfin se rattachent les cailloux roulés du Tortonais et du Plaisantin, les sables et cailloux à *Dinotherium* du bassin du Danube, du Jura et du bassin rhéan, et les dépôts analogues du Sud-Ouest de la France. Les marnes marines „mio-pliocènes“ des environs de Messine, en revanche, vu leur grande puissance, correspondront vraisemblablement aux trois niveaux à la fois.

Je termine cette trop longue introduction par une remarque, au sujet de mes noms d'Etages, à l'adresse des Géologues allemands. Bon nombre de Strati-graphes d'Outre-Rhin, attirés par les avantages de la classification à la d'Orbigny, ont adopté ses noms d'Etages, mais pour ne pas être obligés de se servir des mots français, ils ont imaginé de les tronquer, et ils écrivent ainsi Turon pour Turonien, Cenoman pour Cénomaniens, Sinemur pour Sinémurien. Or, que si l'emploi de mes noms d'étages français rebute à leur patriotisme, je trouve qu'ils ont une manière toute simple de convertir ces noms en mots allemands. En effet, n'y a-t-il pas en allemand une foule de noms propres tirés du latin et qui se terminent en ian : Christian, Maximilian, Sebastian, Florian, etc.? Pourquoi donc ne dirait-on pas aussi bien en allemand Soissonian, Parisian, Bartonian, Ligurian, Tongrian, Aquitanian, Langhian, Helvétian, Tortonian, Messinian, Astian et Saharian? Et ne serait-ce pas un avantage pour la science que les Géologues allemands, anglais, français et italiens eussent à une lettre près la même terminologie?

7^e Classe: Mollusques; 1^e Sous-classe: Acéphales.

2^e Ordre: *Pélicépodes*; 2^e Sous-ordre: *Dimyaires*;
2^e Tribu: *Dimyaires sinuipalliés*.

8^e (21^e) Famille: **Macrtrides**.

[Genres *Rangia*, *Desm*; *Mactra*, L.: (s.-g. *Leucoparia*, *May*.) *Lovellia*, *May*; *Eastonia*, *H.* et *A. Adams*; *Lutaria*, *Lam*; (s.-g. *Melabola*, *May*; *Myomactra*, *May*; *Goniomactra*, *May*.) *Laminaria*, *May*.]

Numéros des registres.	Etages et assises.	Degré de rareté.	Nombre d'exemplair.	Valeur, francs, cts.	Provenance.
Genre <i>Mactra</i>, Linné.					
Groupe du <i>M. plicataria</i>.					
1. <i>Mactra Burdigalensis</i>, May.					
d. 813	Aquitanien I c	(2—3)	Z. — G. 1	1	C. M.
d. 814	»	(3)	2 2	5	»
h. 203	Langhien I b	(2—3)	2 1	4	»
h. 204	» II	(3—2)	1 1	3	»
2. <i>Mactra striatella</i>, Lam.					
d. 812	Aquitan. I c	(3—4)	1	1,50	C. M.
d. 810	»	(1—2)	1 1	1,50	»
d. 811	» a	(3)	1 1	1,20	»
V.S. 9289	»	(3)	— 1	1	acheté
f. 1021	Langhien I a	(1—2)	— 1	0,70	C. M.
h. 206	» b	(2—3)	1 1	2,50	»
f. 677	»	(2—1)	1 2	2,50	»
f. 358	»	(2—1)	— 1	1	»
Po. 2375	» ?	(3—4)	3 2	4	M. Hörnes
h. 205	» II	(2)	— 1	1	C. M.

Numéros des registres	Étages et avisées.	Degré de rareté.	Nombre d'exemplair.	Valeur frca. cts.	Provenance.	
f. 1307	Langhien II	(4-5)	Z.30	G.20	12	C. M.
f. 1308	»	(3-4)	2	4	2	»
V.S. 9290	Helvétien III	(1)	1	—	3,50	»
3. <i>Maetra peregrina</i>, May.						
V.S. 9556	Helvétien II	(1-2)	1	—	1,50	M Würtbg.
Groupe du <i>M. semisulcata</i>.						
4. <i>Maetra semisulcata</i>, Lam.						
V.S. 9855	Parisien I ?	(3-4)	2	1	1,30	C. M.
V.S. 9854	» ?	(3-4)	1	1	1,40	M. Caillaud
V.e. 203	» I c	(3-4)	—	1	0,60	C. M.
e. 595	» II	(4)	2	2	1,60	»
V.e. 41	»	(3-4)	16	8	3,40	»
k. 267	Bartonien I	(3)	3	2	1,60	»
Du. 169	»	(3)	—	1	0,80	Dubois
5. <i>Maetra recondita</i>, Desh.						
V.e. 40	Parisien II	(3)	14	8	4	C. M.
6. <i>Maetra contradicta</i>, Desh.						
k. 268	Bartonien I	(3-4)	6	6	2,20	C. M.
k. 269	»	(3-4)	3	3	1,60	M. Moriet
Du. 172	»	(3)	—	1	0,90	Dubois
7. <i>Maetra compressa</i>, Desh.						
V.S. 9856	Parisien I ?	(2)	1	—	0,80	C. M.
a. 1621	Bartonien II ?	(1-2)	—	1	1,50	acheté

Numéros des registres.	Etages et assises.	Degré de rareté.	Nombre d'exemplair.	Valeur fros. cts.	Provenance.
i. 745	Aquitain. I c	(2-1)	Z. — G. 1	0,80	»
f. 1321	Langhien II	(1-2)	3	3,60	»
c. 560	Helvétien I	(1)	—	3,50	»
c. 559	»	(1-2)	1	4,20	»
V.S. 9505	» II	(2-1)	1	2,40	»
V.S. 9506	»	(2-1)	1	1,50	»
c. 557	»	(2-3)	3	3	»
<p style="text-align: center;">? 10. Maetra Oppeli, May</p>					
V.S. 9502	Langhien I ?	(3-4)	5	2,50	C. M.
<p style="text-align: center;">11. Maetra facillis, May.</p>					
V.S. 9521	Helvétien III	(1)	1	1,40	C. M.
<p style="text-align: center;">Groupe du M. turonica.</p>					
<p style="text-align: center;">12. Maetra terminalis, May.</p>					
f. 1361	Langhien II	(1-2)	2	4,50	C. M.
Po. 3254	Helvétien I	(1)	1	3	»
<p style="text-align: center;">13. Maetra helvetica, May.</p>					
V.S. 9552	Helvétien I	(1)	1	5,50	C. M.
c. 587	» II	(3-2)	2	2,20	»
V.S. 9512	»	(2-3)	1	0,80	»
V.S. 9514	»	(4)	12	8	»
c. 598	» ?	(3)	—	2	0,70
c. 589	» III	(3-2)	3	2,20	M. Mousson
V.S. 9520	»	(3-4)	8	3,40	C. M.

h. 67	»	Hagebuchtobel	»	8	8	2,60	C. M.
h. 66	»	Muschelberg	»	—	1	0,80	»
V.S. 9533	»	Staad près de Rorschach (St. Gall)	»	—	1	0,70	»
14. <i>Maetra turonica</i>, May.							
Po. 3250a	Helvétien I	Paulmy près de Ligueil (Indre-et-Loire)		—	1	0,60	C. M.
Po. 3248	»	Ferrière l'Arçon	»	2	1	3,20	»
Po. 3250	»	Manthelan, Bossée, etc.	»	6	4	3,40	»
Po. 3249	»	Pont-Levoy près de Blois	»	8	8	4,20	»
V.S. 9511	II	Niederhasli (Zurich)	»	2-1	1	2,50	»
c. 566	III	Belp près de Berne	»	8	6	3,10	»
V.S. 9523	»	Marbachgraben, Belpberg près de Berne?	»	—	1	0,60	»
c. 565	»	Steingrube près de St. Gall	»	(2-1)	1	1,50	»
c. 563	»	Hagebuchtobel	»	(3-2)	3	1,90	»
15. <i>Maetra Rietmanni</i>, May.							
c. 599	Helvétien II?	Root près de Lucerne		1	1	1,20	M. Mousson
V.S. 9517	III	Belp près de Berne	»	—	1	0,80	C. M.
V.S. 9518	»	Stocken près de St. Gall	»	6	6	3	»
h. 64	»	Steingrube	»	(2-1)	1	1,80	»
h. 65	»	Hagebuchtobel	»	(4-3)	8	3,40	»
V.S. 9535	»	Staad près de Rorschach?	»	(2)	1	0,60	»
16. <i>Maetra antica</i>, May.							
h. 70	Helvétien III	Hagebuchtobel près de St. Gall		4	3	2,40	C. M.
17. <i>Maetra Gallensis</i>, May.							
c. 567	Helvétien III	Belp près de Berne		—	1	0,80	C. M.
V.S. 9522	»	Stocken près de St. Gall	»	6	6	3	»
h. 69	»	Hagebuchtobel	»	10	6	3	»
c. 561	»	Martinsbrücke	»	—	1	0,70	»
V.S. 9534	»	Staad près de Rorschach	»	(2)	1	0,70	»

Nombres des registres.	Etages et assises.	Groupes	Degré de rareté.	Nombre d'exemplair.	Valeur. francs. cts.	Provenance.
Groupe du <i>M. stultorum</i>.						
18. <i>Maetra stultorum</i>, Lin.						
c. 592	Helvétien I	Paulmy près de Ligueil (Indre-et-Loire)	(2-3)	Z. 4 G. 4	3,40	C. M.
c. 591	»	Manthelan	(1-2)	1 1	2	»
c. 590	»	Pont-Levoy près de Blois	(2-1)	2	0,90	»
V.S. 9531	» III	Staad près de Rorschach (St. Gall)	(2-3)	1 1	1,40	»
Po. 5774	Astien III	Monale près d'Asti	(3)	1 1	1,50	»
19. <i>Maetra spectata</i>, May.						
V.S. 9504	Helvétien II	Mauenheim au Nord d'Eugen (G.-D. de Bade)	(1-2)	1 —	1,50	C. M.
Groupe du <i>M. Adansonii</i>.						
20. <i>Maetra Adansonii</i>, Phil.						
Po. 3255	Helvétien I	Pont-Levoy près de Blois	(2-1)	1 1	3	C. M.
V.S. 9507	» II	Othmarsingen ? (Argovie)	(1-2)	1 1	0,90	»
V.S. 9508	»	Killwangen	(2-1)	1 1?	2	»
V.S. 9509	»	Niederhasli (Zurich)	(2)	2 2?	2,50	»
V.S. 9516	»	Hœri près de Bulach (Zurich)	(2)	1 1	1	M.E.d.I.L.
h. 68	»	Belp près de Berne	(2)	2 1	2,50	C. M.
f. 931	Tortonien	St. Jean-de-Marsacq près de Bayonne ?	(2-1)	1 —	0,70	»
21. <i>Maetra sulcatina</i>, May.						
V.S. 9853	Helvétien I	Manthelan près de Tours	(1)	1 —	8,50	C. M.

