

GASTÉROPODES

PAR M. COSSMANN.

TERRAINS PALÉOZOIQUES.

Nous n'avons pu analyser en son temps une importante publication faite, en 1889, par M. Koken, dans le *Neues Jahrbuch* (Vol V.), sur l'enchaînement ou plutôt l'évolution des Gastéropodes depuis le Cambrien jusqu'au Trias. Dans sa préface, l'auteur expose qu'il a été amené, dans le travail de classement de la collection du Musée d'histoire naturelle de Berlin, à établir une méthode systématique, en vue de laquelle il s'est également aidé des autres matériaux qui lui ont été communiqués, en attendant qu'il ait pu réaliser une publication monographique plus complète, utilisant également les richesses des Musées de Reval et de Saint-Pétersbourg. Nous ne le suivrons pas, faute de place, dans un aussi court compte rendu, dans ses développements relatifs à l'importance qu'il faut attacher à la forme de l'embryon des Gastéropodes, bien qu'il n'en fasse pas la base exclusive de son classement, attendu qu'il paraît l'adversaire éclectique de toute méthode qui n'aurait pas pour base l'examen simultané d'un ensemble de caractères, et qui ne tiendrait pas compte, pour l'établissement des genres et des familles, de la comparaison des formes qui les ont précédés ou suivis, dans les temps géologiques : en résumé, ce système est un compromis entre la Zoologie et la Paléontologie.

Cette monographie commence par la famille des *Pleurotomariidæ*, dont le manteau quand on l'étudie au point de vue anatomique, justifie l'existence, sur le labre, d'une entaille qui se ferme, à l'âge adulte dans les *Trochotoma*, périodiquement dans les *Haliotis*, tandis que la fissure reste ouverte dans la plupart des autres genres de cette famille.

Le premier groupe, le plus ancien chronologiquement, celui des *Raphistoma*, pourrait à la rigueur constituer une sous-famille, à laquelle on rattacherait le genre *Eccyliopterus*, Remelé, applicable aux *Raphistoma* qui ont les tours déroulés, et peut-être le genre *Scalites* qui est douteux, à cause de l'état de conservation des types qu'on y classe.

L'échancrure des *Raphistominæ* coïncide avec la carène qui étage les tours de spire et est indiquée par le coude que forme les stries d'accroissement.

L'auteur distingue deux séries dans les *Raphistoma* qui ont existé depuis le Cambrien jusqu'au Dévonien : la première, qui a pour type *R. gualterianum*, Schl., a les sutures linéaires, et sou-

vent la spire concave, comme par ex. *R. Schmidtii*, Koken; tandis que dans les *Raphistoma* de la seconde série (*R. obvallatum*), quoique la forme extérieure soit quelquefois presque identique, les tours sont séparés par de profondes sutures : c'est à cette seconde série qu'appartient une nouvelle espèce, *R. Damesi*, qui a une spire scalariforme, quoique moins étagée que celle des *Scalites*. Quant à ces derniers, la constatation de la présence d'une véritable bande de sinus décide M. Koken à les classer plutôt dans les *Pleurotomaria*, où il admet d'ailleurs un certain nombre de groupes paléozoïques, dont les caractères distinctifs apparaissent déjà dès le Silurien inférieur.

a). — *Pleurotomaria* à large bande sinusale (*Schizostoma* Bronn, ex parte).

Ce groupe dont *P. elliptica*, His, est pour l'auteur le meilleur type, se distingue par la largeur de la bande du sinus et par la disposition convexe de ses stries d'accroissement; seulement *P. elliptica* est tectiforme et subconique, tandis que *P. hyperborea*, Koken, type d'une sous-division qui commence dans le Dévonien et se poursuit à travers le Carboniférien jusqu'à des formations moins anciennes, commence déjà à avoir des tours plus arrondis et une forme plus conoïde. Dans le Silurien de Bohême apparaît un autre groupe d'espèces héliciformes à tours ornés de stries spirales (*P. migrans*, Barr., et une espèce nouvelle *P. pragensis*, Koken). Quelques espèces scalariformes commencent aussi à se montrer et parmi elles, dans les schistes de Wissenbach, une espèce multispirée *Pl. latevittata*, Koken, qu'on ne prendrait guère, à première vue, pour une coquille de la famille des *Pleurotomariidæ*. C'est dans les couches à *Stringocephalus* déjà plus élevés, que se trouve *Pl. delphinuloides*, Schl., l'un des types les mieux connus du genre *Schizostoma*, dans lequel Bronn a réuni des formes si hétérogènes.

Ne pouvant faire ici la traduction littérale de toute cette énumération, fort intéressante à la vérité, mais à laquelle je reproche de manquer de clarté et surtout de l'ordonnance stratigraphique qui permettrait d'en tirer au moins quelques conclusions, j'arrive aux considérations critiques que l'auteur consacre à la division de ces formes en genres et sous genres.

M. Koken commence par établir que le véritable type du genre *Schizostoma* (*Euomphalus catillus*, Sow.) ne peut s'appliquer au *Pl. delphinuloides* qui est la forme à peu près moyenne de toute la série des *Pleurotomaria* à bande large; Zittel classe ce dernier dans le genre *Cryptænia*, Desl., établi pour *Pl. heliciformis*, et dans lequel on réunit par exemple *Platyschisma helicoides* et *Gossetina callosa*, ainsi que d'autres *Mourlonia*, mais aucune de ces formes n'a, d'après M. Koken, de rapports avec le groupe de *Pl. delphinuloides*, qu'on peut encore moins rapprocher des *Mourlonia* (Type : *Pl. carinata*, Sow.). Aussi, que fait l'auteur en présence de cette difficulté de trouver un nom existant qui s'applique exactement à ce groupe? il critique longuement la théorie qui consiste à nommer les coupes génériques et sous-génériques

pour venir en aide à la mémoire, et... il ne propose rien, alléguant qu'on fixe mieux les idées en désignant les groupes par le nom de l'espèce qui en est le type, que par un mot, tel que *Platyloron*, *Stenoloron*, *Bembexia* ou *Gyroma*.

S'il est permis à un simple critique de donner son opinion au sujet d'une aussi importante question, je ferai remarquer que la véritable solution paraît être dans un usage modéré de l'emploi des sous-genres. Certes, il est excessif d'attribuer à certains caractères de détail une importance sous-générique : ce sont donc les groupes qu'il ne faut pas trop multiplier, de crainte d'arriver promptement à la limite au delà de laquelle il n'y a plus qu'une espèce par groupe, ce qui conduit infailliblement à ériger de simples variétés au rang d'espèce, et par suite, chaque individu au rang de variété, c'est-à-dire la pulvérisation complète de la faune.

Mais, dès l'instant qu'un groupe est bien caractérisé, qu'on a nettement délimité ses différences avec les groupes voisins, et que ces différences ont une importance suffisante pour qu'il y ait encore la marge nécessaire à d'autres sous-différences qui caractériseront l'espèce, je trouve beaucoup plus pratique d'écrire un seul mot pour désigner ce groupe, plutôt que de le baptiser à l'aide de deux noms, dont le second, celui de l'espèce, ne répondra à une idée nette que pour celui qui la connaît parfaitement. Or, précisément, dans l'ouvrage que j'analyse, je chercherais vainement la figure du *Pl. delphinuloides*, groupe paléozoïque si important, et je n'ai pu me faire une idée de la limite exacte de ses caractères qu'en regardant les figures de quelques espèces nouvelles, attribuées au même groupe. Une bonne diagnose manque donc dans l'ouvrage de M. Koken, et c'est pour cela peut-être qu'il éprouve de l'embaras à nommer ses groupes.

Cependant le chapitre se termine par une série de considérations critiques desquelles il paraît résulter que si les genres *Ptychomphalus*, d'Orb., *Gosseletia*, de Kon., *Bembexia*, *Gyroma*, *Platyloron*, *Stenoloron*, Cœlhert, paraissent bien définis quand on ne les applique qu'au type même en vue duquel ils ont été proposés, ils perdent au contraire leur apparente homogénéité si on cherche à y faire rentrer un certain nombre d'autres espèces analogues au type, de sorte qu'on est obligé de leur donner alors une interprétation tout à fait différente de celle que leur attribuait l'auteur. Que prouve cette observation? Si ce n'est cette vérité : qu'un genre et même un sous-genre ne doit être établi qu'avec une diagnose assez élastique pour laisser un peu de marge à l'assimilation de plusieurs espèces, et avec des caractères distinctifs (rapports et différences) qui permettent de marquer la limite qu'on entend donner à leurs variations spécifiques. On ne peut donc pas conclure de ce que quelques auteurs n'ont pas observé cette règle, à l'inutilité absolue des sous-genres : toute la question se réduit seulement à faire de bonnes diagnoses. Cette réserve posée, nous sommes d'accord avec M. Koken pour conclure qu'on a exagéré le nombre des coupes dans la famille des *Pleurotomariidæ*; mais nous nous écartons de la théorie contraire, qui consisterait à ne plus admettre

que le genre *Pleurotomaria*. Dès l'instant qu'il admet la nécessité de le diviser en groupes *a*, *b*, *c*, *d*, etc..., pourquoi n'attribue-t-il pas à chacun de ces groupes le nom le plus ancien donné à une espèce admise par lui dans chacun de ces groupes ?

b).— Le groupe *b*, comprend les *Pleurotomariæ labrosæ, bicinctæ, coronatæ*. Il est représenté dans le Silurien inférieur (*Pl. labrosa*, Hall), le Silurien supérieur (*Pl. occidens*, Hall) et le Dévonien inférieur. L'espèce la plus voisine dans le Dévonien moyen est *P. subclathrata*, Sandb.; puis, dans le Carboniférien, la série s'écarte encore davantage du type et de Koninck a attribué le nom *Bayleia* à un sous-genre qui a pour type *P. Yvani*. Dans le Trias des Alpes, c'est autour de *P. subcoronata*, Munst., que se placent, toutes les petites espèces de Saint-Cassian qui ont la spire étagée, des carènes spirales régulières, la bande et l'ouverture bien différentes de celles des espèces précitées, de sorte qu'en allant d'un extrême à l'autre, il est difficile d'admettre que ce soit le même groupe. Dans le Trias de l'Allemagne du Nord, c'est-à-dire dans le Muschelkalk, l'espèce la plus répandue, *Pl. albertina*, est très variable, la forme la plus déprimée rappelle *P. cirriformis* et la plus haute, *P. subgranulata*. Près de l'une de ces variétés *elata* (*Trochus Hausmanni*, Goldf.), vient se placer une espèce nouvelle de la haute Silésie (*Pl. Ottoi*), qui paraît avoir eu pour forme ancestrale dans le Carboniférien *P. Munsteri*, de Kon., et *Hisingeri*, Goldf., qui sont les types du sous-genre *Worthenia*.