Groupe du <i>M. glauca</i>.									
92. <i>Maetra syrtica</i>, May.									
h. 753	Helvétien III	Saucats près de Bordeaux	(3-2)	4	4	3,20	C. M.		
h. 754	» III	» »	(2)	2	2	2,10	»		
93. <i>Maetra glauca</i>, Born.									
h. 709	Helvétien III	Salles près de Bordeaux (var.)	(2-1)	1	—	2	C. M.		
b. 127	Saharien III?	Salerno près de Naples	(2)	1	1	3	acheté		
Groupe du <i>M. solidissima</i>.									
94. <i>Maetra ponderosa</i>, Conrad.									
c. 601	Langhien I?	St. Mary's River (Maryland)	(3)	1	1	3	M. Wagner		
Groupe du <i>M. egona</i>.									
95. <i>Maetra aspersa</i>, Sow.									
h. 208	Langhien I b	Moulin de Cabannes à St. Paul près de Dax	(2)	2	2	3	C. M.		
c. 597	Helvétien I	Rio della Batteria près de Turin	(2)	2	2	3	»		
PO. 7356	»	Baldissero	(2)	—	2	1,50	»		
PO. 6196	Helvétien II	Bocca do Cré (Ste. Marie-des-Açores)	(3)	—	1	1	»		
h. 706	»	Saucats près de Bordeaux	(3-2)	4	4	3,60	»		
V.S. 9851	»	Schwarzenberg près de Lucerne	(1-2)	—	1	3,50	M. Kaufm.		
Groupe du <i>M. contortula</i>.									
96. <i>Maetra contortula</i>, Desh.									
k. 270	Bartonien I	Mary (Seine-et-Marne)	(3-4)	8	8	2	M. Morlet		
k. 271	»	Beauval (Seine-et-Oise)	(4)	12	12	2,20	»		
k. 272	»	La Guépel	(3-4)	12	12	2,40	»		

Numéros des registres.	Etages et assises.	Degré de rareté.	Nombre d'exemplaire.	Valeur frs. cts.	Provenance.
31. <i>Macra nucleiformis</i>, May.					
c. 585	Helvétien I	(3-2)	Z. 16 G. 8	4,60	C. M.
V.S. 9537	» II	(2-3)	4 2	1,80	»
32. <i>Macra subtruncata</i>, Dacosta (Trigonella)					
c. 569	Helvétien II	(3-2)	2 2	1,80	C. M.
c. 570	Messinien? II?	(5-4)	4 4	1,50	M.E.d.I.L.
Du. 175	Saharien II?	(3)	— 1	0,80	Dubois
c. 600a	» III	(4)	6 6	1,60	M.E.d.I.L.
33. <i>Macra ovalis</i>, Sow.					
Po. 6161	Helvétien II	(2)	— 1	0,60	C. M.
Po. 2962	»	(2)	1 —	0,70	M. Bachm.
c. 600	»	(2)	— 2	0,70	C. M.
c. 586	»	(3-2)	4 4	1,40	»
34. <i>Macra solida</i>, L.					
V.S. 9538	Helvétien II	(8?)	— 2	0,70	C. M.
V.S. 9540	»	(3-4)	8 6	2,20	»
35. <i>Macra constricta</i>?, Wood.					
V.S. 9861	Helvétien II	(2)	2 2?	1,80	C. M.
Groupe du <i>M. podolica</i>.					
36. <i>Macra podolica</i>, Eichw.					
Wi. 68	Messinien I	(5-4)	2 2	1,30	acheté
c. 583	»	(5-4)	2 1	1,20	»

Du. 167	Messinien I	Szuskowze (Volhynie)	(4-5)	9	6	3	Dubois
Du. 170	»	Bereslaw (Dnièpre infér.) (var. ponderosa)	(4)	2	2	3	»
Du. 174	»	Constantinowka »	(4)	1	1	2,20	»
Du. 171	»	A 6 westres au Nord de Simphéropol »	(3)	1	1	1,40	»
Du. 168	»	Ak-Bouronn près de Kertsch (var. ponder.)	(4)	—	3	1	»
Du. 173	»	Gori près de Tiflis	(4)	2	2	3	»
Genre Lovellia, Mayer.							
V.S. 9530	Helvétien III	Hagebuchtobel près de St. Gall	(1-2)	1	—	3,50	C. M.
Genre Eastonia, H. et A. Adams.							
Groupe de l'E. ægyptiaca.							
36. Eastonia mitis, Mayer.							
d. 342	Aquitain. I a	Martillac près de Bordeaux	(2-3)	1	1	2	C. M.
i. 734	» b	St. Avit près de Mont-de-Marsan	(2-3)	—	1	0,80	»
i. 735	» c	» »	(2)	1	—	1,30	»
i. 736	» d	» »	(3)	—	3	1,20	»
d. 341	» »	Larriey-Saucats près de Bordeaux	(2)	1	1	1,60	»
i. 737	» II a	St. Avit	(2)	1	1	2,30	»
d. 340	» »	Larriey-Saucats	(2)	3	3	2,80	»
i. 738	» b	St. Avit.	(3-2)	1	1	1,80	»
PO. 2373	Langhien II?	Gauderndorf près de Horn (Moravie)	(3)	1	—	1	M. Hoernes
c. 530	Helvétien I	Paulmy près de Ligueil (Andre-el-Loire)	(2-3)	3	3	2,60	C. M.
V S. 9528	» »	Manthelan, Louhans »	(2-1)	1	1	2,40	»
c. 531	» III	Hüttingen près de Berne	(2)	—	1	1	»
	» »	Steingrube près de St. Gall.	(1-2)	1	—	2,50	»

Numéros des registres.	Etages et assises	Degré de rareté.	Nombre d'exemplair.	Valeur franc. cis.	Provenance.
39. Eastonia rugosa, Chemn. (Maetra).					
c. 524	Helvétien III	(3-4)	1	1,50	C. M.
c. 525	»	(3-4)	4	3	»
V.S. 9230	»	(3-2)	1	1,80	»
c. 526	»	(2-1)	1	1,20	»
V.S. 9231	»	(3-2)	—	0,80	»
c. 523	»	(2)	1	1,60	»
V.S. 9232	»	(1-2)	1	1,50	»
V.S. 9233	»	(1-2)	1	3	acheté
c. 522	»	(3-4)	4	4	C. M.
c. 521	»	(2)	1	2	»
c. 531	Astien VI	(3-2)	1	2	M. E. Sism.
Groupe de P.E. californica.					
40. Eastonia turonica, May.					
c. 528	Helvétien I	(3)	2	6	C. M.
c. 529	»	(3-4)	6	3	»
Genre Lutaria, Lamarck.					
Groupe du L. Capensis.					
41. Lutaria latissima, Desh.					
l. 153	Tongrien III	(2)	1	1,70	C. M.
d. 823	Aquitain. I c	(2-1)	1	2,40	»
d. 330	» II a	(1)	1	1,50	»
f. 1025	Langhien I a	(2-3)	3	4	»

			(2)	1	2	2,60	C. M.
f. 1118	Langhien I a	Au Coquillard et à Menou, à Léognan	(3)	3	3	5	»
h. 202	» b	Moulin de Cabannes à St. Paul près de Dax	(2-3)	2	1	3,50	»
f. 357	» »	Léognan	(2-3)	4	4	8	»
f. 659	» »	Saucats (et var.)	(3)	1	1	2,20	»
V.S. 9235	» »	Kallenbachgraben près de Rosenheim (Bav.)	(1)	—	—	1,20	»
f. 1304	» II	A Capet à Saucats	(1-2)	—	—	1,20	»
V.S. 9237	Helvétien III	Belp près de Berne (et var.)	(2-1)	—	—	1,50	»
V.S. 9238	» »	Rothsée près de Lucerne	(2-3)	2	1	2,20	»
V.S. 9239	» »	Heinrichsbad près de St. Gall	(3)	6	4	5	»
V.S. 9241	» »	Stocken (et var.)	(2-1)	—	—	1,80	acheté
V.S. 9242	» »	St. Georges	(2)	2	1	4	»
V.S. 9243	» »	Steingrube (et var.)	(3-2)	3	2	4,50	C. M.
V.S. 9244	» »	Hagebuchtobel	(2-1)	—	—	1	»
V.S. 9245	» »	Muschelberg					
42. Lutaria latior, May.							
V.S. 9240	Helvétien III	Heinrichsbad près de St. Gall	(2)	1	1	6	acheté
V.S. 9250	» »	Stocken	(2-3)	4	4	5	C. M.
V.S. 9251	» »	Hagebuchtobel	(2)	1	1	3,60	»
V.S. 9526	Helvétien III	Hagebuchtobel près de St. Gall	(1-2)	1	—	3	acheté
43. Lutaria mutata, May.							
h. 703	Helvétien II	Saucats près de Bordeaux?	(1-2)	1	—	0,90	C. M.
c. 518	» III	Belp près de Berne	(1)	1	1	3,30	»
Groupe du L. Steboldtl.							
i. 151	Tongrien I	A Lesbarritz à Gaas près de Dax	(3-4)	2	2	2,40	C. M.
i. 152	» III	St. Morillon près de Bordeaux	(3-4)	—	1	1	»
V.S. 9271	Helvétien III	Steingrube près de St. Gall?	(1)	1	—	1,50	»

Numéros des registres	Etages et assises	Degré de rareté.	Nombre d'exemplair.	Valeur frs. ots.	Provenance.
46. Lutaria Deickei, May.					
V.S. 9248	Langhien I	(2)	Z. 1 G. —	2,40	C. M.
V.S. 9249	Helvétien III	(2-1)	1 1	2,40	»
V.S. 9255	» »	(1-2)	1 —	2,50	acheté
c. 546	» »	(1)	— 1	1,50	C. M.
47. Lutaria oblonga, Chemn. (Mya)					
V.S. 9274	Helvétien I	(2-1)	— 2	1	C. M.
c. 517	» »	(2)	1 2	3,30	»
PO. 9259	» »	(2)	— 1	0,80	»
c. 516	» III	(2-1)	1 1	2,80	»
V.S. 9253	» »	(2)	— 1	0,80	»
V.S. 9256	» »	(2)	— 2	1,60	»
V.S. 9252	» »	(1-2)	— 1	1	»
V.S. 9288	» »	(1-2)	1 1	2,70	acheté
PO. 5446	Asien II	(2)	1 1	2	»
48. Lutaria Rietmanni, May.					
V.S. 9246	Helvétien III	(1)	1 1	3,80	C. M.
Groupe du L. Philliptnarum.					
49. Lutaria angusta, Desh.					
i. 729	Aquitain. I a	(3-2)	— 1	0,70	C. M.
i. 730	» » c	(3-4)	4 4	3	»
i. 731	» » d	(2)	— 1	0,80	»
d. 338	» »	(3-2)	2 2	1,60	»
i. 732	» II a	(3)	2 1	1,60	»

d. 337	Aquitan. II a	Larriey-Saucats	(3-2)	8	6	4	C. M.
d. 339	» »	A Pouquet à Cabannac près de Bordeaux	(3-2)	—	1	0,60	»
i. 733	» » b	St. Avit	(3)	2	1	1,60	»
50. Lutaria soror, May.							
V.S. 8948	Aquitan. I a	Steinwand près de Trelz (Haute-Bavière)	(2)	1,1	1,1	4	C. M.
51. Lutaria elliptica, Roissy.							
f. 1024	Langhien I a	Moulin de l'Eglise à Saucats	(1-2)	1	1	2,20	C. M.
h. 201	» b	Moulin de Cabannes à St. Paul	(2)	1	2	2,40	»
V.S. 9275	» ?	Kaltenbachgraben près de Rosenheim (Bav.)	(1-2)	—	1	1	»
f. 1305	II	A Capet, à Saucats	(2)	—	1	2,50	»
c. 545	Helvétien I	Paulmy et Ferrière-l'Arçon (Touraine)	(3)	6	6	3,50	»
c. 511	»	Mantheian, Louhans, Bossée	(3)	6	6	3,50	»
Po. 3240	»	Pont-Levoy près de Blois (Loir-et-Cher)	(2-3)	—	4	1,20	»
c. 514	»	Rio della Batteria près de Turin	(2-1)	1	2	2	»
h. 702	» II	Saucats près de Bordeaux	(3-4)	3	2	1,80	»
h. 704	»	» (var.)	(2)	1	—	1,50	»
h. 705	»	» ? (var.)	(2)	1	—	1,50	»
V.S. 9858	»	Doné près d'Angers	(3-2)	2	1	1,80	»
V.S. 8949	»	Othmarsingen (Argovie)	(2-1)	—	1	1	»
c. 506	»	Niederhasli (Zurich)	(2)	—	1	2	»
V.S. 8950	»	Mauenheim en Hœhgau (G.-D. de Bade)	(2-3)	—	1	0,90	»
V.S. 9219	»	Ermingen près d'Ulm	(2-1)	—	1	1,40	»
h. 701	» III	Salles près de Bordeaux	(4-3)	2	2	2,40	»
c. 554	»	Imi-Hubel, Längenbergr près de Berne	(3-4)	2	1	1,60	»
c. 509	»	Belp	(4)	6	6	3,40	»
c. 510	»	Marbachgraben, Belpberg	(2)	—	1	0,70	»
V.S. 9220	»	Weinhalde à Münsingen	(2)	—	1	0,70	»
c. 553	» x	Renggloch près de Lucerne	(2)	—	1	0,70	»
c. 507	»	Rothsée	(3-2)	1	2	1,20	»
V.S. 9247	»	Heinrichsbad près de St. Gall	(2-3)	1	1	2	»

achevé
C. M.

Numéros des registres.	Étages et astiens.	Degré de rareté.	Nombre d'exemplair.	Valeur franc. cts.	Provenance.
c. 505	Helvétien III	(2--3)	Z. 5 G. 5	3,50	C. M.
c. 503	»	(2)	1 2	2,60	»
c. 502	»	(2-3)	— 3	1,80	»
c. 501	»	(3-2)	1 3	2,80	»
V.S. 9254	»	(2)	— 1	0,70	»
Po. 4954	Tortonien	(2-1)	— 1	0,70	»
V.S. 9218	Messinien I	(3-2)	— 1	0,80	»
Po. 5445	Astien II	(2-3)	1 1	2,50	acheté
c. 512	» III	(3--4)	2 1	2	M.E.Sism.
V.S. 9524	»	(2)	— 1	0,70	C. M.
c. 513	»	(3)	— 2	1,50	M.E.d.I.L.
52. Lutaria Stockensis, May.					
c. 508	Helvétien III	(2)	1 1	1,80	C. M.
c. 519	»	(4-3)	10 10	4	»
c. 504	»	(2)	— 1	0,80	»
53. Lutaria cuneata, May.					
V.S. 9269	Helvétien III	(2-1)	1,1 1	2,60	C. M.
Groupe du L. sanna.					
54. Lutaria sanna, Bast					
d. 336	Aquitain. I a	(3-2)	1 1	1,70	C. M.
d. 334	»	(2-3)	— 1	0,70	»
d. 335	»	(3-2)	1 1	1,70	»
c. 1016	»	(2)	— 1	0,80	acheté

d. 331	Aquitan. I b	Moulin Dépôt à Larrivy-Saucats	(3-2)	1	1	1,40	C. M.
d. 332	» c	Moulin du Bois Partus près de la Brède	(3-2)	1	1	1,20	»
d. 332	» d	Larrivy-Saucats	(2-3)	2	2	1,70	»
d. 329	» II a	»	(4)	24	16	9	»
V.S. 9221	»	Carry-le-Rouet près de Marseille?	(3)	—	9	0,70	»
Po. 2374	Langhien II?	Gauderndorf près de Horn (Moravie)	(3)	1	1	1,60	M. Hoernes
c. 544	Helvétien I	Mantheim, Louhans, Bossée près de Tours	(4-3)	12	10	3	acheté
c. 520	» III	Burgerwald (Fribourg)	(3)	—	1	0,70	C. M.
c. 555	»	Imi-Hubel, Längenberg (Berne)	(4)	4	4	1,80	»
c. 542	»	Belp près de Berne	(3-2)	4	4	1,30	»
V.S. 9224	»	Marbachgraben, Belpberg près de Berne	(3-4)	6	4	2,30	»
c. 543	»	Weinhalde à Münsingen	(3-4)	2	2	1,50	»
V.S. 9255	»	» (var.)	(2)	1	—	0,70	acheté
c. 556	»	Hüttlingen (Berne)	(2-3)	—	1	0,70	C. M.
V.S. 9222	»	Hünigen	(4-5)	6	6	2,20	acheté
V.S. 9227	»	Bords de la Reuss près de Lucerne	(3-2)	—	2	0,70	C. M.
c. 541	»	Rothsée	(3)	2	4	1,80	»
V.S. 9256	»	» (var)	(3)	4	—	1,80	»
V.S. 9227	»	Heinrichsbad près de St. Gall	(3)	—	1	0,80	»
c. 538	»	Stocken	(5-4)	48	20	7,80	»
V.S. 9257	»	» (var.)	(2)	3	—	1,20	»
V.S. 9258	»	» (var.)	(3)	6	—	1,20	»
c. 540	»	St. Georges	(3)	—	1	0,70	»
c. 536	»	Steingrube	(4-5)	8	10	2,80	»
c. 537	»	» (olim.)	(2)	1	—	0,70	»
c. 534	»	Hagebuchobel	(4-5)	8	10	2,80	»
V.S. 9259	»	» (var.)	(2)	2	—	1,30	»
V.S. 9260	»	» (var.)	(2)	1	—	1	»
V.S. 9261	»	» (var.)	(2)	3	—	1,30	»
c. 532	»	Muschelberg	(4)	6	8	2,40	»
V.S. 9262	»	» (olim.)	(2)	3	—	2,10	»
V.S. 9263	»	» (var.)	(1-2)	1	—	1,50	»
V.S. 9226	»	Martinsbrücke	(3-3)	—	1	0,70	»

Numéros des registres.	Etages et assises.	Degré de rareté.	Nombre d'exemplair.	Valeur fros. ots.	Provenance.
55. Lutaria ovalis, May.					
C. 547	Helvétien III	(1-2)	1	0,80	C. M.
V.S. 9234	»	(2)	4?	4	»
»	»	(1)	1	2	»
C. 549	»	(2)	2?	3	»
V.S. 9539	»	(2-1)	1	1	acheté
C. 548	»	(2)	2?	3	C. M.
56. Lutaria tellinaria, May.					
V.S. 9267	Helvétien III	(2-1)	3	2	3,20
V.S. 9268	»	(2-1)	1?	2?	2,30
57. Lutaria ambigua, May.					
C. 553	Helvétien III	(1-2)	1	—	2
Sous-genre Metabola, May.					
Groupe du L. (M.) acinaces.					
58. Lutaria (Metabola) Gallensis, May.					
V.S. 9223	Helvétien III	(2)	1	1,60	C. M.
V.S. 9228	»	(2)	—	1	»
V.S. 9229	»	(3-2)	1	1,70	acheté
C. 539	»	(3-4)	14	8	C. M.
V.S. 9527	»	(2-1)	1	—	1,50
V.S. 9264	»	(2)	—	2	1
C. 535	»	(2-3)	5	4	3,80

V.S. 9265	Helvétien III	Muschelberg près de St. Gall	(2)	—	2	1	C. M.
V.S. 9266	»	Martinsbrücke »	(2)	—	1	0,90	»
9^e (22^e) Famille: Pholadomyides.							
(Genres Goniomya, Ag.; Allerisma, King.; Pholadomya, Sow.; — Ceromya, Ag.; Gresslya, Ag.; Tyleria, Ad.)							
Genre Pholadomya, Sow.							
Groupe du Ph. affinis							
1. Pholadomya Studeri, May.							
Po. 2201	Bartonien I b.	Niederhorn près de Thoune (Berne)	(3)	6	4	11	acheté
Po. 2228	»	Ralligstœcke »	(2)	—	1	1,20	»
Groupe du Ph. cuneata.							
2. Pholadomya cuneiformis, May.							
V.S. 9278	Tongrien	Dégo près de Savone (Piémont)	(1)	1	1	2,20	C. M.
Groupe du Ph. Haalensis?							
3. Pholadomya speciosa, May.							
k. 265	Parisien I	Le Kressenberg (Haute-Bavière)	(2)	1	1	2,50	acheté
4. Pholadomya pholadoïdes, May.							
k. 266	Parisien I	Stœckweid près de Waag (Schwytz)	(1)	1	1	2,20	acheté

Numéros des registres.	Etages et assises.	Degré de rareté.	Nombre d'exemplair.	Valeur fr. s. s.	Provenance.
Groupe du Ph. candida.					
5. Pholadomya helvetica, May.					
c. 369	Helvétien III	(2-1)	1	1,50	C. M.
c. 376	Helvétien III	(2-3)	2	4	»
c. 371	»	(2)	1	1,70	»
	Rengloch près de Lucerne				
	Bords de la Reuss près de Lucerne				
	»				
	Rothsée				
6. Pholadomya alpina, Math.					
c. 370	Helvétien III	(2)	2	1,50	C. M.
c. 368	»	(2-1)	1	2,50	acheté
c. 374	»	(3-2)	2	5	C. M.
c. 373	»	(1)	1	4,20	»
c. 367	»	(3-2)	2	5	»
V.S. 9287	»	(1-2)	1	4	»
	Bords de la Reuss près de Lucerne				
	Stocken près de St. Gall				
	Steingrube				
	Hagebuchtobel (var.)				
	Martinsbrücke				
	»				
	»				
7. Pholadomya rectidorsata, Horn.					
V.S. 9285	Helvétien III	(1-2)	1	4,20	C. M.
V.S. 9286	»	(1-2)	1	3,20	acheté
	Stocken près de St. Gall (var)				
	Martinsbrücke				
8. Pholadomya hesterna, Sow.					
c. 372	Astien II	(1)	1	4,20	M. E. d. b. L.
	Caltabiano (Sicile)				

Groupe du Ph. Puschl

9. *Pholadomya virgulosa*, Sow.

k. 274	Soissonien II Laon (Aisne)	(2-1)	1	1	2,30	M. Hébert
V.S. 1499	Londosien Alum-Bay (Ile de Wight)	(3)	2	1	3,50	M.E.d.b.L.

10. *Pholadomya margaritacea*, Sow. (Cardita).11. *Pholadomya Ludensis*, Desh.

k. 273	Ligurien I La Chapelle- St. Denys à Paris	(2-3)	1	1	1,70	M. Hébert
V.e. 351	» Ludes près de Reims	(2-4)	6,1	4,1	4,	C. M.

12. *Pholadomya Puschl*, Goldf.

V.S. 9277	Bartonien II Eigenthal, Mont-Pilate près de Lucerne	(1-2)	1	1	3,20	M. Pfyffer
V.S. 9282	Ligurien II? Hæring au Nord d'Innsbruck (Tirol)	(2-3)	2,2	2,2	1,60	M. Gumbel
V.S. 9279	Tongrien Dégo près de Savone (Piémont)	(2-3)	1	1	2,50	C. M.
V.S. 9280	» Grogcardo près d'Acqui »	(3-2)	2	1	2,50	»
V.S. 9281	» Cassinelle: »	(3-3)	2	1	4,50	»
f. 919	» III St. Géours-en-Mareme près de Dax.	(4-3)	8	4	10	»
V.S. 5927	Apuitanien Ia Tölz (Haute-Bavière)	(3)	2	2	3	»
V.S. 5928	» Steinwand près de Tölz	(3-4)	2,2	2,2	3	»

Groupe du Ph. Weisss.

13. *Pholadomya Meriani*, May.

m. 551	Tongrien II Aesch près de Bâle	(2-3)	1	2	5	M. Mérian
m. 552	» Charmoille près de Porrentruy	(3)	—	2	2	M.E.d.b.L.

Littérature et diagnoses.

Famille des Mactrides.

L'arrangement de la famille des Mactrides que j'ai cru devoir adopter diffère en plusieurs points de celui qu'a proposé en dernier lieu M. Deshayes dans son grand ouvrage paléontologique. J'ai notamment retranché de la famille les genres *Anatinella* et *Cardilia* qui y ont été tolérés par mon maître et j'y ai en revanche introduit les genres *Eastonia* et *Lovellia*, démembrements des Mactres que M. Deshayes ne paraît pas accepter. Voici au sujet de ces changements les raisons sur lesquelles je crois pouvoir fonder ma manière de voir et d'agir :

Les Anatinelles se distinguent des Mactres et genres voisins par plusieurs caractères importants, dont aucun ne se retrouve dans cette famille. Et d'abord, chez elles, l'impression paléale est simple ou plutôt seulement tronquée en arrière, au lieu d'être nettement sinueuse ; or, ce caractère, quoique il n'entraîne pas tout seul les coquilles qui le portent dans la tribu des Intégropalliés, a en tout cas une importance plus que générale. Les impressions musculaires, au lieu d'être grandes et arrondies comme dans les Mactrides, sont, l'antérieure, allongée et étroite et, la postérieure, assez petite, à l'instar de celles des *Cochlodomes* et des *Thracies*. Enfin, la charnière, au lieu d'être compliquée et pour ainsi dire sculptée sur la lame cardinale même, est à peu près réduite à un cuilleron allongé, presque entièrement dégagé du bord cardinal et ressemblant ainsi au cuilleron des Anatines et genres voisins. De tout cela il me semble résulter que les Anatinelles constituent une petite famille à part, à peu près intermédiaire entre les *Ostéodesmides* et les Mactrides. Libre du reste à ceux qui n'aiment pas les passages et les familles nombreuses, de joindre ce petit genre comme sous-famille au dernier des groupes de genres cités.