Il y a bien dans le Dévonien moyen une espèce (*Pl. Defrancei*, d'Arch. et Vern.) qui paraît ressembler à *Pl. Munsteri*, mais elle présente des différences importantes dans la disposition de la bande du sinus; l'auteur ajoute qu'il peut d'autant moins prendre *Pl. Defrancei* comme tête d'embranchement, qu'il se relie à d'autres formes dévoniennes qui sont à placer dans les *Murchisonia* très courtes, dont il a pu former la série, depuis la base jusqu'à la partie supérieure du Silurien.

c). — Pour l'examen de l'enchaînement des espèces du groupe *c* (*Pl. interruptæ*), M. Koken part de *P. sulcomarginata*, Hall, du groupe de Hamilton, caractérisée par le dimorphisme de ses côtes d'accroissement subitement arrêtées à la bande du sinus, au-dessous de laquelle est une zone concave simplement ornée de faibles costules. Ce groupe est représenté dans le Coblencien par *P. Daleidensis*, Rö., qui se relie sans intermédiaire à *P. Larteti*, Ehl., qui est le type du sous-genre *Bembexia*. Ce sous genre comprend encore d'autres formes du Carboniférien, et une espèce (*P. virensis*, Ehl.) dont la bande porte un troisième cordon; c'est là que l'auteur place *Pl. Defrancei*, dont il a été question ci-dessus plutôt qu'avec les *Worthenia*. Il y ramène également une partie des *Ptychomphalus*, in de Kon., et dans le Trias, *Pl. Haueri*, Hörn., ainsi que quelques formes voisines.

d). — Dans le groupé *d*, prend place le genre *Scalites* ou du moins les formes voisines qui ont été rapportées au genre de Hall dont il a été déjà question à propos des *Raphistoma*; le genre *Scalites* n'étant pas représenté dans le Silurien inférieur de la Baltique,

M. Koken ne peut en donner une diagnose très certaine, et la figure originale du type (*S. angulatus*, Hall), ne prouve pas qu'il y ait une véritable bande du sinus. La forme qui s'en rapproche le plus dans le Dévonien est *Euomphalus Bronni*, Goldf., qui est bien un membre de la famille des *Pleurotomariidæ*, ce qui tend à fixer la place véritable des formes assimilées, peut-être à tort, au genre *Scalites*; dans le Carboniférien, toutes les espèces que de Koninck a rapportées à ce genre après les avoir d'abord dénommées *Ampullacera*, ont bien la bande du sinus, et cependant il en est qui ressemblent à des *Pseudomelania*, ou même à des *Actæonina*, tel le *Scalites carbonarius*, de Kon. Je crois être certain que ce dernier est un *Conactæon*. D'après Laube, il y en aurait même dans le Trias, mais l'espèce qu'il y rapporte n'est probablement pas le véritable *Pleurot. Protei*, Munst. Ce serait plutôt le *Pl. radians*, Wism., qui se rapprocherait du genre de Hall, quoiqu'il se relie intimement d'autre part aux formes liasiques pour lesquelles Deslongchamps a proposé le nom *Cryptænia*: M. Koken a donné le grossissement de l'embryon de cette singulière espèce, c'est un nucléus piriforme logé dans une excavation du sommet de la spire.

e). — Le dernier groupe est celui de *Pl. elegans*, ou *Agnesia*, de Kon., espèce treillisée à bande inframarginale et à embryon planorbulaire; ce groupe paraît très heureusement formé et il commencerait à apparaître dans le Dévonien moyen pour s'éteindre dans le Trias supérieur. On remarquera en particulier la forme complètement déroulée d'*Agnesia ryckholtiana*, et à ce propos, M. Koken se livre à une intéressante digression sur l'hétérostrophie du nucléus apical, dans les Gastéropodes, en général; sans le suivre dans tous les détails qu'il donne au sujet de la déviation géométrique d'environ 90° qui doit se produire dans l'axe idéal d'enroulement, quand on passe de l'embryon hétérostrophe à l'enroulement régulier et normal du reste de la spire, nous retiendrons seulement de cette discussion que, en fait, l'embryon des Gastéropodes n'est franchement hétérostrophe que dans les *Opisthobranchiata*, les *Pyramidellidæ* et dans certaines *Mathildia*; ailleurs il peut être dévié, incliné obliquement, mais l'enroulement n'en est pas radicalement opposé à celui du reste de la spire, de sorte que la courbe de raccordement entre les deux systèmes peut se faire sans qu'il en résulte une projection du sommet dans une direction perpendiculaire à l'axe de la coquille. M. Koken en conclut que le genre *Hesperiella*, Holz, qui présente le même aspect embryonnaire qu'*Agnesia ryckholtiana*, n'est pas hétérostrophe, mais réellement orthostrophe et que ce n'est pas un motif suffisant pour séparer ce genre. L'auteur termine la famille en examinant quelques formes aberrantes telles que *Catantostoma*, genre de la base du Dévonien moyen, et *Plocostoma*, Gemm., du Carboniférien de Sicile, qui se rapprochent des *Trochotoma* et *Ditremaria*, actuellement localisés dans les couches mésozoïques; il ajoute qu'il ne faut pas placer ces formes près des *Haliotis*, qui ont une véritable bande formée d'ouvertures

successives, et qui, à ce titre se rapprochent davantage, ainsi que les *Temnotropis* du Trias, de certaines *Murchisonia*.

Nous arrivons d'ailleurs à ce genre qui se distingue des *Pleurotomaria* non seulement par la proportion plus allongée de la spire, mais par la forme de l'ouverture subcanaliculée; on l'a rapproché aussi des *Turritella* ou plutôt de certaines *Mesalia*, à cause de la courbure des stries d'accroissement, mais jamais les *Mesalia* ne présentent une véritable bande du sinus comme les *Murchisonia*. M. Koken divise ce genre en trois groupes, *M. angulata*, Phill., *M. cingulata*, His., *M. cava*, Lindst., auxquels il rattache les genres *Hormotoma*, Salter, *Goniotropha*, Cehl. (Type *G. Bachelieri*, Rouault), *Lophosphira*, Whitf. Mais alors pourquoi ne pas admettre ces genres, tout au moins comme des sections correspondant à chacun des groupes susdits? La raison qu'en donne M. Koken, c'est qu'il conteste absolument l'affectation du nom *Lophosphira* au groupe d'espèces que M. Cehlert rattache à *M. bicincta*, par ce qu'il trouve cette assimilation tout à fait artificielle.

Examinons maintenant les remarques concernant la famille des *Bellerophonidæ*: en se reportant aux formations les plus anciennes du Silurien, l'auteur constate l'existence de deux types principaux et bien distincts, *B. bilobatus*, Sow., et *B. contortus*, Eichw., qui donnent naissance à des embranchements, de sorte que déjà dans le Silurien supérieur l'auteur établit la classification suivante: 1° Espèces dont l'ouverture n'est pas soudainement élargie: *a*, stries d'accroissement et sinus dorsal profond, avec bande longitudinale, *Bellerophon*; *b*, ornementation treillissée, bande du sinus, *Bucania*; — 2° Espèces à ouverture subitement dilatée: *a*, bande du sinus sur les premiers tours, bande lisse à l'intérieur; α , coquille lisse, *Salpingostoma*; β , ornementation de *Bucania*, groupe de *B. locator*, Eichw. — *b*, bande perforée de place en place, bande plissée à l'intérieur: α , trous peu nombreux sur une côte longitudinale, plis internes en correspondance avec les côtes externes, groupe de *B. Buelli*, Whitf; β , trous nombreux, aucune côte longitudinale sur le dos, plis internes sans corrélation avec l'ornementation de la surface, *Trematonotus* (et non pas *Tremanotus*). De toutes ces formes, il ne reste, quand on arrive à l'étage carboniférien, que *Bucania* qui forme un embranchement latéral à l'époque dévonienne, avec le genre *Phragmostoma*.

Dans la même famille, M. Koken place un nouveau genre *Oxydiscus* (Type: *O. imitator*, Koken) qui ne peut se confondre ni avec les *Cyrtolites*, ni avec les *Bucania*, et qui est caractérisé par sa forme symétrique et aplatie, par ses accroissements fortement courbés en arrière, par sa quille dorsale très saillante, etc... Il admet en outre, le genre *Cyrtolites*, avec lequel il ne faut pas confondre *Cyrtonella*, Hall, qui appartient aux *Capulidæ*.

Ce chapitre se termine par l'examen de genre *Euphemus*, M. Coy qui rappelle beaucoup les *Bucanella*. et le chapitre suivant est exclusivement consacré aux *Porcellia* que la plupart des auteurs rapprochent des *Bellerophon*. Malgré le défaut de symétrie de leur

enroulement spiral, M. Koken les considère comme une forme intermédiaire entre les *Pleurotomariidae* et les *Bellerophonidae*, attendu que la coupe des premiers tours est symétrique, tandis qu'elle est asymétrique dans les tours suivants, ainsi qu'il résulte des figures qu'il en donne. Une autre observation très intéressante, faite à propos de *P. primordialis*, Schl., montre que, comme le test de la coquille se composait de deux couches, l'une extérieure et mince, l'autre interne et épaisse, la quille dorsale est tantôt légèrement excavée et ponctuée si le test est très frais, tantôt rainurée si l'épiderme a disparu, tantôt saillante et carénée s'il n'y a plus que le moule de la coquille. Cela n'a aucun rapport avec la bande de sinus qui caractérise les *Pleurotomaria* et les *Bellerophon*, mais alors il faut en éliminer les *Porcellia* triasiques, telles que *P. Fischeri*, Hörn. qui ont une véritable bande de sinus, ou celles du Silurien qui sont symétriques comme les vrais *Cyrtolites*. Nous ferons remarquer, avant de passer au chapitre suivant, que la dénomination *Porcellia* doit être remplacée par *Leveilleia*, Newton.

Pour la plupart des auteurs qui se sont occupés de la classification des *Euomphalidae*, la place de cette importante famille est auprès des *Solarium*, et encore Stoliczka rapproche ces derniers des *Siliquariidae* à cause de la ressemblance de l'opercule avec celui des *Torinia*, et aussi à cause du décollement partiel des tours de spire, qui se constate par exemple dans les genres *Eccyliomphatus* ou *Bifrontia* (= *Homalaxis*). Malheureusement, il y a un caractère qui rend cette assimilation très improbable, c'est la forme hétérostrophe de l'embryon aplati des *Solariidae*, tandis que les *Euomphalidae* possèdent un nucléus orthostrophe. En outre, M. Koken, fait une hypothèse ingénieuse dont la conséquence est de rapprocher des *Pleurotomariidae* dont le manteau reste fendu pendant toute la durée de l'existence de l'animal, les *Euomphalidae* dans lesquels cette fente oblitérée se réduit à une simple sinuosité.

Il n'admet ni le genre *Ophileta*, ni surtout le genre *Pleuronotus* qui s'applique à de véritables *Euomphalus* que l'on a crus à tort sénestres; il fait remarquer que les *Straparollus* et les *Cælocentrus* ne sont, en réalité, que de jeunes *Euomphalus*, les *Phanerotinus* et *Serpularia*, des *Euomphalus* en partie déroulés. Plusieurs d'entre eux jouissent de la faculté bien connue, que possèdent les *Xenophora* vivants, d'agglutiner les corps étrangers; cependant le *Phorus Bouchardi* du Dévonien ne serait en réalité, d'après M. Koken, qu'un *Emphalotrochus*, c'est-à-dire un membre de la famille des *Euomphalidae*, ainsi qu'il l'a vérifié sur un certain nombre d'échantillons de Paffrath ou de Vilmar.