Le genre *Cardilia* est de longue date l'un des plus difficiles à classer dans la série des Lamellibranches. C'est qu'à une forme et à un mode d'ornementation qui ne se retrouvent guère que parmi les Lucinides et les Cardiides et à une impression palléale très intégrée et rapprochée du bord, il joint une charnière toute particulière et des plus compliquées, qui a une ressemblance lointaine avec celle des *Mactres*, mais qui s'en distingue fondamentalement par son emplacement en dehors du bord cardinal. Sans savoir, bien entendu, mieux qu'un autre où placer ce genre étonnant, à force de le comparer, j'ai acquis l'opinion bien arrêtée qu'il doit constituer une famille à part. Espérons que la place que devra occuper cette petite famille sera bientôt fixée par l'étude anatomique de l'animal.

Sous les noms de *Mactra rugosa*, *M. ægyptiaca* et *M. pellucida*, Chemnitz a le premier décrit trois coquilles que les auteurs récents ballotent, ainsi que les espèces voisines découvertes depuis, entre les Lutaires et les *Mactres*. C'est qu'en effet, par leur charnière autant que par leur forme, ces espèces sont parfaitement intermédiaires entre les deux genres, sans toutefois qu'elles passent à l'un ou à l'autre par des nuances insensibles. Or, ces caractères particuliers des coquilles en question, leur charnière munie de petites dents cardinales antérieures et postérieures, leur forme régulièrement ovoïde, leur sinus palléal large et arrondi, enfin leurs ornements spéciaux déterminent à mes yeux un excellent genre, que l'on ne saurait plus longtemps se refuser à accepter. Ce genre comprend jusqu'ici huit espèces qui se répartissent en trois groupes, les *E. mitis*, *rugosa*, *ægyptiaca* et *Solanderi*, *E. turonica*, *pellucida* et *californica* et *E. capillacea*.

Le genre que je propose d'appeler *Lovellia* a pour type le *Mactra* ou *Lutaria canaliculata* et comprend en outre les *L. rostralis* Desh. (*Mactra*), *Senegalensis* Phil. (*Mactra*), *plicatilis* Desh. (*Mactra*), *anatinoides* Reeve (*Mactra*), *pellucida* Desh. (*Mactra*), *thracioides* Ad. et Reeve (*Mactra*), *consobrina* May. et, je pense, *Nuttalli* Conr. (*Lutaria*). Ces espèces se distinguent

des *Mactres* par leur forme particulière, gibbeuse et penchée en arrière, par leur têt papyracé et subargenté à l'intérieur, par leurs plis ou stries d'accroissement excentriques, par leur grand sinus palléal et par leur charnière réduite à un cuilleron et à des dents avortées de *Mactrides*. Ce ne sont pas plus des *Mactres* que des *Céromyes* ou des *Pholadomyes*, et je trouve qu'il est de toute urgence de les distinguer. Je pense que c'est à ce genre que M. Gray a donné le nom de *Harvella*, mais comme je n'admets pas de noms barbares dans la Science j'ai remplacé ce terme anglo-latin par le nom propre de *Reeve*.

Je me suis permis après d'autres de corriger le nom de *Lutraria* trop longtemps souffert dans la Science et de remplacer les noms barbares de *Vanganella*, *Zenatia*, *Resania* et *Cypricia* par ceux de *Laminaria*, *Metabola*, *Myomactra* et *Leucoparia*, le premier ayant trait aux lames internes de la coquille, le second à la métamorphose du *Lutaria sanna* en une *Metabola*, le troisième, en raison des grandes impressions musculaires du *L. lanceolata*, et le quatrième, en raison de la blancheur du *Leucoparia cyprina*. Quant au premier nom, il va de soi qu'il est dérivé de *lutum*, la vase, et nom de *lutra*, la loutre; dès lors, et sous peine d'ouvrir les portes de la Science à tous les caprices et à toutes les absurdités, il faut nécessairement écrire *Lutaria*.

Enfin j'ai donné au *Lutaria impar*, le nom de *Goniomactra*, pour rappeler l'analogie de forme et d'ornementation qui existe entre ce sous-genre et les *Goniomyes*.

1. *Mactra Burdigalensis*, May., 1864, Journ. de Conchyl., 3^e sér., 4, pag. 351, pl. 14, f. 2.

Cette belle espèce me paraît être l'analogue fossile du *M. exoleta*. Elle s'en distingue extérieurement par sa forme moins transverse, plus élevée, qu'elle doit à ses crochets très pro-

éminents, et par sa carène beaucoup moins développée, remplacée par une simple strie.

2. *Mactra striatella*, Lam., 1818, Anim. sans vert., 1^e édit., 5, p. 473. — Bast., Mém. Soc. Hist. nat. Paris, 2, p. 94, pl. 7, f. 2. — M. Bucklandi, Defr., Dict. Sc. nat., 27, p. 550. — Høern, Foss. Mollusk. Wien, 2, p. 61, pl. 6, f. 2.

L'identité spécifique des *M. Bucklandi* et *striatella* est parfaitement certaine; il faut donc décidément abandonner le nom de *M. Bucklandi*, donné par DeFrance aux individus fossiles.

Le *M. striatella* se retrouve dans l'Helvétien supérieur du Portugal. Il habite actuellement les côtes de la Sénégambie.

3. *Mactra peregrina*, May.

M. testa ovato-transversa, paulum inæquilaterali, depressiuscula, compressa et planiuscula, tenui, transversim grosse plicata?; latere antico depresso, leviter concavo, obtuse angulato; postico paulo longiore, leviter arcuato, carinato, obtuse angulato; palliari late et irregulariter arcuato; lunula areaque applanatis, plicato-striatis?, umbonibus prominentibus, acutis. — Long. 14, lat. 22 millim.

Le demi-moule très net que je viens de décrire a une certaine analogie de forme avec les *M. angusta*, *dolabrata* et *Reevesi*, et c'est pourquoi je le place à tout hasard dans le grand groupe des *Mactres* plissées. En tout cas, il constitue une espèce particulière, rappelant par sa forme les *Mactres* éocènes ordinaires.

4. *Mactra semisulcata*, Lam., 1807, Ann. du Musée, 6, p. 412; 9, pl. 20, f. 3. — Desh., Coq. foss. Paris, 1, p. 31, pl. 14, f. 7—10; Anim. s. v. foss. Paris, 1, p. 288. — *M. deltoïdes*, Lam.

5. *Mactra recondita*, Desh. 1860, Anim. s. v. foss. Paris, 1, p. 290, pl. 18, f. 22—25.

Cette espèce et le *M. contradicta* sont très voisins du *M. compressa*. Les charnières sont les mêmes; la forme du sinus palléal varie d'individu à individu; enfin plusieurs de mes *M. recondita* ont plus ou moins de plis sur le côté antérieur.

6. *Mactra contradicta*, Desh., 1860. Anim. s. v. foss. Paris, 1, p. 288, pl. 18, f. 19—21.

7. *Mactra compressa*, Desh., 1830, Encycl. méth., 2, p. 399; Anim. s. v. foss. Paris, 1, p. 291. — Dixon, Geol. of Essex., p. 88, pl. 3, f. 3. — *M. depressa*, Desh., Coq. foss. Paris, 1, p. 32, pl. 4, f. 11—14. (non Lam.). Espèce très voisine du *M. contradicta* et qui me semble n'en être qu'une grande variété. Elle est rare et dès-lors difficile à comparer avec sa voisine.

8. *Mactra Basteroti*, May., 1857, Journ. de Conchyl., 2^e sér., p. 178. — Hørn., Foss. Mollusk. Wien, 2, p. 65, pl. 7, f. 10. — *M. deltoïdes* Bast. (non Lam.)

Cette espèce ressemble un peu au *M. donaciformis*, des côtes de la Nouvelle-Zélande, et encore plus au *M. inæqualis* des côtes de la Chine; peut-être même qu'elle est spécifiquement identique à cette dernière. Ne pouvant pas résoudre la question à l'aide seul du dessin de Reeve et de la diagnose de *M. Deshayes*, je dois laisser à d'autres le soin d'éclairer la science à cet égard.

Le *M. Basteroti* varie considérablement, comme toute espèce très commune. A St-Avit, il passe au *M. cordiformis* par des nuances insensibles; dans les sables jaunes de Saucats, au contraire, il se rapproche peu à peu du groupe du *M. turonica* et y passe même par le *M. terminalis*.

9. *Mactra cordiformis*, Desh., 1854, Reeve, Monogr. of *Mactra*, pl. 2; f. 6.

Grâce à sa forme caractéristique, cette espèce est facile à reconnaître, même à l'état de moule: or, l'identité des caractères extérieurs des individus fossiles et de la figure citée est telle qu'à moins d'un miracle, ces différents objets ne peuvent former qu'un tout. C'est dommage que l'habitat actuel du *M. cordiformis* ne soit pas connu.

10. *Mactra Oppeli*, May.

M. testa ovato-transversa, inæquilaterali, compressa et planulata, tenui, lævi; latere antico latiusculo, rotundato; postico declivi et oblique subtruncato, angulato; lunula areaque ele-

ganter plicato-striatis; umbonibus parvis, acutiusculis, obliquis. — Long. 17, lat. 24 millim.

Il n'est pas absolument positif que cette espèce appartienne au groupe du *L. donaciformis*, et elle tient presque autant du groupe du *M. semisulcata* que de l'autre. L'inspection de la charnière et du sinus 'palléal, que l'état de mes échantillons ne m'a pas permis de faire, décidera plus tard de ses affinités. Par sa forme, le *M. Oppeli* s'approche un peu des *M. ornata* et *incarnata*, tout en étant plus inéquilatéral que la première et plus aplati que la seconde espèce. Bref, il ne paraît pas avoir d'analogue parmi les *Mactres* vivantes.

11. *Mactra facilis*, May.

M. testa trigona, alta, gibbosula, inæquilaterali, compressiuscula, tenui, lævi; latere antico brevior, concaviusculo, angulato; postico carinato, convexo, obtuse angulato; area lunulaque depressis, tenue plicato-striatis; umbonibus altis, acutiusculis. — Long. 18, lat. 22 millim.

Petite espèce, à caractères très francs, avoisinant les *M. polita* et *donaciformis*, mais beaucoup plus petite, encore plus étroite et à crochets plus élevés. Mon échantillon, à l'état de demi-moule, constitue sans aucun doute une espèce nouvelle.

12. *Mactra terminalis*, May.

M. testa ovato-rotundata, subtrigona, paululum transversa, subæquilaterali, compressiuscula, tenui et lævi; latere antico subconcavo, rotundato vel obtuse angulato; postico convexiusculo, angulato; palliari arcuato; lunula areaque eleganter striatoplicatis; umbonibus tumidiusculis, obtusis; cardine latiusculo, dente cardinali antico obliquo; sinu pallii latiusculo, rotundato. — Long. 20, lat. 24 millim.

Les trois individus que je prends pour types de cette espèce, ressemblent beaucoup au *M. stultorum*, mais s'en distinguent par les plissures du corselet et de la lunule et aussi par l'angle aigu du côté postérieur. Parmi les espèces exotiques semblables aucune n'a la forme exacte de ce type, le *M. symmetrica*, par exemple, étant trop allongé, le *M. mera* trop grand

et trop long et les *M. lurida*, *radiolata*, etc. trop courtes et trop bombées.

C'est en triant près d'un millier de *M. Basteroti* du falun de Saucats que j'ai rencontré les deux exemplaires du *M. terminalis* que j'en cite. Du reste, parmi les vingt exemplaires variants de la première espèce, que j'ai réunis sous le chiffre f. 1317, plusieurs s'approchent déjà beaucoup de la seconde et prouvent ainsi que même entre les groupes d'espèces il existe des passages insensibles.

13. *Maetra helvetica*, May.

M. testa trigona, alta, subæquilaterali, plus minusve compressa, tenui, lævi; lateribus obtuse angulatis; postico subcarinato, plus minusve depresso; area lunulaque depresso, plicato-striatis; umbonibus altiusculis, acutis, interdum tumidiusculis; sinu pallii latiusculo, obliquo, rotundato. — Long. 45, lat. 50 millim.

La forme haute et assez régulièrement triangulaire de cette espèce, jointe à sa minceur et à la présence de plis sur son corselet et sur sa lunule, la distingue des autres *Maetres* fossiles et des espèces des mers d'Europe. Quant aux espèces exotiques, il n'y a guère que les *M. lurida* et *radiolata* des Philippines à lui ressembler; mais celles-là sont plus petites, plus inéquilatérales et plus bombées. Les *M. maculata* et *Reevei*, des mêmes parages, appartiennent à un autre groupe d'espèces: de même, le *M. discors*.

J'ai pris jadis quelques individus légèrement obliques du *M. helvetica* pour le *M. artopta*; mais celui-ci a décidément les côtés lisses.