En ce qui concerne l'analogie que l'on a cru voir entre les *Discohelix* et les *Bifrontia*, l'auteur fait remarquer que l'embryon de *B. marginata* a un nucléus hétérostrophe qui rappelle beaucoup plus les *Solarium* que les *Euomphalus*. Dans le Trias est un autre groupe que l'on a rapporté aux *Schizostoma* et que M. Koken dénomme *Schizogonium*, en le divisant en deux séries (*S. scalare* et *serratum*) suivant l'allure d'ornementation tuberculeuse ou costellée des premiers tours, dont il donne un fort grossissement.

Enfin il considère comme d'un classement douteux les genres *Anomphalus*, *Platyschisma* et *Maclurea*.

Le chapitre suivant débute par une classification un peu différente de celle qu'on est habitué à suivre pour les coquilles vivantes ; il divise les *Diotocardia* en *Zygobranchiata* (comprenant les *Pleurotomariidæ*, *Bellerophontidæ*, *Patellidæ*) et en *Azygobranchiata*, comprenant les *Chiastoneura* (*Turbinidæ*, *Trochidæ*, etc...) et les *Orthoneuroidea* (*Neritidæ*, *Helicinidæ* et peut-être *Maclureidæ*).

L'origine des *Turbo* et *Trochus* dans les couches paléozoïques, est douteuse : les premiers restes ont reçu le nom d'*Holopea*, et ressemblent beaucoup à certaines *Paludina* tertiaires de Slavonie ; mais, avant que les espèces américaines qui ont servi de type à ce genre, soient mieux connues, il est difficile de se former à son égard une opinion définitive. Un autre type voisin est celui du genre *Eunema* (type : *E. strigillatum*, Salter), caractérisé par sa spire élevée, ses côtes d'accroissement et quelques carènes spirales. Ensuite l'auteur passe au genre *Polytropis*, Koken, qui est classé dans les *Turbinidæ*, mais avec incertitude sur la nature de l'opercule et sur la structure nacrée du test ; en passant M. Koken fait observer que l'absence de nacre peut ne pas être une preuve, car la conservation de l'irisation du test tient beaucoup à la nature du milieu géologique dans lequel il se conserve plus ou moins altéré par la fossilisation. Toutefois, ce qui peut aider à fixer la position systématique de ce genre, c'est qu'il est très voisin du genre *Cyclonema* qui a été trouvé avec son opercule en place, et que ce dernier a tout à fait le caractère des opercules de *Turbinidæ*.

L'auteur établit ensuite un parallèle entre le genre *Eunema* et le genre *Eucyclus* qui lui a succédé pendant la période jurassique : il y a des différences profondes, non seulement dans leur ornementation, mais surtout dans la direction des stries d'accroissement sinueuses chez les *Eucyclus*, ainsi que dans le contour de l'ouverture qui tend déjà à s'évaser en avant, comme pour un passage graduel aux *Purpurina*.

On a cité des *Phasianella*, dans l'étage dévonien, mais M. Koken pense que ce sont plutôt des *Macrochilidæ*, et quant à celles du Trias, des *Holopella*, *Scoliostoma* ou *Conchula*, plus voisines des *Scalidæ*. De même *Rotella heliciformis* n'est probablement pas de la famille des *Umboniidæ*, non plus que *R. helicoides* de St-Cassian, désignée comme *Vitrinella* par Zittel.

Quant au genre *Turbonitella*, de Kon., il est un de ceux où le créateur du genre lui-même a fait un mélange de formes très hétérogènes : si l'on se rapporte au type *T. biserialis*, Phill., on trouve que c'est une forme de *Turbo* sans ornements spiraux, mais avec deux séries de tubercules qui se correspondent.

Trachyspira créé pour trois espèces siciliennes du calcaire à Fusulines, est rapproché des *Eunema* par Gemmellaro, quoique l'ornementation soit bien différente, composée de nombreuses rangées de pustules arrondies ou ovales, sans parler du labre qui est plissé à l'intérieur, et du bord columellaire qui fait un coude à la moitié

de sa hauteur. De ce genre, l'auteur passe au *Cirrus superbus*, Hoern., qui n'a aucun rapport avec les vrais *Cirrus* et qui, de même que *Porcellia cingulata*, Munst., doit être rangé dans le genre *Brochidium*, avec deux espèces de Saint-Cassian (*B. ornatum* et *pustulosum*, Koken); mais déjà ce genre s'écarte tout à fait des *Turbinidæ* et rappelle plutôt les *Vermetidæ* ou les *Scalidæ*.

Les *Onustidæ* et *Phoridæ* se rapprochent extérieurement des formes trochoïdes, surtout par leur ouverture presque horizontale; en discutant les différences entre les *Onustus* et les *Xenophora*, M. Koken revient encore sur l'inutilité du caractère basé sur la faculté d'agglutiner les corps étrangers, qui ne prouve rien au sujet de la constitution anatomique de l'animal habitant la coquille. C'est pour ces espèces onustiformes, telles que *Trochus cavus* et *profundus* que Whitfield a proposé le nom *Eotrochus*, assez mal choisi d'après M. Koken, et c'est probablement dans ce genre que l'on devra classer le *Phorus Bouchardi*, Desl.

Dans le Carboniférien, de Koninck a créé un genre *Flemingia* qui demanderait une revision minutieuse, notamment pour *F. prisca* qui rappelle de près *Onustus carbonarius*, Meek et Worthen. C'est encore aux *Onustidæ* qu'il paraît y avoir lieu de rapporter *Cirridius armatus*, de Kon. Dans le Trias, ces formes sont bien plus rares; cependant M. Koken figure une nouvelle espèce (*O. elatus*) qu'il classe, bien à tort suivant moi, dans le sous genre *Haliphæbus*, après avoir rejeté comme inutile cette division, à la page précédente: les *Haliphæbus* sont comme chacun le sait, des coquilles déprimées, paucispirées, dont on trouve encore quelques représentants dans le Tertiaire, et je doute fort que l'*O. elatus*, dont la base paraît inconnue, puisse lui être assimilé.

Le chapitre se termine par un ingénieux rapprochement entre *Euomphalopterus alatus* du Silurien supérieur de Gothland et *Solarium caillaudianum*, d'Orb., de Montreuil-Bellay: certes la ressemblance est frappante et cela prouverait la longévité du genre *Euomphalopterus*, qui aurait persisté jusque dans les terrains jurassiques.

Contrairement à l'opinion de Lindström, M. Koken pense que les *Loxonematidæ* doivent être rapprochées des *Pyramidellidæ*, et non pas des *Euomphalidæ*. Les véritables *Loxonema* ont de profondes sutures et des stries d'accroissement sinueuses, d'abord très fines, puis plus épaissies et simulant de véritables côtes au milieu des tours: le type est *L. sinuosum*, Sow., du Silurien supérieur. L'embryon des espèces paléozoïques étant rarement conservé, M. Koken n'a pu étudier celui des *Loxonema* que sur une espèce du Trias: comme l'indique la figure qu'il en donne, cet embryon se compose de plusieurs tours subulés, lisses et conoïdes, formant un nucléus orthostrophe. Il remarque également que les premiers tours sont généralement plus étroits que les derniers, de sorte que de la sinuosité des accroissements de ceux-ci, il ne reste au sommet que des côtes droites, la partie sinueuse et courbe étant recouverte.

L'auteur examine ensuite les formes du Trias, rapportées soit au genre *Eulima*, soit au genre *Niso*, à cause de leur spire lisse et

subulée ; il ne voit guère qu'une espèce (*N. keuperiana*, Koken), qu'on puisse avec certitude classer dans les *Niso*, à cause de sa columelle perforée et de son embryon à tours convexes comme ceux des *Eulimidæ*.

C'est dans la même famille que se placent tous les groupes improprement dénommés *Chemnitzia* par d'Orbigny : le premier groupe est celui de *C. supraplecta*, depuis le Trias jusqu'au Bathonien (*C. Nerei*), caractérisé par la forme arrondie de l'ouverture, la spire d'abord costulée, puis lisse ; le second groupe (*Holopella Lommeli*, M.) se distingue par ses stries d'accroissement sinueuses ; le troisième commence dans le Dévonien moyen avec *Lox. costatum* et persiste presque dans le Lias, il comprend les formes à côtes sinueuses et à ouverture un peu rétrécie en avant ; le quatrième groupe, celui des *Pseudomelania* est caractérisé par la forme lisse, et l'ouverture piriforme, rétrécie en bas ; quant à la proportion du dernier tour, qui est très variable, M. Koken croit avec raison qu'elle ne suffit pas pour justifier la séparation des genres *Oonia* et *Microschiza* ; cinquième groupe (*Turr. scalata* Schl.), très voisin du premier, mais portant sous la suture une rangée de petits tubercules ; enfin le sixième groupe comprend des espèces dénommées *Melania*, voisines des *Pseudomelania* et des *Macrochilus*, partiellement nommées *Polyphemopsis*, de K., dans le Carboniférien et *Macrochilina*, Lind., dans le Silurien : l'auteur a fait figurer l'embryon très court de l'une de ces espèces (*Melania antiqua*, Goldf.).

Le genre *Macrochilus*, Phill. (*M. arcuatus*, Goldf.) se rapproche des *Loxonema*, mais avec une spire très courte, un dernier tour très grand, et aussi des stries sineuses, de sorte que M'Coy le considère comme un simple sous-genre de *Loxonema*. Du *Melania paludinaris*, M., l'auteur fait ensuite le genre *Prostyliifer*, caractérisé par la disposition styliforme de l'embryon qui se greffe sur une coquille naticiforme, ainsi que le démontre une excellente figure intercalée dans le texte avec un très fort grossissement ; il cite aussi *Lacuna Bronni* qui s'écarte des véritables *Macrochilus*, tandis que le genre *Strobeus*, de K., paraît n'en différer que par l'épaississement du bord columellaire.

Des *Strobeus*, M. Koken passe au genre *Cylindritopsis* que Gemmellaro a créé pour des coquilles ayant la forme des *Cylindrites*, et qu'il place dans les *Actæonidæ*. Pour contester cette assimilation, M. Koken se base sur ce que les *Cylindritopsis* n'ont pas l'ornementation spirale et ponctuée des *Actæon*, mais qu'ils ont un bec prononcé en avant de l'ouverture ; aucun de ces deux motifs n'est valable si on compare *Cylindritopsis* aux *Cylindrites* qui sont absolument lisses et ont l'ouverture subcanaliculée. La preuve est donc encore à faire et il n'y aura de certitude que quand on aura vérifié si les *Cylindrites* ont un embryon d'*Actæonidæ*, en forme de crosse. Cette question conduit d'ailleurs M. Koken à examiner la possibilité d'une relation directe entre les *Opisthobranchiata* et les *Pyramidellidæ* ; comme ces deux groupes ont coexisté dans le Carboniférien, on ne pourrait admettre leur

parenté, qu'en les faisant descendre d'un ancêtre commun qui serait la famille *Loxonematidæ*, dans le Dévonien.