14. *Maetra turonica*, May., 1864, Hørn., Foss. Mollusk. Wien, 2, p. 65, pl. 7, f. 9.

Espèce importante au point de vue du Darwinisme, parce qu'elle se relie par des passages insensibles, d'un côté, au *M. terminalis*, d'un autre, au *M. helvetica* et, d'un troisième, au *M. Rietmanni*, et qu'elle imite aussi souvent fort bien la forme

des jeunes *M. stultorum*, dont alors ses plis latéraux seuls la distinguent.

15. *Mactra Rietmanni*, May.

M. testa ovato-oblonga, transversa, valde inæquilaterali, plus minusve compressa, gibbosa; latere antico elongato, declivi, extremitate rotundato; postico brevi, plus minusve oblique subtruncato, carinulato, obtuse biangulato; area lunulaque depressis, plicato-striatis; umbonibus tumidiusculis, obtusis; sinu pallii paululum depresso, semiovali. — Long. 32, lat. 42 millim.

A peu près de la forme des *M. constricta* et *deaurata* du Crag, mais sans sinuosité au bord palléal, à têt mince et à plis latéraux bien prononcés. C'est une modification extrême du *M. turonica*.

16. *Mactra antica*, May.

M. testa ovato-transversa, subcuneata, inæquilaterali, paulum compressa, tenui, lævi; latere antico brevi, rotundato; postico elongato, subcarinato, declivi et applanato, extremitate obtuse angulato; area lunulaque depressis, eleganter plicato-striatis; umbonibus obliquis, obtusiusculis. — Long. 26, lat. 37 millim.

Revue faite des *Mactres* récentes, je trouve que mon espèce n'a point d'analogie parmi elles. Elle ressemble un peu aux *M. arcuata* et *artopta*, du Crag, mais elle est beaucoup plus petite; plus inéquilatérale et déprimée et se distingue en outre par ses plis latéraux.

17. *Mactra Gallensis*, May.

M. testa oblongo-transversa, triangulari, subæquilaterali, subventricosa, lævi vel irregulariter transversim striata; latere antico sæpe paulum brevior, subangulato; postico angulato; palliari late arcuato; area lunulaque distinctis, plicato-striatis; umbonibus prominentibus, satis tumidis, obtusiusculis; sinu pallii mediocri, obliquo, paulum angusto. — Long. 30, lat. 50 millim.

Semblable aux *M. hians*, *elongata* et *egena*, quant à la forme, le *M. Gallensis* diffère essentiellement de ces espèces, soit par ses plis latéraux, soit par la dépression des côtés, soit par l'ensemble de ses caractères; elle n'appartient à aucun de leurs groupes respectifs. Le Musée de Zurich possède une *Mactre* récente, étiquetée *M. brasiliana*, mais distincte du *M. fragilis*, qui est fort voisine du *M. Gallensis*, mais qui est plus aplatie et manque absolument de plis latéraux.

18. *Mactra stultorum*, L., 1767, Syst. Nat., édit. 12, p. 1126. — Phil., Sicil., 1, p. 10, pl. 3, f. 2. — Wood, Crag., 2, p. 242, pl. 23, f. 3. — Reeve, Monogr. gen. *Mactra*, pl. 4, f. 15.

En bien regardant à la loupe, j'ai re trouvé sur chacun de mes exemplaires suisses du *M. turonica* des traces non douteuses de plis latéraux, et c'est ce qui m'a empêché d'en réunir un seul au *M. stultorum*. Il est néanmoins vraisemblable que cette dernière espèce se trouve, si rarement que ce soit, dans le grès coquillier subjurassique, puisqu'elle a passé du niveau sous-jacent dans la Mollasse subalpine.

19. *Mactra spectata*, May.

M. testa rotundato-subtrigona, alta, inæquilaterali, medio-criter convexa, tenui, lævi; latere antico breviora, latiore, rotundato; postico late arcuato, depresso, obtuse angulato; palliari late arcuato; umbonibus valde prominentibus, obtusiusculis; area lunulaque lævigatis? cardine arcuato, crasso, paulum dilatato; sinu pallii magno, obliquo, apice rotundato. — Long. 55, lat. 64.

Cette *Mactre* est assez remarquable pour qu'un examen attentif de ses caractères permette de la classer, malgré son mauvais état de conservation. Par sa charnière et par sa forme, elle vient se placer près des *M. stultorum* et *artopta*; mais elle est plus grande que ces espèces, moins renflée en outre que les *M. stultorum*, *inflata* et *lactea*, et moins oblique que le *M. artopta*. Quant aux espèces exotiques, *M. discors*, *obesa*, *edulis*, etc., je n'ai aucune raison pour croire l'une ou l'autre identique à mon espèce.

20. *Mactra Audansonii*, Phil., 1848, Malakoz. Zeitschr.;
p. 152. — Reeve, Monogr. of *Mactra*, pl. 11, f. 49. — Le Lisor,
Adans., Hist. nat. Sénégal., p. 231, pl. 17, f. 16.

Les individus récents de cette intéressante espèce sont assez variables, quant à l'épaisseur et quant à la longueur et à la forme de son côté postérieur. C'est justement là ce qui rend la détermination des moules de la Mollasse difficile, parce que ceux-ci varient au même degré et arrivent enfin à imiter le *M. arcuata*, dont alors leurs plis latéraux et leur sinus palléal seuls les distinguent.

21. *Mactra sulcatina*, May.

M. testa parva, ovato-transversa, subobliqua et gibbosula, inæquilaterali, convexiuscula, subtenui, concentrice fere regulariter sulcata; sulcis flexuosis, postice obtuse angulatis; latere antico brevior, carinato, subtruncato et obtuse angulato; postico depresso, paululum arcuato, obtuse carinato; carina leviter flexuosa; latere palliari arcuato, postice leviter flexuoso; umbonibus tumidis; cardine angusto, dentibus lateralibus longiusculis. — Long. 12, lat. 15 millim.

Cette intéressante petite espèce est voisine du *M. Deshayesi*, May. (*M. semisulcata* Desh., Proc. zool. Soc. 1854, non *M. semisulcata* Lam.); mais elle s'en distingue suffisamment par sa petite taille et par ses sillons persistants, pour que l'on doive l'en séparer.

22. *Mactra syrtica*, May.

M. testa ovato-transversa, inæquilaterali, compressa tenui, lævi; latere antico sublongiore, rotundato; postico declivi, subcarinato, angulato; area lunulaque depressis, striatulis; umbonibus parvis, subacutis; cardine lato, dentibus tenuibus; sinu pallii lato, rotundato. — Long. 27, lat. 37 millim.

A peu près de la forme des *M. sericea* et *epidermia*, mais un peu plus déprimée et transverse et un peu plus développée du côté antérieur, différant du reste beaucoup à l'intérieur. Le *M. hians* ressemble d'avantage à mon espèce et pourrait bien en être le descendant, car il ne s'en distingue guère que par

sa taille majeure, par l'épaisseur de son têt et par sa convexité plus forte.

23. *Maetra glauca*, Born, 1780, Test. Mus. Cæs. Vindob., p. 51, pl. 3, f. 11—12. — Reeve, Monogr. gen. *Maetra*, pl. 4, f. 13. — Wood, Crag, 2, p. 211, pl. 23, f. 2. — *M. helvacea*, Chemn.

24. *Maetra ponderosa*, Conrad, 1834, Morton, Syn. org. Rem. cretac., Append., p. 3. — Non *M. ponderosa*, Eichw., 1830, quæ *M. podolica*, Eichw.

25. *Maetra aspersa*, Sow., 1840?, Catal. Coll. Tankerville, Append., p. 2. — Reeve, Monogr. gen. *Maetra*, pl. 14, f. 65. — May., in Journ. de Conch., 2^e sér., 2, (1857), p. 180; Azor. und Madeir., p. 16.

26. *Maetra contortula*, Desh., 1860, Anim. s. v. foss. Paris; 1, p. 292, pl. 18, f. 13—18.

27. *Maetra postera*, May., 1860, Faun. Kleinkuhren (Journ. trim. Soc. d'Hist. nat., Zurich.), p. 3.

28. *Maetra triangula*, Ren., 1814, Broc., Conch. foss. subap., 2, p. 535, pl. 13, f. 7. — Hørn., Foss. Mollusk. Wien, 2, p. 66, pl. 7, f. 11.

A mes yeux, il est souvent impossible de distinguer les grands exemplaires de cette espèce du *M. subtruncata*, je veux dire qu'il y a évidemment passage entre les deux espèces. Ces passages s'observent particulièrement dans les Couches de Castell' arquato et de St. Acheul d'Italie et peut-être aussi dans les Couches de Serravalle de la Suisse.

29. *Maetra modicella*, Conr., 1834, Morton., Synop. org. Rem., Append., p. 3. — *M. clathrodon*, Lea, Contrib., p. 212, pl. 6, f. 223.

30. *Maetra congesta*, Conr., 1834, Morton, etc. p. 3; Sillim. Journ., 41, p. 343.

31. *Maetra nucleiformis*, May.

M. testa trigona, plerumque inæquilaterali, gibbosula, compressiuscula, solidula, lævi et nitidula; latere antico longiore, declivi, rotundato vel obtuse angulato; postico oblique sub-

truncato, obtuse angulato; area lunulaque marginatis, lævibus; umbonibus prominulis, acutiusculis; cardine angusto, brevi; dentibus lateralibus intus perpendiculariter tenuistriatis; sinu pallii obliquo, linguliformi. — Long. 9, lat. 11 millim.

En triant avec attention les *Mactres* triangula, si communes dans les faluns de Manthelan, l'on trouve de temps en temps un exemplaire d'une espèce plus irrégulièrement trigone, plus aplatie, lisse et luisante, et à charnière beaucoup moins développée. Cette espèce paraît se rapprocher du *M. nucleus*, tel que Reeve le donne et il s'agirait de savoir s'il y a entre les deux des différences un peu constantes. Provisoirement, je distingue l'espèce fossile de son analogue tropical à sa forme moins régulière, plus transverse et aux caractères de sa lunule et de son corselet. Je ne connais pas la charnière du *M. nucleus*.

32. *Mactra subtruncata*, Dacosta (*Trigonella*), 1778. *Brit. Conch.*, p. 198. — Wood, *Crag Mollusk.*, 2, p. 247, pl. 24, f. 3. — Reeve, *Monogr. of Mactra*, pl. 17, f. 90.

33. *Mactra ovalis*, Sow., 1817, *Min. Conch.*, pl. 160, f. 5. — Wood, *Crag Mollusk.*, 2, p. 246, pl. 21, f. 1. — *M. dubia*, Sow. loc. cit., pl. 160, f. 2—4. — *M. elliptica*, Brown Reeve, loc. cit., pl. 18, f. 101.

Le grand nombre d'espèces que les couches inférieures et moyennes de l'Étage helvétique ont en commun avec le Crag inférieur, n'est plus surprenant dès que l'on admet que ce Crag appartient à l'Étage messinien, puisqu'alors, la différence entre les deux niveaux se réduit à l'épaisseur d'un étage.

34. *Mactra solida*, L., 1766, *Syst. Nat.*, ed. 12, p. 1126. — Wood, *Crag Moll. vulgaris*, *Chemn. Conch.*, 6, p. 230, pl. 23, f. 229. — *M. obtruncata*, Wood, *Crag Moll.*, 2, p. 248, pl. 24, f. 5?

Mes exemplaires fossiles vont parfaitement à ceux que j'ai recueilli sur les côtes de la Manche, à St. Malo, et comme quelques-uns de ceux-ci me paraissent être identiques au *M. obtruncata*, je me demande si cette dernière espèce n'est pas,

une simple variété du *M. solida* des mers d'Europe, espèce fort variable, comme on sait.

35. *Maetra constricta*? Wood, 1856, Crag Moll., 2, p. 249, pl. 24, f. 6.

Le mauvais état de mes exemplaires et leur taille un peu trop faible ne me permettent pas de les déterminer d'une manière certaine.

36. *Maetra podolica*, Eichw., 1830, Naturh. Skiz. Lith., p. 207, Leth. ross., p. 128, pl. 6, f. 9. — Hørn., Foss. Moll. Wien. 2, p. 62, pl. 7, f. 1—8. — *M. ponderosa*, Eichw.

37. *Lovellia consobrina*, May.