Dans le Trias, l'auteur cite au moins deux *Opisthobranchiata* authentiques : *Phasianella cingulata*, Laube, qui a l'ornementation ponctuée des *Actæon*, sans en avoir le pli columellaire, et *Actæonina scalaris*, Munst., dont l'embryon figuré reproduit avec une netteté parfaite la disposition hétérostrophe des *Actæonidæ*. Déjà, dans le Rhétien apparaît le genre *Cylindrobullina* (type : *C. elongata*) qui est le précurseur des *Tornatina* du Jurassique supérieur.

Les punctuations spirales que l'on constate sur la surface de quelques *Actæonina* carbonifériennes, existent aussi dans le genre *Subulites* qui est un type isolé, bien éloigné des *Terebellum*, et comme ces punctuations sont alignées dans le sens des accroissements, mon avis est qu'il n'y a pas davantage d'affinité entre ce genre et les *Opisthobranchiata*. Doit-on le rapprocher des *Euchrysalis*, Laube, dont les accroissements ne sont pas ponctués, et dont l'ouverture bien plus courte est à peine canaliculée ? Ces derniers forment un groupe tout à fait à part dans le Trias, et certaines espèces ressemblent même à des *Bulimus* ou à des *Pupa* ; on placera dans le voisinage le groupe d'espèces qui a pour type *Melania subconcentrica*, Munst., dont la base est sillonnée et costulée.

Quoi qu'il en soit, M. Koken n'admet pas que ces deux genres soient de vrais Siphonostomes ; car il distingue entre les formes dont la siphonostomie est un caractère intégrant (*Rachiglossa*, *Toxoglossa*) et celles où elle ne se présente qu'accessoirement (*Tænioglossa*). Il en résulte que, d'après lui, les Siphonostomes ne commencent à apparaître réellement que dans les couches mésozoïques, tandis que les espèces improprement dénommées *Pleurotoma* ou *Cerithium*, dans le Trias, telles que *P. Blumi*, *C. acutum*, (*Chilotoma*) n'ont qu'un canal incomplètement formé, et intermédiaires entre les *Loxonematidæ* et les *Alaria*. L'embryon de ces *Chilotoma* est tout à fait caractéristique, papilleux comme celui de *Melania antiqua*.

Quant à la série des *Turritella* du Trias, rapportées à tort à ce genre dont elles diffèrent, il y a lieu de les classer soit dans les *Proturritella* (*P. gracilis*, Koken, du Silurien inférieur), soit dans les *Promathildia* (*P. biserta* Munst., de St-Cassian), à cause de leur embryon qui rappelle celui que j'ai constaté sur une véritable *Mathildia* du Bathonien : cet embryon est très hétérostrophe, puisqu'il fait un tour et demi à gauche, avant de se dévier à droite.

Le chapitre se termine par quelques considérations sur les *Holopella*, *Conchula*, *Scoliostoma*, *Callonema*, et *Isonema*, enfin *Cochlearia*, qui ont été rapprochées des *Scalidæ* à cause de leur ouverture franchement arrondie, à péristome évasé ou marginé. M. Koken paraît plutôt pencher à les mettre dans le voisinage des *Cerithidæ* ou des *Alaria*.

Il ne nous reste plus à analyser que le dernier chapitre qui traite des *Capulidæ* et familles voisines. Après avoir cité la remarque de

Martens sur le caractère stationnaire des mollusques de ces familles qui se déplacent peu dans les mers, M. Koken entreprend une discussion relative au choix que l'on doit faire entre la dénomination de *Capulus* et celle de *Platyceras* : il conclut en proposant d'appliquer à tout le groupe des *Capulidæ* paléozoïques le nom de *Platyceras*, en adoptant comme sous-genre *Orthonychia*, pour les espèces non spirales, et *Strophostylus* pour celles qui ont la spire enroulée ; il n'y a d'ailleurs aucune distinction à faire entre celles qui sont épineuses ou lisses, attendu que la même espèce (*Pl. priscum*, Goldf. de l'Eifel) est tantôt armée d'épines, tantôt nue. De petits groupes aberrants viennent, de temps à autre, s'y rattacher, mais sans avoir eu une grande longévité, par exemple *Philhedra*, *Hercynella*, *Pilidium*, *Cyrtonella*, que Hall classe à tort dans les *Cyrtolitidæ*. Dans le Trias, le mélange est encore plus touffu, mais tout récemment, les travaux de M. Kittl y ont apporté un peu d'ordre.

De là l'auteur passe au genre *Naticopsis* (*N. canaliculata*, M'Coy), dont les limites ont été exagérément étendues, par les auteurs qui ont suivi, à tout ce qui présentait l'apparence d'une *Natica*, dans les terrains paléozoïques. Si l'on restreint le genre *Naticopsis* à ses véritables limites, on arrive à cette conclusion que beaucoup d'espèces qui y ont été indûment classées sont des *Platyceras* ou des *Turbonitella*, peut-être aussi des *Neritomopsis*, Waagen. Dans le Trias, plusieurs *Naticopsis* ont été trouvées avec leur opercule *in situ*, M. Koken donne par exemple la figure de *N. Deshayesi*, M., qui est dans ce cas, ce qui réduit à néant le genre *Rhynchidia*, créé par Laube pour ces opercules qu'il prenait pour des becs de Céphalopodes.

Il y a d'ailleurs quelques véritables *Natica* qui apparaissent, d'après Zittel, dans le Trias de Saint-Cassian, mais alors il semblerait que la filiation se perd dans le Jurassique, où je n'en connais pas de bien authentique. Ne doivent-elles pas être plutôt considérées comme des *Naticella* ou des *Natiria*, qui se relieut aux *Craspedostoma* que Lindström a placés près de *Liotia* ? C'est encore de ce groupe que paraissent devoir être rapprochés les genres *Tubina* et *Oriostoma*, Mun. Ch., dont les analogies sont plutôt avec les *Capulidæ* qu'avec les *Turbinidæ* ou les *Bellerophontidæ*.

Un court post-scriptum, relatif aux genres *Ophileta*, *Spirina* et *Philoxene*, à propos de la publication, faite en 1889 par Whitfield, des fossiles du grès du lac Champlain, termine l'important mémoire de M. Koken, que nous avons cru devoir analyser très en détail, parce que nous n'avons pas tous les ans la bonne fortune d'étudier un travail qui touche, comme celui-là, aux plus hautes questions d'histoire naturelle.

Arrivé au terme de notre analyse, nous devons à l'auteur et aussi à nos lecteurs un jugement succinct et résumé de son œuvre. C'est comme la préface d'un système de classification, dans laquelle on ne doit pas chercher la division méthodique d'un Manuel de Paléontologie, mais où s'affirment des théories évolutionnistes d'un réel intérêt. En se plaçant uniquement au point de vue des genres, il

est incontestable que la connaissance profonde de toute la faune paléozoïque a seule pu permettre à M. Koken d'embrasser, dans un exposé de 100 pages à peine, la genèse stratigraphique d'une multitude de genres dont les auteurs qui les ont proposés ont, le plus souvent, ignoré la véritable position et les affinités naturelles.

C'est donc à ce titre principalement qu'apparaît l'utilité du travail de M. Koken.

En ce qui concerne les familles, leur classification systématique a toujours été faite, jusqu'à présent, par les paléontologistes en s'inspirant des idées et des éléments fournis par les malacologistes, c'est-à-dire conformément à des caractères tirés de l'anatomie des mollusques vivants, mais qu'il est impossible d'étudier sur des fossiles. La portée de l'ouvrage de M. Koken est tout autre et elle tend surtout à établir la descendance de ces familles entre elles, de sorte qu'en observant exclusivement l'ordre chronologique de l'apparition de ces êtres dans l'histoire de la création, il arrive nécessairement à des rapprochements que n'admettraient pas les anatomistes.

On peut toutefois se demander si l'intérêt consiste, pour obtenir un bon système de classement des êtres organisés appartenant à un ordre quelconque, à les étudier suivant une méthode en quelque sorte rayonnante qui partirait de leur origine pour se subdiviser à chaque embranchement, ou s'il n'est pas préférable pour la clarté des études paléontologiques d'adopter la classification pour ainsi dire horizontale, sur laquelle tout le monde est à peu près d'accord pour les mollusques de l'époque actuelle, quitte à chercher où l'on pourra intercaler les familles aujourd'hui éteintes, les formes dont on ignore absolument l'anatomie.

C'est évidemment ce dernier parti que prendra toujours le paléontologiste qui a une étude à faire sur la faune d'un niveau géologique déterminé et limité ; aussi la tentative scientifique d'un très haut intérêt qu'a faite M. Koken doit elle être plutôt considérée comme un appoint à l'exégèse nécessaire pour savoir où l'on doit placer les êtres disparus dont nous parlions à l'instant.

Si nous employons le mot tentative, ce n'est pas comme une critique de cette excellente publication, mais pour bien insister sur cette conclusion que les résultats qu'on doit attendre de ces recherches seront vraiment complets et instructifs le jour où l'anatomiste collaborant avec le conchyliologue, tous deux seront en état d'expliquer les motifs de la structure de chacune des parties de la coquille, en vue de l'accomplissement de chacune des fonctions de l'animal. Actuellement, en effet, je ne crois pas qu'on sache exactement le but des plis columellaires, ou du canal de l'ouverture, ou bien encore la raison pour laquelle l'embryon est plutôt hétérostrophe qu'orthostrophe : c'est cependant ce qu'il faudrait connaître pour déduire de la forme de la coquille comment a pu vivre l'animal qui l'habitait.

CAMBRIEN.

A l'actif de cet étage, nous avons à signaler une note de M. Tate (2780) sur quelques fossiles de l'Australie du Sud, parmi lesquels nous relevons notamment : *Stenotheca rugosa*, Hall, coquille patelliforme à côtes concentriques ; *Ophileta subangulata*, Tate, tellement engagée dans la gangue que les caractères en sont incertains ; *Platyceras Etheridgei*, Tate, coquille capuliforme à aréa postérieure ; puis trois Ptéropodes, *Saltarella planoconvexa*, Tate, *Hyolites communis*, Billings et *H. conularioides*, Tate. Le niveau auquel ont été recueillies ces espèces en très bon état de conservation, a été fixé en 1890 par M. Etheridge ; il contient une faune d'ailleurs peu nombreuse, sur laquelle l'étude de M. Tate jette un peu de lumière.

SILURIEN.

M. Newton (2688) signale l'existence, dans les couches de Wenlock, d'un genre créé par Hall pour une espèce découverte dans les roches du groupe Niagara de l'Amérique du Nord : il s'agit du genre *Trematonotus* dont la dénomination a été amendée par Fischer (*Trematonotus*), et qui est caractérisé par son apparence de *Bellerophon*, avec une série de perforations sur la carène dorsale ; l'ouverture est largement épanouie et ses bords sont réfléchis à l'extérieur.

Le type de ce genre, *T. alphæus*, est synonyme postérieur de *Bucania chicagoensis*, Mc Chesney, lequel n'est d'ailleurs pas un *Bucania*. L'espèce de la Grande-Bretagne, *T. britannicus* diffère d'ailleurs de celle d'Amérique par l'absence d'un ombilic ; l'ornementation se compose de stries onduleuses, parallèles à la carène, divergeant sur l'épanouissement du péristome.