L. testa ovato-trigona, inæquilaterali, compressa, tenui, concentricè irregulariter striata et rugata; latere antico longiore, hiantulo, arcuato, extremitate rotundato; postico attenuato, oblique truncato, obtuse angulato; umbonibus tumidiusculis, obtusis, obliquis; sinu pallii depresso, profundo. — Long. 42, lat. 54 millim.

Très voisine du *L. canaliculata*, quant à la taille et aux contours, cette espèce s'en distingue par plus d'aplatissement, par la dépression et le moins de largeur de son côté antérieur et par ses rugosités concentriques plus inégales et moins élevées. Il est néanmoins vraisemblable que l'espèce vivante soit le descendant de l'espèce fossile.

38. *Eastonia mitis*, May.

E. testa ovato-transversa, inæquilaterali, paulum ventricosa, plus minusve tenui et fragili, hiantula, concentricè irregulariter grossestriata, dorso radiatim denselirata; liris tenuibus, acutiusculis, undulatis, sæpe evanescentibus; latere antico brevior, rotundato, lævigato; postico subtus convexo, subangulato, linea irregulari marginato, striis radiantibus tenuissimis, confusis vel oblique divergentibus ornato; cardine normali; sinu pallii profundo, semielliptico. — Long. 30, lat. 42 millim.

Espèce voisine de l'*E. ægyptiaca* encore plus que du *rugosa* mais à peu près constamment distincte par ses rayons

beaucoup plus minces et nombreux et par l'absence de stries excentriques sur le côté antérieur. Elle forme ainsi le passage du groupe des espèces à côtes rayonnantes aux espèces toutes lisses.

L'*E. ægytiaca* existe non seulement à Ceylon, mais bien aussi dans la Mer Rouge; il n'est donc pas nécessaire d'en changer le nom, comme Reeve le pensait.

39. *Eastonia rugosa*, Chemn. (*Mactra*), 1782, *Conch.*, 6, p. 236, pl. 24, f. 236. — *Mactra rugosa*, Reeve. *Monogr. of Mactra*, pl. 20, f. 115. — *Lutraria rugosa*, Wood, *Crag. Mollusk.*, 2, p. 225, pl. 31, f. 26. — Hørn., *Foss. Moll. Wien*, 2, p. 55, (p. p.) pl. 5, f. 4.

40. *Eastonia turonica*, May.

E. testa ovato-transversa, inæquilaterali, ventricosa, solidula, lævigata, vel striis incrementi irregulariter rugosa; latere antico brevior, subtus depresso, rotundato; postico paulum elongato, arcuato, subrotundato vel obtuse angulato; palliari arcuato; lunula parva, elliptica, submarginata, concaviuscula; umbonibus tumidis, obtusis; cardine normali; sinu pallii lato. — Long. 31, lat. 47 millim.

Cette espèce est-elle bonnè ou n'est-elle qu'une variété de l'*E. pellucida*, des Philippines? C'est ce que la comparaison d'un certain nombre d'exemplaires des deux apprendra plus tard, en permettant de juger du degré de fixité de leurs caractères différentiels. Pour le moment, je distingue l'espèce fossile de l'espèce vivante, parce qu'elle a le têt plus épais, qu'elle est un peu plus renflée, que son côté antérieur est plus déprimé, son côté postérieur plus court et plus arqué, et son côté pal-léal moins droit. De l'avis de M. Deshayes, ces différences suffisent pour séparer les deux espèces.

41. *Lutaria latissima*, Desh., 1830, *Encycl.*, 2, p. 389, *Lam., Anim. s. v.*, 2^e édit., 6, p. 94. — Hørn., *Foss. Moll. Wien*, 2, p. 57, pl. 6, f. 1 (var.).

Dès les couches inférieures de l'Étage langhien (à Léognan et à Saucats) cette espèce commence à varier et tend à se sé-

parer en deux types, l'un moins large, plus arqué et qui court vers le groupe du *L. arcuata*, l'autre plus large en avant, semblable au *L. Capensis*. Dans les couches helvétiques supérieures de la Suisse, un troisième type vient se mélanger aux deux autres : ici l'extrémité postérieure, au lieu d'être arrondie, est largement tronquée en sens oblique. Néanmoins, ces trois types sont reliés les uns aux autres par des nuances si nombreuses, qu'il ne serait pas logique d'en faire des espèces.

42. *Lutaria latior*, May.

L. testa ovato-elliptica vel subquadrata, transversa, latissima sed satis brevi, inæquilaterali, compressa et applanata, concentricè irregulariter striata; latere antico brevi, lato, rotundato; postico paulum attenuato, obtuse truncato, hiantulo; umbonibus parvulis, prominentibus, acutiusculis; sinu pallii lato, extremitate rotundato. — Long. 58, lat. 73 millim.

Voici l'espèce la plus courte et la plus large du genre. Il est difficile de distinguer les jeunes de la variété élargie du *L. sanna*.

43. *Lutaria mutata*, May.

L. testa elliptica, subpentagonali, transversa, paulum inæquilaterali, compressa, concentricè irregulariter grossestriata; latere antico elongato, paululum depresso, extremitate rotundato; postico paulum longiore, leviter attenuato, truncato et hiantulo; umbonibus parvis, acutiusculis. — Long. 40, lat. 66 millim.

Par le développement de son côté antérieur, cette espèce s'éloigne un peu des Lutaires typiques et semble se rapprocher du *L. (Myomactra) lanceolata*. Elle n'appartient néanmoins point à ce sous-genre, puisqu'elle n'en a ni la charnière, ni les impressions musculaires, ni la saillie interne.

44. *Lutaria turgida*, May.

L. testa elliptica, inæquilaterali, turgidula, concentricè irregulariter striata; latere antico brevi, paulum attenuato, obtuse angulato; postico elongato et dilatato, subtus late arcuato, extremitate compresso et subtruncato, mediocriter hiante; pal-

liari subrecto, postice leviter sinuoso; umbonibus depressis, sinu pallii lato, elliptico. — Long. 52, lat. 90 millim.

Lorsque j'ai établi cette espèce, en 1853, je n'avais pas encore étudié comme il faut le *L. latissima* de la Mollasse; depuis, j'ai reconnu que l'espèce actuelle était voisine de la variété tronquée de cette dernière et, comme je ne l'ai fondée que sur un exemplaire mal conservé, il me reste à présent des doutes sur sa valeur spécifique. Cette Lutaire se distingue de sa voisine par un peu plus d'épaisseur, par la dépression et l'étroitesse de son côté antérieur, la forme arquée et presque arrondie de son côté postérieur, et par son côté palléal presque droit et même légèrement échancré en arrière. C'est donc, en tout cas, une variété extrême du *L. latissima*.

45. *Lutaria arcuata*, Desh., 1854, Proc. zool. Soc. Lond., p. 70. — Reeve, Monogr. of Mactra, pl. 2, f. 6. — *L. arcuata* May., Journ. de Conch., 1861, p. 59, pl. 3, f. 4.

J'ignorais encore, en 1861, qu'il existait déjà une Lutaire du nom d'*arcuata* et je me doutais encore bien moins que cette espèce, vivant aux Philippines, fut identique à la mienne. Aujourd'hui, après une comparaison sérieuse des deux représentants du même type, je ne puis leur trouver que des différences insignifiantes et je suis ainsi forcé de les réunir, malgré leur énorme différence de niveau.

J'avais, tant que je m'en rappelle, trouvé à Gaas cinq exemplaires de cette espèce; mais j'en ai de bonne heure cédé deux, et mon plus bel individu, figuré dans le Journal de Conchyliologie, m'a été volé par un étudiant, un jour qu'une vitre de l'armoire qui contenait la faune de Gaas était brisée¹⁾, de sorte qu'il ne me reste plus qu'un échantillon passable, mais de petite taille. Or, ce jeune échantillon présente justement une troncature postérieure semblable à celle de la figure que

¹⁾ Je crois du reste savoir dans quel collection cet exemplaire a passé et j'espère le repêcher.

Reeve a donnée, et il porte en même temps des traces de la coloration brunâtre-violacée qui caractérise le *L. arcuata*.

La petite Lutaire que je cite sous le numéro V. S. 9271, reproduit si bien la forme de l'espèce, qu'il est très vraisemblable que c'en est un jeune individu. Il est fort bien à sa place en compagnie d'innombrables *L. sanna*, vivant aussi aux Philippines, et de beaucoup d'autres coquilles qui ont soit leurs identiques, soit leurs analogues dans les mêmes parages.

46. *Lutaria Deickei*, May.

L. testa subelliptica, leviter arcuata, inæquilaterali, compressa, irregulariter striata; latere antico brevi, declivi, plus minusve obtuse angulato; postico elongato, recto, extremifate oblique truncato; palliari latissime arcuato; umbonibus parvis, obtusis; sinu pallii maximo, apice subtruncato. — Long. 46, lat. 90 millim.

Voici encore une coquille fossile de la Mollasse helvétique subalpine qui a son analogue dans l'Océan pacifique. En effet, le *L. Deickei* ressemble extrêmement au *L. Sieboldti*, de l'île Vancouver, et ne s'en distingue que par la dépression plus forte du côté antérieur, par la légère convexité du bord cardinal postérieur, et par la troncation un peu plus forte de cette extrémité. Ces différences s'observent sur tous les individus de l'espèce que je connais, et ils suffisent ainsi pour la distinguer selon les règles en usage. L'espèce étant à peu près intermédiaire entre le *L. latissima*. var. *arcuata* et le *L. Sieboldti*, tend à prouver que les deux groupes auxquels ces types appartiennent sont reliés par des liens naturels.

47. *Lutaria oblonga*, Chemn. (Mya), 1782, Conch., 6, p. 27, pl. 2, f. 12. — Desh., traité élém., 1, p. 267, pl. 9, f. 9—10. — Reeve, Monogr. of *Lutaria*, pl. 2, f. 7. — *L. soleoides*, Lam. — *L. primipara*, Eichw. — Non *L. oblonga*, Hørn., Foss. Moll. Wien, 2, p. 58, (p. p.) pl. 5, f. 6. (*L. Hørnesi*, May.) et 7 (*L. elliptica*).

Aucune des localités d'où cette espèce est citée n'est plus ancienne que les Couches de Manthelan; plusieurs même, telles

que Saucats, Turin, sont citées à tort et se rapportent évidemment au *L. elliptica*. En général, l'espèce est rare à l'état fossile et n'a atteint son maximum de développement qu'à l'époque actuelle, où elle abonde, de la Manche au Sénégal.

N'ayant jamais vu de *Lutaria* semblable à celle que M. Høernes donne, planche 5, figure 6, de ses bivalves, je ne doute pas que ce ne soit une espèce nouvelle et je m'empresse de la dédier à mon excellent ami. Cette espèce se distingue du *L. oblonga*, par son côté antérieur beaucoup moins déprimé, par l'antérieur droit et non fortement arqué, par le palléal moins arqué, par sa charnière moins oblique et par son sinus palléal étroit et horizontal, au lieu d'être large et oblique. Ce n'est pas non plus le *L. elliptica*, qui n'est jamais tronqué en arrière et dont la dent cardinale en V forme un angle plus ouvert. Si ces deux espèces passent l'une à l'autre, comme de juste, ce sera par des individus bien peu nombreux en comparaison du nombre d'échantillons typiques, du *L. elliptica* au moins.

48. *Lutaria Rietmanni*, May.

L. testa oblongo-trapezia, leviter arcuata, valde inæquilaterali, turgidula et robusta, transverse irregulariter striata et rugata; latere antico brevissimo, rotundato; postico elongato, subtus concaviusculo, extremitate compresso, oblique truncato, angulato; palliari leviter arcuato, cardinali fere parallelo; umbonibus validis, obtusis; sinu pallii profundissimo, lato, subelliptico. — Long. 46, lat. 95 millim.

L'espèce que j'ai sous les yeux est intermédiaire entre les *L. oblonga* et *maxima*, et à ce point de vue il est important de la décrire. Elle diffère du *L. oblonga* par sa forme plus épaisse et plus large, par son côté antérieur encore plus déprimé et plus court, par son extrémité postérieure plus fortement tronquée et anguleuse en bas. Elle se distingue par contre du *L. maxima*, par sa forme moins large et moins bombée, plus inéquilatérale et plus droite, ainsi que par sa truncature postérieure plus oblique. Je n'hésite pas à la déclarer

bonne espèce, quoique je n'en connaisse qu'un exemplaire imparfait.