L'aplatissement caractéristique des *Trematonotus* les avait d'abord fait comparer à des *Haliotis*, mais leur forme est symétrique ; leurs perforations ressemblent à celles des *Polytremaria*, mais ces derniers sont trochiformes ; quant au genre *Salpingostoma*, Rømer, la série des perforations y est remplacée par une simple fissure oblitérée ; d'autres auteurs avaient cru à l'analogie des *Trematonotus* avec les *Tubina*, Barr., en supposant que les orifices perforés n'étaient que des restes d'épines creuses, semblables à celles qui ornent la région dorsale des *Tubina*, mais on a remarqué qu'en cassant ces épines on n'obtenait pas une cicatrice comparable à la forme allongée des perforations dont il s'agit.

A cette occasion, M. Newton rectifie une erreur qui s'était glissée dans le Manuel de Conchyliologie de Fischer, où le *Bellerophon dilatatus*, Sow., est cité et figuré sous le nom d'*expansus* ; en examinant d'ailleurs plusieurs spécimens typiques de cette dernière espèce, au Muséum géologique de Jermyn street, l'auteur a pu se convaincre que la carène dorsale est totalement dénuée des perfo-

rations qui sont le caractère le plus important des *Trematonotus*; on ne peut donc classer *Bell. dilatatus* dans le même genre, ni probablement dans la même famille.

Cette découverte, en confirmant les affinités d'un genre très intéressant à l'avantage d'établir un lien paléontologique entre des terrains de même âge d'Angleterre et d'Amérique.

DÉVONIEN.

M. Whiteaves (2820) continue à publier « ses contributions à la paléontologie du Canada » dont il fait, avec une compétence incontestable, l'historique fidèle et complet. Le sixième fascicule de la quatrième partie du 1^{er} volume contient, en 1892, une étude sur les fossiles des roches dévoniennes des îles des lacs Manitoba et Winnipegosis. Après un court exposé des travaux déjà publiés et des recherches faites sur cette région, l'auteur entreprend la description de la faune appartenant, pour la plus grande partie, à un niveau où les *Stringocephalus* sont extrêmement abondants et qu'il désigne par le préfixe S placé en avant du nom de chaque espèce; dans cette étude, il a adopté la classification du Manuel de Paléontologie de Zittel, mise en harmonie, pour les coraux, avec le mémoire du Dr Frech sur les *Cyathophyllidæ* et *Zaphrentidæ*, du Dévonien moyen de l'Allemagne, et pour les Polyzoaires ou Bryozoaires, avec la Monographie récemment publiée par M. Ulrich sur les couches paléozoïques de l'Illinois.

Nous passons, bien entendu, aux Gastéropodes qui ne sont pas, ainsi que l'on doit s'y attendre, en nombre prépondérant dans cette faune. Avant de les aborder, nous avons à signaler un seul Scaphopode, rapporté à *Dentalium antiquum*, Goldf.; n'ayant pu se rendre compte si les stries transverses sont crénelées comme dans *Coleolus crenaticinctus*, Hall, l'auteur s'abstient, jusqu'à plus ample informé, de faire un rapprochement entre ces deux formes.

Au sujet de *Palæacmæa cingulata*, Whit., dont les impressions musculaires sont inconnues, M. Whiteaves ne place cette espèce qu'avec hésitation dans le genre *Palæacmæa* auquel appartiennent *P. typica*, Hall, des grès de Potsdam (New-York), et *P. annulata*, Barrois, ainsi que *P. Barroisi*, Ehl., du Dévonien de France; je crois qu'il y a déjà une *Patella cingulata*, Goldf, qui peut-être appartiendrait au même genre et qui aurait, dans ce cas, un droit de priorité: il eût été préférable de choisir un autre nom spécifique.

Les *Pleurotomariidæ* sont représentés par quelques *Pleurotomaria*, dont un seulement possède quelques fragments de test qui permettent de reconnaître les nodosités dont il est orné (*P. infra-nodosa*, Whit.), et dont un autre (*P. Spenceri*) a des stries spirales comme un *Cyclonema* ou un *Polytropis*, mais est regardé comme un vrai *Pleurotomaria* par le professeur Koken qui a eu le type entre les mains. Nous signalerons aussi un *Raphistoma* à spire aplatie (*R. Tyrrelli*, Whit.), puis deux *Murchisonia*, dont l'une

(*M. archiaciana*) avait été confondue à tort par d'Archiac et Verneuil avec *M. angulata*, Phill., erreur déjà relevée par miss Donald, et l'autre est caractérisée par ses carènes bifides (*M. Dowlingi*, Whit.).

Un seul *Bellerophon* est cité et figuré par M. Whiteaves qui le détermine, avec un point de doute, *B. Pelops*, Hall; l'état défectueux de ses spécimens ne lui permet pas d'être très affirmatif à cet égard, ils paraissent cependant plus larges que le type à l'âge adulte et ont l'ombilic tout à fait clos. A propos de *Porcellia manitobensis*, qui n'est qu'un nom provisoire pour le cas où ce serait la même espèce que *P. striata*, Goldf. sp., je dois faire remarquer que le nom de *Porcellia* a été changé en *Leveilleia* par Newton pour corriger un double emploi avec une dénomination de Latreille; quoiqu'on soit très habitué au nom de *Porcellia*, la règle admise pour la nomenclature dans tous les Congrès doit être scrupuleusement respectée.

Le groupe *Eunema* est largement représenté par quatre espèces nouvelles, qui ont de l'analogie, l'une avec *Turbo capitaneus*, l'autre avec *Turbo cælatus*, Goldf., du Dévonien, de l'Eifel; c'est seulement par des contre moulages en gutta percha que l'on a pu obtenir les détails de l'ornementation épineuse de ces coquilles; une autre espèce a, au contraire, la surface treillissée; enfin *E. subspinsum* a les premiers tours treillisés et le dernier épineux.

Le genre nouveau *Astralites* est proposé pour une coquille (*A. fimbriatus*, Whit.) voisine des *Astraliium*, à cause de la carène épineuse qui se voit non seulement à la périphérie du dernier tour, mais encore sur les sutures des autres tours de spire; mais ce qui caractérise cette forme et la distingue, par exemple, des *Euomphalopterus* qui sont aussi ailés, c'est la présence d'un pli columellaire spiral et étroit, bien distinct de la dent des *Plagiothyra*, Whidborne.

Je passe rapidement sur trois *Euomphalus* peu déterminables, pour arriver au genre *Omphalocirrus* (*O. manitobensis*, Whit.), belle coquille discoïdale, dont la figure est patiemment reconstituée avec les nodosités périphériques et les accroissements curvilignes qui caractérisent cette coquille; malheureusement, faute de nucléus embryonnaire, il est impossible de décider de quel côté est la base ou la spire, et si par conséquent, la coquille est dextrogyre ou sinistrogyre. Les vestiges de *Straparollina obtusa* sont beaucoup moins déterminables; M. Whiteaves n'a fixé le classement de cette coquille hélicoïdale, à spire élevée et à tours convexes, qu'en s'aidant d'une contre empreinte indiquant un treillis très fin des stries spirales et d'accroissements obliques, un peu courbés vers la suture supérieure.

Il est intéressant de signaler un fragment de *Pseudophorus tectiformis*, nouvelle espèce rapportée au genre que Meek a proposé pour le *Xenophora antiqua*, qui n'est pas agglutinant et qui a une lame basale moins sinueuse que celle des *Calyptæa*. J'avoue que je ne vois pas grande différence entre les *Pseudophorus* et certaines formes tertiaires du groupe *Haliphæbus*, peut-être plus dépri-

mées et ombiliquées mais auxquelles n'adhèrent pas les corps étrangers.

Quelques petits moules internes sont, avec peu de certitude, classés dans le genre *Platyceras*, section *Orthonychia*; quant à *Platystoma tumidum*, l'ouverture en est inconnue. Deux *Naticopsis* (*N. manitobensis* et *inornata*) sont dans le même cas et ne montrent que leur spire avec leur surface dorsale.

Il y a un certain nombre de *Loxonema* divisés en deux groupes, les uns typiques, à surface non réticulée et à stries sinueuses, (*L. altivolvis*, *priscum*, Whit.), les autres aberrants et réticulés, ou plutôt carénés dans le sens spiral et finement ornés par les accroissements : si *L. cingulatum* peut encore, à la rigueur être admis dans ce genre, il n'en est pas de même de *L. gracillimum* qui ressemble plutôt à une *Promathildia*.

La série des Gastéropodes se termine par la description de deux *Macrochilina*, l'une rapportée à l'espèce bien connue en Europe, *M. subcostata*, Schl. sp., à laquelle il y a lieu de réunir *Buccinum imbricatum*, Sow., *Macrochilus arcuatus* et *elongatus*, Phill., *Loxonema Phillipsi* et *apressum*, Rœm., riche synonymie que l'auteur discute en mettant en doute les différences légères qu'on a cru voir entre toutes ces formes; l'autre espèce (*M. pulchella*) pourrait peut-être n'en être aussi qu'une variété.

Les Ptéropodes sont représentés par une seule espèce, *Hyolithes alatus*, Whit., caractérisée par sa forme triangulaire, beaucoup plus élargie que celle de *H. princeps*, Billings, que l'on considérait jusqu'à présent comme la plus large espèce connue dans ce genre : les expansions latérobasales de cette coquille et son sinus dorsal près de l'ouverture, en rendent le classement peu certain.

Ici se termine la partie dont l'analyse nous incombe dans cette intéressante Monographie; il n'y a pas assez d'éloges à donner à la patience avec laquelle l'auteur a reconstitué des formes dont la détermination eût été absolument sans valeur avec les simples moules dont on dispose; mais, grâce aux contre-empreintes et à une connaissance approfondie de son sujet, il a pu restaurer ces espèces avec plus de sûreté et d'exactitude que les créations imaginaires de l'ancienne école paléontologique.

CARBONIFÉRIEN.

Miss Donald [2482] continue la série de ses intéressantes études sur la faune du calcaire carbonifère et particulièrement sur les *Murchisonidæ*. Le but de cette nouvelle note est surtout de bien préciser les caractères, assez fugitifs d'ailleurs, qui distinguent les sections *Goniostropha*, *Hypergonia*, *Cælocaulus*, *Cerithioides*, dont les coquilles ont, sauf en ce qui concerne le dernier groupe, une apparence presque identique au premier abord. Cependant, si l'on examine attentivement la position du sinus indiqué par les stries d'accroissement, on s'aperçoit qu'elle est variable; dans la section *Goniostropha*, (Ehl. (*G. hibernica* et *Tatei*, Don.) ce coude

se trouve placé immédiatement au-dessus de l'angle spiral qui rend les tours imbriqués ; au contraire, dans la section *Hypergonia*, il est situé au-dessous de cet angle, comme dans les *Stegocelia*, avec cette différence que le bord columellaire n'est pas réfléchi et que la base du dernier tour n'est pas ombiliquée. C'est dans la section *Hypergonia* que doit être classée l'importante espèce *Murch. quadricarinata*, M. Coy., ainsi que *M. quinquecarinata*, de Kon. (var. *pulchella*), *M. conula*, de Kon. (var. *connexa*), *M. pentonensis* et *plana*, Donald, *M. Kirkbyi*, Don., et *M. elongata*, Portl., qui ne diffèrent que par des caractères purement spécifiques, tels que le nombre ou l'espacement des carènes spirales, l'angle spiral, le contour convexe ou très anguleux de chaque tour de spire, etc...

Les deux autres sections *Cælocaulus*, Ehl., et *Cerithioides*, Haughton, s'appliquent à des individus dont l'aspect est bien différent ; il n'y a pas de carènes spirales, les tours sont convexes, le sinus est simplement marqué par une bande lisse, située vers le tiers supérieur de chaque tour, de fines lignes d'accroissement sont inclinées en sens inverse au-dessus et au-dessous de cette bande. Une espèce (*M. tuedia*, Don.) est rapportée à titre dubitatif à la première de ces deux sections ; l'autre est représentée par l'espèce typique *Cerithioides telescopium*, Haughton, d'Irlande. Peut-être ces deux sections pourraient-elles être élevées au rang de sous-genre (*Cerithioides*) et être fondues ensemble, car il ne paraît pas qu'il y ait de sérieuses différences entre elles.

Quoi qu'il en soit, la lecture de cette trop courte note révèle un examen approfondi de la faune qu'elle étudie ; nous sommes loin de l'époque où l'on donnait à ces coquilles le nom de *Turritella* parce qu'elles sont turriculées, et les travaux tels que ceux de Miss Donald contribuent à enrichir de précieuses observations le domaine de la paléontologie moderne.

TRIAS

M. Kittl [2597] continue la publication, dont nous avons déjà analysé la première partie, des *Gastéropodes* des couches de Saint-Cassian. Le second fascicule débute par la famille des *Neritidæ*, et d'abord le genre *Oncochilus*, Pethö, très imparfaitement caractérisé par son auteur, de sorte que M. Kittl n'est pas absolument certain qu'il ne faille pas y substituer la dénomination *Naticodon*, Zittel, qui aurait la priorité. L'unique espèce décrite est *O. globulosus*, Laube sp., dont l'ornementation est analogue à celle des *Neritina*, mais dont la lèvre columellaire porte une très forte dent bifide.

A l'exemple de Laube, l'auteur rapporte au genre *Neritopsis* quatre espèces (*Naticella armata*, *ornata*, *subornata* et *decussata*, Munst.) qui ont été ballottées dans les genres *Naticella*, *Turbo*, *Stomatia* et *Delphinulopsis* : elles s'écartent des *Neritopsidæ* typiques par leur ornementation variqueuse, mais sur plusieurs individus, M. Kittl a constaté l'échancre caractéristique du bord columellaire ; seule, la connaissance de l'opercule permettrait de

rendre cette assimilation à peu près certaine. Au point de vue spécifique, les déterminations sont faites avec une louable sobriété : comme il s'agit d'espèces relativement abondantes dans le gisement de Saint-Cassian, l'auteur admet avec raison comme variétés de *N. armata*, *N. Waageni*, *cancellata* et *plicata*, de *N. decussata*, *N. nodulosa* et *cincta*, et en outre il fait disparaître les *sub* imposés par d'Orbigny quand il avait cru devoir en faire des *Turbo*.

Dans le genre *Neritina* qui n'était absolument certain jusqu'à présent que dans le terrain jurassique, nous trouvons une espèce *N. imitans*, Kittl, dont le bord columellaire a une très grande analogie avec celui des *Neritidæ* ; la spire est naticiforme, mais il y a beaucoup d'espèces de *Neritina*, qui ont la spire un peu allongée. Rien n'empêche donc d'admettre provisoirement que ce genre *Neritina* ait apparû dès le Trias.

Le genre *Palæonarica*, Kittl, est proposé pour quelques *Naticella* de Munster, qui ont un peu l'aspect des *Fossarus*, mais dont la lèvre columellaire est fortement calleuse, l'ombilic à peine ouvert, circonscrit par une carène, enfin dont l'ornementation se compose de fortes côtes spirales croisées par de petites stries d'accroissement très serrées et peu obliques. Tous ces caractères ont décidé l'auteur à classer ce nouveau genre dans la famille des *Neritidæ*. Des cinq espèces qui y sont rapportées, trois étaient déjà connues comme *Naticella* (*N. concentrica*, *pirulæformis* et *rugoso-carinata*) et deux sont nouvelles (*P. constricta* et *cancellata*, Kittl), et forment les extrêmes opposés dans la série qu'on peut établir d'après l'ornementation et selon le nombre des carènes spirales, il n'y en a que quatre sur le dernier tour de *P. constricta*, tandis que *P. cancellata* est régulièrement couvert de costules concentriques, alternant de grosseur.

La présence des *Scalidæ* dans le Trias est, d'après moi extrêmement douteuse : les coquilles que M. Kittl rapporte au genre *Scalaria* n'ont pas le moindre rapport avec les formes tertiaires et vivantes ; aussi, à sa place, je n'hésiterais pas à créer un ou plusieurs genres nouveaux pour ces coquilles, tout en les conservant provisoirement dans la famille des *Scalidæ*, jusqu'à ce qu'on ait pu vérifier si l'embryon est bien lisse et polygyré. Ainsi *S. triadica*, Kittl, n'est probablement qu'un jeune individu de *Naticella* ; quant aux espèces placées dans le groupe du *Trochus binodosus*, Munst., malgré leur labre bordé et leurs tours presque disjoints par de profondes sutures, je leur trouve plus de ressemblance avec les *Littorinidæ* qu'avec les *Scalidæ* et je ne comprends pas pourquoi l'auteur, qui a franchement admis la nécessité de la création de nouvelles coupes génériques dans les autres parties de son ouvrage est resté ici aussi timide, ayant de bons échantillons à sa disposition.

En ce qui concerne le genre *Chilocyclus*, Bronn (= *Cochlearia* Braun), je ne pense pas qu'il soit à sa place dans la famille des *Scalidæ* ; ce classement est fondé sur la forme de l'ouverture qui ressemble à l'embouchure d'une trompette ; cependant, ni la spire carénée qui a tout à fait l'apparence de celle des *Alaria*, ni la posi-

tion de cette ouverture déviée comme celle des *Exelissa*, ou épanouie comme celle des *Pterostoma* (= *Teliostoma*), n'autorisent un pareil rapprochement. Je trouve que l'opinion de Koken qui place *Chilocyclus* dans la famille des *Cerithidæ* est plutôt voisine de la vérité. Quand *C. carinata* ne sera plus la seule espèce connue de cette forme bizarre, peut être pourra-t-on lui consacrer une famille distincte.

Au début, les premiers travaux sur la faune de Saint-Cassian, n'énuméraient pas moins de 58 *Turritella*; en éliminant tout ce qui ne peut évidemment rester dans ce genre, M. Kittl arrive à conserver encore quatre espèces sous ce nom, mais en insistant sur ce que probablement aucune d'elles ne peut même être prise par une véritable *Turritella* : pour se prononcer d'une manière plus certaine il faudrait qu'on pût étudier des fragments moins incomplets que ceux figurés comme *T. pædopsis*, *subtilestriata*, *fasciata* et *abbatis*, auxquels il manque toujours l'ouverture et qui sont au plus composés de quatre tours. Notons, en passant, que *T. fasciata* ne peut, quoi qu'il arrive, conserver ce nom spécifique qui fait double emploi avec *T. fasciata* (hodie *Mesalia*), Lamk.

Le fragment décrit et figuré sous le nom *Siliquaria ? triadica* Kittl, pourrait bien en effet appartenir au genre *Tenagodes* dont le rapproche sa fissure longitudinale.

Dans les *Capulidæ* nous trouvons d'abord 3 *Capulus* peu certains : le premier ressemble à une *Stomatia*, et le troisième à une *Naticella*, mais pour ce dernier Zittel a proposé de le rapporter au genre *Igoceras* et si l'on pouvait affirmer que la spire fût sénestre, on pourrait aussi le rapprocher du sous-genre *Exogyrceras*, Meek et Worthen ; la conclusion est qu'il faut attendre qu'on ait trouvé des matériaux dans un meilleur état de conservation.

C'est dans la même famille qu'on classe le genre *Delphinulopsis* Laube, dont le type (*D. arietina*, Laube, = *binodosa*, Munst.) est une coquille stomatiforme, à lame columellaire semblable à celle des *Nerita*, quoique édentée, à tours disjoints et ornés ; il en résulte d'après M. Kittl, que l'on ne peut supprimer, comme l'on fait Koken et Zittel, le genre *Delphinulopsis* sous le prétexte qu'il se compose de formes appartenant soit au genre *Fossariopsis*, soit au genre *Neritopsis*. Je partage également l'avis de l'auteur quand il dit que ce genre est mieux à sa place dans la famille des *Capulidæ* que dans les *Neritidæ*, qui n'ont pas des tours disjoints, ni un ombilic ouvert. M. Kittl a été obligé de changer en *D. Laubei* le nom *D. binodosa* Laube (non Munst.) : il s'était produit là une double erreur qu'il a pu rectifier en se rapportant aux exemplaires originaux conservés dans la collection du Reichsanstalt de Vienne.

Il m'est impossible de me faire une opinion sur l'existence des *Velutina* dans le Trias : aucune des deux espèces citées par M. Kittl (*V. Deshayesi* et *pygmaea*, Laube) n'est figurée dans sa Monographie, parce qu'il ne les a pas eues en sa possession ; il s'est donc borné à reproduire l'appréciation de Zittel, l'une des coquilles a été décrite comme *Natica*, l'autre comme *Euomphalus*.

Décrites comme *Turbo* ou *Pleurotomaria*, voire même comme

Melania, *Chemnitzia* ou *Loxonema*, les espèces que M. Kittl assimile, avec raison je crois, aux *Purpurina*, ont les tours anguleux, la spire étagée avec des plis d'accroissement souvent noduleux, fortement coudés sur l'angle des tours, l'ouverture à peu près arrondie, et la columelle peu excavée; cependant j'hésite à y reconnaître des membres de la famille des *Trichotropidæ*, dans laquelle les place l'auteur : il est vrai que l'une des figures de *P. subpleurotomaria* représente un individu avec l'embryon presque complet et que ce bouton lisse a de l'analogie avec celui qui termine le sommet des *Trichotropis* et des *Cerithioderma*; mais l'inclinaison des accroissements des coquilles de ces deux genres est bien différente de celle des *Purpurina*, et l'on sait quelle importance a la forme du labre au point de vue de la division des familles, en Conchyliologie; cette importance est aussi grande que celle de la forme de l'embryon au point de vue générique. Le classement des *Purpurina* dans les *Trichotropidæ* mérite donc un nouvel examen; j'en dirai autant du genre *Pseudoscalites* proposé par Laube pour *Pleurotomaria elegantissima*, Klipst. (= *P. cochlea*, Munst.); c'est une forme voisine des *Purpurina*, mais dont la columelle, autant qu'on en peut juger sur des échantillons mutilés, a une forme plus excavée, et inclinée vers le labre, peut-être même tronquée quand l'ouverture est entière.