49. *Lutaria angusta*, Desh., 1830, Encycl., 2, p. 390.

Comparaison faite d'une quarantaine d'individus du *L. angusta* avec le *L. elliptica*, je ne trouve de différences entre les deux espèces qu'en la petite taille (quarante millimètres au plus) et la fragilité du *L. angusta*. De plus, cette dernière offre, à l'instar du *L. elliptica*, une variété large et une variété étroite. Or, comme je ne connais point de *L. elliptica* ordinaire dans tout l'Étage aquitainien, je me crois en droit de prétendre que la première espèce est le devancier naturel ou, par ainsi dire, le fœtus de la seconde, et je ne tiens les deux espèces séparées que pour des raisons géologiques.

50. *Lutaria soror*, May.

L. testa elongato-oblonga, angusta, valde inæquilaterali, compressiuscula, transversim irregulariter striata; latere antico brevi, paulum declivi et attenuato, subangulato; postico prælongo, superne levissime concavo, extremitate compresso, oblique subtruncato; palliari leviter arcuato, medio sinuoso; umbonibus parvis; sinu pallii profundo, elliptico. — Long. 18, lat. 47 millim.

La longueur et la troncature du côté postérieur ainsi que sa légère courbure, qui rappellent un peu les *Lutaria* (*Metabola*), *Cumingi* et *Deshayesi*, distinguent suffisamment cette espèce de ses voisines les *L. angusta* et *elliptica*.

51. *Lutaria elliptica*, Roissy, 1818, Lam., Anim. s. v., 1^e édit., 5, p. 468. — Reeve, Monogr. of *Lutaria*, pl. 1, f. 3. — Wood, Crag. Moll., 2, p. 251, pl. 24, f. 1. — *L. oblonga*, Hœrn., Foss. Moll. Wien, 2, p. 50 (p. p.), pl. 5, f. 7 (nou Chemn.).

52. *Lutaria Stockensis*, May.

L. testa elongato-oblonga, angusta, inæquilaterali, paulum compressa, transversim irregulariter grossestriata; latere antico brevior, subtus recto, extremitate rotundato; postico

elongato, recto, extremitate rotundato; palliari fere recto, medio leviter simoso; umbonibus parvis, acutis.

L'abondance de cette espèce dans une localité où le *L. elliptica* est fort rare, et son manque absolu dans un autre (Belp) où le *L. elliptica* est assez commun, permettent d'affirmer que l'une n'est pas simplement le jeune de l'autre, mais qu'elle en est un bâtard ou rameau latéral, destiné à disparaître de bonne heure, comme le *Turitella acuta*, par exemple en est un du *T. turris*. Ces faits s'accordent comme on sait très bien avec la théorie de Darwin.

53. *Lutaria cuneata*, May.

L. testa elongato-oblonga, angusta, inæquilaterali, paulum compressa, transversim irregulariter grossestriata; latere antico brevior, attenuato, obtuse angulato; postico paulum latiore, elongato, recto, fere perpendiculariter truncato; palliari late-arcuato, medio subsinuoso; umbonibus parvis, obtusis; sinu pallii profundo, elliptico. — Long. 87, lat. 85 millim.

Le *L. cuneata* tient un peu du *L. dissimilis*, mais il est encore plus allongé et son côté antérieur est plus long, plus rétréci et pointu, d'avantage encore que celui du *L. australis*. C'est une espèce ambiguë, reliant le groupe du *L. elliptica* à celui de l'oblonga.

54. *Lutaria sanna*, Bast., 1825, Mém. Soc. Hist. nat. Paris, 2, p. 94, pl. 7, f. 13. — Hørn., Foss. Moll. Wien, 2, p. 56, pl. 5, f. 5. — *L. curta*, Desh., Proc. zool. Soc. Lond., 1854, p. 71. — Reeve, Monogr. of *Lutaria*, pl. 2, f. 5.

La comparaison attentive de la diagnose du *L. curta* que M. Deshayes a donnée et du dessin de cette espèce qui se trouve dans Reeve, avec mes exemplaires aquitaniens du *L. sauna* ne m'a pas laissé l'ombre d'un doute sur l'identité des deux espèces; je pense donc que M. Deshayes, qui a déterminé à Londres et loin de sa collection les *Mactres* et *Lutaires* de Cuming, aura un instant oublié l'espèce fossile, et qu'il est aujourd'hui tout le premier à reconnaître l'inutilité de la dénomination qu'il a faite.

J'ai depuis longtemps distingué sous le nom de *L. Gallensis*, une Lutaire à caractères particuliers assez fréquente dans la Mollasse suisse. Quelle n'a donc pas été ma surprise et ma joie, lorsqu'en triant de nouveau un demi-millier de *L. sanna*, j'y ai trouvé à la longue des passages insensibles au sous-genre *Metabola* et en particulier à mon *L. (M.) Gallensis*. Les deux espèces étant communes dans la Mollasse de St-Gall, il sera toujours assez facile de contrôler l'exactitude du fait important que je signale ici. J'invite donc, dans l'intérêt de la Science et de la vérité qui est sa fille, un conchyliologue impartial et exercé à faire de son côté l'étude des matériaux concernant ce sujet intéressant. Il trouvera, vraisemblablement, à cette occasion, deux ou trois espèces nouvelles, que j'ai négligées faute d'exemplaires assez nombreux et concluants.

55. *Lutaria ovalis*, May.

L. testa ovato-rotundata, transversa, subæquilateralis, compressa et subplanata, concentricè irregulariter grosse-striata; latere antico paulum breviorè, rotundato; postico leviter attenuato, subangulato, hiantulo; palliari late-arcuato; umbonibus mediocribus, obtusis; sinu pallij lato et profundo. — Long. 42, lat. 58 millim.

Voici une modification particulière du type du *L. sanna*, qui s'éloigne de la forme habituelle des Lutaires et rappelle celle des Tellines et des Trigonelles. L'espèce bien caractérisée est rare et je n'en connais encore, en tout, qu'une douzaine d'individus bien authentiques. Il ne faut pas confondre avec elle les individus déformés du *L. sanna* dont la forme est semblable; ceux-ci se reconnaissent à l'inégalité de leurs valves, dont l'une rappelle toujours le *L. sanna*.

56. *Lutaria tellinaria*, May.

L. testa ovato-oblonga, transversa, paululum angusta, subæquilateralis, compressa et planulata, transversim irregulariter striata; latere antico paulum breviorè, leviter depresso, extremitate rotundato; postico paululum attenuato, oblique subtruncato, hiantulo; palliari late-arcuato; umbonibus parvis,

acutis; cardine angusto, fossula parva; sinu pallii lato et profundo. — Long. 28, lat. 50 millim.

Six des huit exemplaires sur lesquels je fonde cette espèce sont identiques et constituent à coup sur un type à part, voisin pour la forme du *L. lanceolata* et de certaines *Tellines* et *Psammobies*. Les deux autres sont plus douteux et tendent vers le *L. ambigua*.

57. *Lutaria ambigua*, May.

L. testa ovato-elongata, subpiriformi, transversa, inæquilaterali, convexa, transversim irregulariter grosse-striata; latere antico paulum brevior et latior, rotundato; postico attenuato, obtuse angulato, subcuneato vel rostrato, hiantulo; palliari late-arcuato; umbonibus tumidis, obtusis; cardine crasso, fossula magna; sinu pallii lato et profundo, apice paulum depresso. — Long. 37, lat. 70 millim.

Voisine du *L. tellinaria*, quant aux contours, cette espèce en diffère essentiellement par sa convexité, par la forme de son côté postérieur, par ces crochets et par sa charnière. Elle offre une certaine tendance vers le *L. elongata*, sans toutefois appartenir au même groupe.

Il se pourrait que les *L. tellinaria* et *ambigua* constituassent chacun un groupe à part. Je n'ai pas eu le temps de peser assez bien leurs caractères pour prendre une décision à cet égard.

58. *Lutaria (Metabola) Gallensis*, May.

L. (M.) testa oblongo-subquadrata, plus minusve vel elongata vel dilatata, paulum compressa, valde inæquilaterali, striis incrementi irregularibus, remotis, postice plus minusve distincte biangulatis; latere antico brevissimo, rotundato; postico elongato, subtus recto, ab umbonibus ad marginem inferiorem sæpe compressiore, extremitate sæpe leviter dilatato, subtruncato, hiante; palliari leviter sinuoso; umbonibus mediocribus, obtusis; sinu pallii lato et profundiusculo, apice rotundato. — Long. 36, lat. 60 millim.

Cette espèce est assez variable: jeune, elle se rapproche

souvent un peu du L. (M.) Cumingi; adulte elle ressemble beaucoup au L. (M.) acinaces, et ne s'en distingue extérieurement que par sa taille presque de moitié moindre, par un peu plus d'épaisseur, par son côté antérieur encore plus court et par les sinuosités moins prononcées de ses stries d'accroissement. Il est du reste certain que l'une est le devancier naturel et immédiat de l'autre, car entre les deux il n'y a pas de place pour une espèce intermédiaire.

Le miracle tout naturel du passage du genre *Lutaria* au sous-genre *Metabola* par modifications individuelles et insensibles, une fois qu'il aura été observé et contrôlé par plusieurs savants, sera une preuve irrécusable de la justesse de la théorie de Darwin.

Famille des Pholadomyides.

L'ordonnateur de la famille des Pholadomyides, M. Deshayes, l'a, comme on sait, réduite au seul genre-type, en réunissant à celui-ci les Allérismes et les Goniomyes, et en laissant à l'écart les genres *Céromya* et *Gresslya* qu'il fond aussi en un seul. Quoique je croie avoir hérité de mon célèbre maître l'horreur des genres inutiles et trop nombreux, je pense néanmoins que dans le cas présent, comme pour les *Matridentes*, l'éminent Malacologue s'est laissé entraîner un peu trop loin par son amour du bien et du vrai, et que pour le moment il vaut peut-être mieux conserver les trois genres cités, ne fût-ce que provisoirement, que de risquer de les rayer à tort. Je vais tâcher de défendre ma manière de voir :

Si, tel que M. King l'a en dernier lieu réformé, le genre *Allérisma* est en effet très voisin des Pholadomyes, il en diffère néanmoins par deux caractères principaux, à savoir par la nature granuleuse du têt et par les ornements qui s'en suivent. (Voy. Pictet, *Traité de Paléont.*, 2^e édit., 3, p. 371, pl. 72, f. 6.) Or, à mes yeux, ces différences sont trop importantes, trop fondamentales pour ainsi dire, pour ne donner lieu qu'à l'institution d'un sous-genre, aussi longtemps bien entendu que le

même têt n'aura pas été observé chez des Pholadomyes typiques; et, comme de plus les Allérismes sont propres aux terrains paléozoïques et n'en excluent pas les vraies Pholadomyes, je trouve que l'on ne peut encore se dispenser de les citer sous leur nom propre, d'autant mieux qu'il y a déjà bien assez de Pholadomyes sans cela.

Ce que je viens de dire peut en partie s'appliquer au genre *Goniomya* d'Agassiz. En effet, ici encore nous avons à côté d'une forme singulièrement constante et rarement imitée par des Pholadomyes, une ornementation toute différente, très particulière et caractéristique et, même chez les espèces où elle tend à s'effacer, jamais mélangée avec le système d'ornementation des Pholadomyes. Or, qui est-ce qui peut dire qu'à ces singuliers caractères de la coquille ne correspondaient pas des particularités de l'animal des *Goniomyes*? Et, si l'on distingue à juste titre cinq ou six genres dans la famille des Solénides et quatre ou cinq dans celle des Pectinides, parce que les animaux en sont un peu différents, il me semble juste de ne pas trop se hâter de réunir en un seul genre des coquilles plus distinctes entr'elles que celles de la plupart des genres indiqués.