En admettant que l'on puisse, avec les matériaux dont on dispose, c'est-à-dire généralement sans l'opercule, séparer les *Naticidæ* des *Capulidæ* et même des *Neritidæ*, il s'agit de savoir quels genres on doit classer dans la première de ces familles; à l'exemple de Zittel, M. Kittl y admet les genres *Naticella*, *Naticopsis*, *Natica*, *Amauropsis* et *Ptychostoma*.

Le premier de ces genres, *Naticella*, Munst., ne peut pas rester tel que l'a défini son auteur, il faut nécessairement l'interpréter; par exemple comme l'a fait Zittel, en éliminant un grand nombre de formes qui appartiennent à des familles bien différentes et en conservant seulement cette dénomination pour des coquilles naticiformes étroitement ombiliquées, généralement ornées dans le sens des accroissements, à columelle épaisse et calleuse ordinairement divisée par un sillon. Ce dernier caractère est bien visible sur les individus de *N. acutecostata*, Klipst. (= *Münsteri*, d'Orb.), qu'a fait dessiner l'auteur; tandis que *N. sublimata*, Munst., ne porte que des accroissements excessivement fins, *N. striatocostata*, Munst., est au contraire armé de côtes écartées et saillantes comme celles des *Scalaria*; enfin *N. ? anomala*, Kittl, est déroulée comme un *Capulus* et ressemble à un *Exogyrceras*. A mon avis, si l'on parvenait à étudier l'embryon de ces singulières coquilles et à établir qu'il est lisse et styliforme, on aurait les meilleurs motifs pour classer le genre *Naticella* dans la famille des *Naricidæ*, à côté des *Micreschara* tertiaires.

Au contraire les *Naticopsis* me paraissent beaucoup plus voisines des *Natica*; quoique l'opercule ait une forme de valve inférieure de *Chiton* bien différente de la pièce palmiforme qui sert d'opercule aux *Natica*, je trouve que l'embryon, la direction des stries d'ac-

croissement, la forme générale, les traces même de coloration ont beaucoup d'analogie avec les *Natica*.

Toutefois les *Naticopsis* s'écartent de ces dernières par la largeur de la callosité columellaire qui sert de base à un tiers de la surface de l'écusson operculaire, par la disposition de la fente ombilicale, de laquelle sort généralement un limbe analogue à celui qu'on constate dans la plupart des *Ampullina*.

Sur les 19 espèces que M. Kittl classe dans ce genre, 10 sont entièrement nouvelles, les autres étaient déjà décrites comme *Natica* par Münster, Klipstein ou Laube. Le premier groupe est principalement représenté par *N. neritacea*, Munst., grosse espèce globuleuse à spire très courte, dont le dernier tour finement treillisé conserve souvent des traces de coloration, composées de taches brunes en quinconce; c'est sur l'un des individus de *N. Zitteli*, Kittl, que l'on voit l'opercule en place. Le second groupe se compose de deux espèces très allongées, dont la callosité columellaire est médiocrement étalée (*N. limneiformis*, Laube, et *gaderana*, Kittl) Dans le groupe de *N. cassiana*, Wissm., on aperçoit au contraire sur la callosité columellaire un renflement funiculoïde qui est comme le premier indice d'une transition aux *Lunatia*. Enfin la monographie de ce genre se termine par la description d'une espèce exogyroïde (*N. Telleri* Kittl.), du même groupe que *Ostrea stomatia*, Stopp., mais qu'on pourrait prendre pour un *Capulus* si l'on ne constatait que, par la columelle, par le limbe ombilical, par les accroissements et par les traces de coloration, cette forme aberrante et déroulée se rattache encore aux *Naticopsis*.

Élimination faite de ce qui doit être rapporté aux genres *Naticella* et *Naticopsis*, il ne resterait que huit espèces qu'on puisse qualifier avec certitude comme de véritables *Natica*: *N. neritina*, Munst., *Mandelslohi* et *plicatilis*, Klipst., ressemblent à des *Cernina* à cause de leur callosité ombilicale, les unes ont les sutures dénuées de plis, les autres sont au contraire ornées de plis qui prennent naissance d'abord près de la suture, et qui envahissent même toute la surface du dernier tour; les deux dernières *N. pseudospirata*, d'Orb., et *Argus*, Kittl, ont la spire allongée, le dernier tour orné de taches de coloration, mais se distinguent des *Amauropsis* par leur callosité columellaire qui recouvre encore l'ombilic, comme dans les espèces précédentes.

Les formes que M. Kittl rapporte au genre *Amauropsis*, Mörch, me paraissent s'en écarter absolument par leur embryon globuleux et par leur columelle beaucoup plus excavée; il n'y a pas davantage à les rapprocher des *Amauropsella* tertiaires dont la lèvre columellaire se dédouble pour s'enfoncer dans l'ombilic, de sorte qu'il est probable qu'il faudra en faire un nouveau genre qui aurait pour type *Turbo hybridus*, Münst. J'en excepterais toutefois *Melania paludinaris*, Munst., pour laquelle Koken me paraît avoir proposé avec raison un nouveau genre *Prostylyfer* dont l'embryon semble plus pointu et dont la columelle est bien plus calleuse; cependant, comme je ne puis en juger que par des figures, je

ne puis me former une opinion absolue sur cette séparation en deux groupes, et je me borne à émettre l'avis que ce ne sont probablement pas des *Amauropsis*.

Le genre *Ptychostoma* se rattache aux formes qui précèdent, mais il s'en distingue par la sinuosité caractéristique des stries d'accroissement, qui correspond à un angle souvent noduleux des tours de spire; la forme de la columelle a beaucoup d'analogie avec celle des *Prostyliifer*, mais je ne puis constater si l'embryon est le même; l'espèce la plus typique est la *Natica pleurotomoides*, Wissm., à la suite de laquelle viennent quatre espèces nouvelles.

Enfin le fascicule se termine par deux *Lacuna* très douteuses (*L. Karreri* et *incrassata*, Kittl), dont la forme est bien voisine de celle des *Prostyliifer*: il faudrait s'assurer que leur embryon est réellement aussi peu saillant que celui des *Lacuna* et que leur carène ombilicale n'est pas un limbe analogue à celui des *Amauropsella*.

L'analyse un peu longue que j'ai cru devoir faire de ce fascicule témoigne de l'intérêt qui s'attache à l'important travail de M. Kittl; c'est la méthode moderne que ce savant paléontologiste a appliquée, avec une rare sûreté d'appréciation, à la détermination d'une faune dont Laube et Koken avaient déjà ébauché la classification. Il serait à souhaiter qu'on entreprît de pareilles études sur tous les terrains paléozoïques et bientôt on verrait jaillir la lumière dans ce monde encore très obscur.

Dans le travail de M. Bittner [2388] sur le Trias de Balia, dans l'Asie-Mineure, je ne vois qu'un seul Gastéropode, *Chemnitzia Manzaninii*, qui me paraît être un *Loxonema*, à ouverture subcanaliculée en avant. Les autres espèces sont des Pélécy-podes dont l'analyse incombe à un autre de nos collaborateurs.

Quelques mots seulement pour ne pas passer sous silence le travail de M. Simonelli [2768] sur les fossiles rhétiens de la montagne de Cetona. Les Gastéropodes n'y sont représentés que par 14 espèces dont une nouvelle (*Turritella citacensis*), les autres dans un état de conservation qui doit en rendre la détermination peu certaine. Le fragment figuré sous le nom *Trochotoma præcursor*, Stopp., est d'un classement douteux, en l'absence d'indice sur la forme exacte de l'ouverture respiratoire. La plupart des formes que l'auteur s'est borné à citer, sont assimilées à des espèces décrites par Capellini, de l'infralias de la Spezzia. Il est évident que l'étude de cette faune est extrêmement difficile et il ne serait pas étonnant que plusieurs de ces déterminations soient ultérieurement rectifiées, si l'on recueille de meilleurs échantillons.

JURASSIQUE

M. Rigaux [2728] a réédité l'étude qu'il avait faite, il y a près de vingt ans, sur le bas Boulonnais, en se fondant sur les travaux

récents de MM. Gosselet, Pellat et Douvillé, et en complétant ses listes paléontologiques à l'aide des monographies publiées par M. de Loriol pour les étages supérieurs, et Cossmann, pour l'étage bathonien. Nous n'avons à analyser ici que ce qui concerne cette dernière partie, laissant à un autre de nos collaborateurs le soin de faire l'éloge de la clarté avec laquelle est traitée la partie stratigraphique.

Les listes paléontologiques que l'auteur donne étage par étage, reposent sur un examen consciencieux des individus cités et sur une détermination souvent étayée par des notes au bas de la page : on doit les considérer comme très sérieuses et d'ailleurs l'auteur a pris le soin d'y joindre la description et les figures des espèces nouvelles ou peu connues ; par conséquent on peut accorder à ce résumé de la faune du Boulonnais plus de crédit que n'en méritent d'ordinaire les listes de ce genre.

Si nous extrayons de ces listes les Gastéropodes, nous y trouvons : dans le Dévonien, *Bellerophon tuberculatus*, d'Orb., *Loxonema hennahiana*, Phill., *Murchisonia bilineata*, d'Arch., et *M. tricincta*, Phill., *Macrochilus Schlotheimi*, Vern., *Phorus Bouchardi* Desl., et plusieurs autres formes sans nom spécifique.

Dans le Carboniférien, *Euomphalus pentagulatus* auquel il y a lieu de réunir notre *Straparollus scalatus* décrit à tort comme provenant du Bathonien, et *E. Bouchardi*, enfin *Bellerophon hiulcus*.

L'étage bathonien est le plus riche ; sans reprendre ici la longue série de Gastéropodes qui a été l'objet, de notre part, d'une étude détaillée, je ferai simplement remarquer que M. Rigaux maintient avec raison la séparation antérieurement faite entre *Rigauxia canaliculata* et *gradata*, R. S., qu'il insiste pour séparer de *Bourguetia striata* la forme des environs de Boulogne, et qu'il a vérifié sur les échantillons de la collection Lycett que *Delphinula alta* est bien la même espèce que notre *Turbo planispira* ; il fait encore observer que les individus dénommés *Trochus Piettei*, diffèrent du type de Montreuil-Bellay, décrit par Hébert et Deslongchamps et qu'il y aura lieu de lui donner un autre nom.

De même, dans l'étage oxfordien, l'auteur indique qu'il faut réunir à *Trochus Piettei*, Hébert et Desl., les *Pleurot. houlefortensis* et *Trochus scalpratus*, de Lor., qui viennent tous deux de la même et riche localité d'Houlefort, et non pas du Mont des Boucards ; c'est à *Turbo erinus*, d'Orb., qu'il y a lieu de réunir *T. Crossei*, R. S., et non pas à *Turbo papilla*, H. D., comme l'a proposé M. de Loriol ; à propos de *Turbo muricatus*, M. Rigaux qui a vu les types de Sowerby au British Museum, remarque que cette espèce comprend trois formes, un *Monodonta* voisin de *Tr. heliscus*, une *Amberleya* et enfin le véritable *Turbo muricatus*, auquel ressemble celui du Boulonnais. Enfin il ajoute deux espèces nouvelles, *Delphinula Parkeri* qui ressemble à certaines formes bathoniennes et *Oncospira Legayi* appartenant au même genre que *Turbo ranellaris* Quenstedt., pour lequel Zittel a créé le genre *Oncospira* remarquable par ses varices.