Prenons à présent le genre *Gresslya*. Comme l'on sait, ce malheureux genre a le tort de posséder la même charnière simple que les *Céromyes* (et bien d'autres genres) et d'être en outre caractérisé, comme le genre cité, par la présence dans la valve droite d'une lame transversale partant des crochets pour se perdre à peu de distance du bord postérieur. Mais à côté de ce caractère encore ambigu, qu'est-ce que les deux genres ont de commun? Rien d'important, et bien au contraire. Ils se distinguent notablement et à première vue par la forme constante qui est propre à chacun d'eux (les espèces transitoires, par exemple, le *Ceromya* *Wabrensis*, sont plus que douteuses et pour ma part, loin d'en connaître de nombreuses, je n'en ai encore vu aucune); ils s'éloignent l'un de l'autre par la nature du têt, têt extrêmement mince chez

les Céromyès, plus épais, comme dans les Lutaires, chez les Gresslyas; ils diffèrent enfin éminemment par leur mode d'ornementation respectif. Or, si l'on réunit dans le même genre deux types aussi essentiellement différents, il faut pour être logique en revenir à certains genres de Linné et fondre de rechef les Lutaires dans les Mactres, les Cythérées dans les Vénus, les Pétoncles dans les Arches et les Plicatules dans les Spondyles.

Quant à la question des affinités de famille des genres énumérés, elle est simple, comme on sait, et il ne s'agit que de savoir s'il faut adjoindre les Céromyès et les Gresslyes à la famille des Pholadomyides, ou s'il faut en faire une famille à part. Pour qu'une famille soit naturelle, il faut que les genres qui la composent diffèrent autant de ceux de la famille précédente que de ceux de la suivante. Or, poser cet axiome, c'est résoudre la question dans le sens de la réunion des Céromyès et Gresslyes à la famille des Pholadomyides, car rien ne ressemble plus aux Pholadomyes et genres voisins que les Céromyès proprement dites, et celles-ci entraînent nécessairement les Gresslyes avec elles. Après cela, et si l'on accorde beaucoup de valeur à la lame interne qui caractérise les deux derniers genres, l'on peut faire de ceux-ci une petite sous-famille, comparable à la sous-famille des Spondyles et Plicatules dans la famille des Pectinides.

Je n'admets point, cela va sans dire, les Homomyès, même à titre de sous-genre. Il me suffit, pour me justifier à cet égard, de dire que le *Ph. helvetica* qui serait une Homomye, appartient de fait au groupe du *Ph. alpina*.

1. *Pholadomya Studeri*, May., 1861, Journ. de Conchyl., 3^e sér., 1, p. 52.

2. *Pholadomya cuneiformis*, May.

Ph. testa subtrigona, parum ventricosa, valde inæquilateralis, transversim irregulariter rugata; latere antico brevissimo, dilatato, subplanulato, lævi?; postico elongato, valde attenuato-compresso, leviter truncato, mediocriter hiante; umbonibus

altis, subacutis; sinu pallii leviter obliquo. — Long. circ. 50. lat. 45 millim.

L'individu qui représente cette espèce est malheureusement détérioré du côté antéro-inférieur, de sorte qu'il est difficile de juger de la forme exacte et de la nature des ornements de cette partie. Cependant, certaines traces de plis encore visibles de ce côté, surtout vers les crochets, ainsi que la forme générale de la coquille permettent de présumer que le dit côté était très court et peu convexe, et de rapporter ainsi l'espèce au type du *Ph. cuneata*. En revanche, la compression plus grande des flancs et le manque de côtes longitudinales, même dans l'axe des crochets caractérisent suffisamment l'espèce comme nouvelle.

3. *Pholadomya speciosa*, May.

Ph. testa ovato-obtusa, ventricosa, subcylindrica, valde inæquilaterali, sublævigata, superne obscure parciradiata?; latere antico brevi, rotundato vel subtruncato; postico elongato, paululum attenuato, subtruncato et hiantulo; palliari late-arctuato, fere recto; umbonibus tumidis obtusisque; sinu pallii profundiusculo, aperto. — Long. 57, lat. 35 millim.

J'ai donné à cette espèce le nom de *speciosa* non parce que c'est une forme extraordinaire, mais parce qu'il se pourrait qu'elle fût identique au soit-disant *Lutaria speciosa*, attribuée à Münster par M. Schafhæutl (*Südbay. Leth. geogn.*, p. 172, pl. 39, f. 3). Mon exemplaire se distingue du fossile cité par sa taille de beaucoup moindre, par ses crochets plus élevés et qui se touchent, par son côté postérieur déprimé, par l'inférieur nullement sinueux et par le manque d'impressions musculaires bien prononcées; aussi est-il encore douteux qu'il appartienne à la même espèce. Or, comme en outre l'on ne sait pas si c'est Münster qui a déterminé le fossile de M. Schafhæutl, ou si ce dernier savant a pris le nom dans la collection de Münster, au Musée académique de Munich, j'ai le droit et le devoir de m'attribuer la dénomination de mon espèce, d'autant plus que celle-là au moins est une *Pholadomye* incontestable.

Voisine du *Ph. Haalensis*, cette espèce en diffère par sa forme plus courte, plus cylindracée, moins pointue et plus nettement tronquée en arrière, ainsi que par le manque de plis transverses.

4. *Pholadomya pholadoïdes*, May.

Ph. testa prælonga, ventricosa, subcylindrica, valde inæquilaterali, in medio radiatim costellata?; latere antico brevissimo, rotundato; postico elongato, oblique subtruncato, hiantulo; palliari et cardinali fere rectis, subparallelis; umbonibus approximatis oblique depressis, tumidiusculis, obtusis. — Long. 85, lat. 45 millim.

L'état de conservation du moule sur lequel je fonde cette espèce est tel qu'il permet à peine de déterminer le genre auquel celle-ci appartient. Cependant, sa forme générale, le baillement postérieur, la position et le rapprochement des crochets, enfin les traces de l'aire cardinale parlent en faveur des *Pholadomyes* plutôt que de tout autre genre; et, comme il n'y a dans les terrains tertiaires que les *Ph. Haalensis* et *speciosa*, dont les contours rappellent un peu mon fossile, je crois devoir le placer provisoirement dans le voisinage de ces espèces.

5. *Pholadomya helvetica*, May.

Ph. testa subelliptica, arcuata, parum ventricosa, valde inæquilaterali, transversim irregulariter rugata; latere antico brevissimo, rotundato, postico elongato, truncato, valde hiante; palliari valde arcuato; cardinali concavo; umbonibus tumidis, obtusis; sinu pallii majusculo, obliquo. — Long. 80, lat. 48 millim.

Cette espèce se distingue facilement du *Ph. Studeri*, à sa forme moins renflée, plus inéquilatérale et arquée, à ses plis moins grossiers et réguliers et à sa troncature postérieure. Les cinq exemplaires que j'en ai sous les yeux sont plus ou moins mal conservés; mais le Musée de Berne en possède un de fort beau, trouvé au Rothsée par M. le professeur Mousson.

6. *Pholadomya alpina*, Math., 1842, Catal. méth., p. 136, pl. 11, f. 8. — Hœrn., Foss. Mollusk. Wien, 2, p. 51, pl. 4, f. 1—2. — *Ph. arcuata*, Ag., Etud. crit., p. 63, pl. 2, f. 1—8.

Le seul caractère à peu près constant de cette espèce, qui la distingue du *Ph. Puschi*, est la troncature et le large bâillement du côté postérieur. Cependant, je connais quelques exemplaires ambigus sous ce rapport, et je présume que les *Ph. quæsita* et *corbuloides* ne sont aussi que des individus moyens termes entre les deux espèces.

L'exemplaire du Martinsbrücke, numéroté V. S. 9287 s'approche déjà beaucoup du *Ph. candida*, par sa forme droite et subcylindrique. Il fait espérer que l'on pourra plus tard prouver que l'espèce vivante est le descendant du *Ph. alpina*.

7. *Pholadomya rectidorsata*, Hørn., 1864, Foss. Mollusk. Wien, 2, p. 53, pl. 4, f. 3.

Voilà, j'espère, une bonne espèce, que personne n'ira réunir au *Ph. alpina*, à titre de variété. Si cependant la théorie de Darwin est juste, il faut bien que ces deux espèces passent l'une à l'autre, à moins qu'elles ne proviennent toutes deux d'un troisième type. Or, les deux exemplaires de *Pholadomyes* de la Mollasse, que je réunis avec raison au *Ph. rectidorsata*, offrent justement ces tendances vers le *Ph. alpina*, en ce que leur bord cardinal est tant soit peu concave.

8. *Pholadomya hesterna*, Sow., 1844, M. C., pl. 629. — Wood, Crag Molluska, 2, p. 266, pl. 30, f. 1. — *Ph. Philippii*, May., Journ. de Conchyl., 2^e sér., 2 (1857), p. 176.

Ne connaissant encore, en 1857, ni les derniers cahiers du *Mineral Conchology*, qui manquaient à notre Bibliothèque, ni la seconde partie du *Monograph of the Crag Mollusca*, qui ne faisait que de paraître, j'ai commis la faute involontaire de donner un nouveau nom à une espèce déjà décrite. Voilà ce que c'est que de travailler avec des matériaux de comparaison incomplets et insuffisants, comme on y est d'ordinaire obligé loin des grands centres scientifiques.

Je me rappelle avoir vu dans la collection de M. Deshayes une énorme *Pholadomye*, fossile de l'Astien supérieur d'Alger, qui est voisine du *Ph. hesterna*, si elle ne lui est pas identique. Enfin, je me demande si le *Ph. alpina* que cite M. Hør-

nes de l'Astien de Castell' arquato n'est pas aussi plutôt le Ph. hesterna que toute autre espèce.

9. Pholadomya virgulosa, Sow., 1844, Min. Conch., pl. 630, f. 1. — Desh., Anim. s. v. foss. Paris, 1, p. 279, pl. 9, f. 9—10.

10. Pholadomya margaritacea, Sow. (Cardita), 1821, Min. Conch., pl. 297, f. 3.

Le futur monographe des Pholadomyes tertiaires, muni d'à peu près tous les matériaux connus, sera certainement embarrassé pour délimiter comme il faut les espèces des groupes du Ph. candida et Puschi, tant toutes ces formes sont voisines et variables.

11. Pholadomya Ludensis, Desh., 1860, Anim. s. v. foss. Paris, 1, p. 280, pl. 9, f. 1—5.

Parmi mes nombreux exemplaires du Ph. Puschi, il en est un seul qui présente à peu près la même forme arrondie du côté antérieur que le Ph. Ludensis; aussi, ce caractère à lui seul distingue-t-il suffisamment ces deux espèces voisines.

12. Pholadomya Puschi, Goldf., 1842, 2, p. 273, pl. 158, f. 3. — Bell., Mem. Soc. géol. France, 2^e sér., 4, p. 230. — Ph. Esmarcki, Pusch, sec. Schafh., Südbay. Leth. geogn., p. 177, pl. 43, f. 11. — Ph. lignitica, Schafh., eod. loc., p. 178? — Ph. Delbosi, Mich^{ti}, Etudes s. l. Mioc. inf., (Naturk. Verhand. holl. Maatsch. Wetensch. Haarlem, 1861) p. 55, pl. 5, f. 3. — Ph. trigonula, Mich^{ti}, eod. loco, p. 56, pl. 5, f. 6—7. — Ph. virgula, Mich^{ti}, eod. loco, pl. 4, f. 18—19.

Espèce des plus intéressantes, et par sa variabilité et par sa dispersion extraordinaire. Elle varie beaucoup, quant à ses contours et quant au nombre et à la force des côtes, mais elle est à peu près constante, quant à la forme du côté antérieur, forme qu'elle a en commun avec les Ph. Konincki et alpina, et quant au relèvement et à la rondeur de l'extrémité postérieure. A St. Géours-en-Maremmes, elle prend quelquefois la forme allongée et arquée du Ph. alpina, sans toutefois se confondre complètement avec cette espèce.

Je suis porté à croire que même les *Ph. quæsitæ* et *corbuloides* de M. Michelotti ne sont encore que des variétés individuelles de cette espèce polymorphe.

13. *Pholadomya Meriani*, May., 1853, Verzeichn. foss. Mollusk. Mollasse (Mittheil. bern. naturf. Gesellsch., p. 79). — *Ph. pectinata*, Mér., ms. (non Ag.). — *Ph. Greppini*, Dsh., Anim. s. v. foss. Paris, 1, p. 277. — *Ph. arcuata*, Lam. sec. Michti, Etud. Mioc. inf., p. 56 ?

Cette espèce n'a pas encore été figurée, et, comme sa synonymie est assez compliquée et manque encore de clarté, il serait fort utile d'en donner une bonne figure.

Mes exemplaires n'ont pas tout-à-fait la forme du *Ph. nuda* d'Agassiz ; ils portent, en outre, des côtes nombreuses et persistantes ; il m'est donc encore impossible d'admettre qu'ils appartiennent à cette espèce.