Les listes des Gastéropodes coralliens, astartiens et kimmérid-

giens sont extrêmement courtes, et dans le Portlandien, c'est le banc de la tour Croy qui a fourni presque exclusivement les jolies petites espèces décrites par M. de Loriol.

La note se termine par quelques pages sur l'Infracrétacé et les lambeaux de Gault, qui, à notre point de vue tout spécial, ne nous apportent rien de particulier,

Analysons maintenant la suite (6^e partie) de l'importante monographie des Gastéropodes de l'Oolite inférieure, par M. Hudleston (2573). Ce fascicule débute par la description de deux *Rissoina* qui n'avaient pu être comprises dans le précédent, *R. obtusa*, Lycett, dont le nom est malheureusement choisi, et *R. gymnoides*, Hudl., qui ressemble beaucoup à notre *R. gymnna* du Bathonien, quoiqu'elle ait la spire plus allongée.

Le groupe très important des coquilles qu'aborde ensuite l'auteur est d'un classement malaisé : il s'agit de ces coquilles qui ont été rapportées soit aux *Turbinidæ* soit aux *Littorinidæ*, et dont la position systématique n'est pas encore clairement définie. Le premier de ces genres ambigus donne lieu à une discussion assez longue, à l'effet d'établir si l'on doit définitivement considérer comme synonymes *Amberleya*, Morr. et Lyc., et *Eucyclus*, Desl., ou bien les séparer comme l'a en dernier lieu proposé Deslongchamps, en 1889. Les conclusions de M. Hudleston sont, d'une part qu'il n'y a pas de différences sérieuses entre les diagnoses des deux genres, et que la présence d'une fente ombicale dans la plupart des *Eucyclus* est un caractère trop fugitif pour motiver leur séparation du type des *Amberleya* ; d'autre part, quant au classement, qu'il n'y a pas de distinction admissible au point de vue philosophique, entre les *Amberleya* et les *Littorina*, et que c'est par conséquent près de ces dernières qu'il faut les placer.

Sur le premier point, je ne partage pas l'avis de M. Hudleston qui glisse trop rapidement, selon moi, sur les différences profondes qui existent entre l'aspect général de *Amberleya nodosa*, type du genre *Amberleya* et l'ornementation, si variable qu'elle soit, des coquilles que Deslongchamps a nommées *Eucyclus*, et particulièrement de *Eucyclus ornatus* qui en est le type. J'admets que *Amb. nodosa* soit mal conservé, mais cet état fruste ne fera jamais que les grosses nodosités isolées qui forment l'unique ornementation de cette coquille, soient comparables aux carènes spirales, plus ou moins finement noduleuses, et aux stries d'accroissement obliques des *Eucyclus* ; l'inclinaison du labre (et ceci est très important) n'est pas la même, l'ouverture est différente et la région ombicale est calleuse ; voilà toutes les différences que signalait avec raison Deslongchamps et sur lesquelles on peut se fonder pour refuser d'admettre *Amb. nodosa* dans le genre *Eucyclus*.

Quant au classement de ces deux genres et particulièrement des *Eucyclus*, le rapprochement qu'on a fait entre eux et les *Turbinidæ* est tout à fait artificiel et ne repose que sur ce fait, qui n'est pas établi d'une manière certaine, qu'on aurait trouvé dans les couches oxfordiennes des environs de Moscou, où les fossiles

ont leur test intact, des coquilles d'*Eucyclus*, parfaitement nacrées. D'abord il n'est pas prouvé que ce soit bien des *Eucyclus* ; ensuite on peut confondre l'apparence nacrée du test avec un vernis émailé que possèdent certaines coquilles récentes et qui disparaît avec la fossilisation. Dans ces conditions, il paraît téméraire de fonder une opinion définitive, sur une base aussi fragile que ce rapprochement qui n'a pas été vérifié. Je préfère donc la conclusion de M. Hudleston qui place les *Eucyclus* dans les *Littorinidæ*, non seulement à cause de leur forme, mais parce que l'embryon, qu'il a pu observer sur plusieurs de ses espèces, est semblable à celui des membres de cette famille ; d'ailleurs l'enchaînement qu'il a établi entre les *Eucyclus*, les *Hamusina* sénestres, puis les *Cirrus* qui s'en rapprochent et se relie d'autre part aux *Solarium* par les *Discohelix*, coïncide précisément avec la position qu'on attribue, dans la nature actuelle, aux *Solariidæ* près des *Littorinidæ*.

Ce classement étant admis, M. Hudleston a divisé en quatre groupes les espèces qui relient son genre *Amberleya*, ou plutôt *Eucyclus* aux *Littorina* : d'abord les *Eucyclus* proprement dits, à tours étagés par une rampe plus ou moins excavée, puis les espèces trochiformes, celles qui sont turbinées à tours tout à fait arrondis, enfin les *Littorina* qu'il assimile partiellement à des *Echinella* ; on sait que ce dernier genre est caractérisé par la présence d'une dent à la base de la columelle, et je ne constate ce caractère sur aucun des individus figurés, quand ils sont adultes ; car lorsqu'ils ne sont pas complètement formés, leur columelle se termine en pointe presque comme, si c'étaient des *Purpurina*, leur columelle est seulement renflée en arrière et coudée avant de s'enraciner sur la base du dernier tour. En réalité, il y a à créer plusieurs sections dans le genre *Eucyclus*, mais il ne paraît pas admissible de les assimiler à des formes actuelles. Nous nous sommes étendus un peu longuement sur ce qui concerne les genres, mais nous serons plus brefs sur la question des espèces.

C'est d'abord *E. capitaneus*, Munst., qu'on distingue d'*E. ornatus*, Sow. par l'existence de deux carènes spirales sur les tours de spire, au lieu de trois ; ces carènes granuleuses deviennent même fortement épineuses sur la variété *horrida* ; il y en a quatre sur les tours de *T. densinodosus*, Hudl. *Eucyclus goniatus*, Desl., inaugure un second groupe d'espèces ayant le dernier tour très anguleux, et dans lequel se placent *E. orbignyanus*, Hudl. (= *Purpurina ornata*, d'Orb. non Sow.), *E. obornensis* et *pagodiformis*, Hudl., enfin *E. generalis*, Munst., qui n'a qu'un seul bourrelet guilloché en avant, et une rampe inférieure tout à fait lisse.

Le groupe des espèces trochiformes se compose de deux représentants, l'un rapporté à *Trochus anaglypticus*, Munst., et l'autre à *T. bisertus* Phill., mais qui procèdent tous deux des formes anguleuses dont ils ne diffèrent que par la proximité de la carène antérieure et de la suture : il ne semble donc pas qu'il y ait lieu de les séparer des véritables *Eucyclus*.

D'autre part, *E. Milleri*, Wright, sert de lien entre les *Eucyclus*

typiques et les formes turbinées, à tours arrondis, telles que *E. turbinoides*. Hudl., *Stoddarti*, Tanney, *elongatus*, Hudl.

Les espèces suivantes, improprement dénommées *Littorina* s'écartent complètement de toutes les précédentes par la forme de leur columelle qui, au lieu d'être régulièrement excavée en demi-cercle, présente un renflement postérieur qu'on ne peut assimiler en aucune façon à la dent basale des *Tectarius* ou des *Echinella*. C'est un genre qui, par les caractères extérieurs de l'ornementation, doit être placé dans la même famille que les *Eucyclus*, mais qui me paraît absolument différent et pour lequel je propose la dénomination *OOLITICIA*, afin de rappeler son existence presque exclusivement jurassique.

Le type de ce genre serait *Turbo Phillipsi*, Morr. et Lyc., caractérisé par sa forme turbinée; par son ornementation composée de larges cordons spiraux, crénelés par des accroissements obliques qui sont moins visibles dans les sillons séparatifs; enfin par sa columelle calleuse, portant un renflement spiral presque au point d'insertion sur la base du dernier tour. Il y a lieu d'y classer *Litt. polytimeta*, Hudl., et *sulcata*, Héb. et Desl., *Turbo Davidsoni*, Laube, et probablement *L. Weldonis*, Hudl.

Les dernières espèces ne paraissent aberrantes que par suite de leur état de conservation défectueuse, mais elles se rapportent plutôt aux *Eucyclus* trochiformes.

L'auteur passe ensuite aux genres sinistrogynes *Cirrus* et *Hamusina* qui diffèrent l'un de l'autre par l'ombilic, plus ou moins largement ouvert dans les *Cirrus*, complètement clos dans les *Hamusina*; il n'admet les *Scævola* que comme une section très voisine des *Cirrus* typiques, qui n'est d'ailleurs pas représentée dans l'Oolite inférieure d'Angleterre.

On peut se demander si les *Hamusina* ne sont pas simplement des *Amberleya* sénestres; cependant leur ornementation est bien différente et leur base est beaucoup plus aplatie que celle des *Eucyclus* les plus trochoïdes, de sorte que l'ouverture est presque quadrangulaire: il n'y en a que deux espèces, *H. Damesi*, Gemmell., var. *babylonica* et *H. oppelensis*, Lyc.

Quant aux *Cirrus*, leur forme générale est extrêmement variable et s'étend depuis le galbe régulièrement conique des *Hamusina*, jusqu'à l'apparence discoïdale, avec une pointe polygyrée sortant du centre de la couronne du dernier tour. *C. Etheridgi*, Lyc., est l'un de ces extrêmes, *C. nodosus*, Sow., est l'autre; entre les deux se trouvent des intermédiaires tels que *C. pyramidalis*, Tawney, qui a le contour simplement concave, *C. Leachii*, Sow., qui a la spire déjà plus étagée. *C. varicosus*, Hudl., est une forme aberrante variqueuse, à tours convexes et à cordons spiraux régulièrement écartés.

C'est dans le voisinage de ce genre bizarre que M. Hudleston place les *Discohelix* et *Straparollus* qui forment une transition entre les *Littorinidæ* et *Solariidæ*. Il est assez difficile de définir exactement la limite entre ces deux genres, voici comment les in-

terprète l'auteur : dans les *Discohelix* il classe les formes plus ou moins biconcaves, presque symétriques par rapport au plan de la coupe médiane de la coquille, tandis que d'après lui, les *Straparollus* auraient toujours la spire plane ou saillante, les autres caractères étant à peu près identiques. Cette distinction me paraît subtile, même très artificielle, et pour trancher la question, il aurait mieux valu remonter aux types de Dunker et de Montfort, afin de décider s'ils sont génériquement différents.

Les deux espèces dénommées *Discohelix* (*D. Cotswoldiæ* Lyc., et *spinosa*, Whrigt) sont voisines l'une de l'autre; mais, tandis que les tubercules de la première s'effacent à mesure que la coquille devient adulte, ils s'espacent au contraire et deviennent plus saillants dans la seconde, dont l'ornementation est d'ailleurs si fine que la surface semble lisse au premier abord.

Dans la série des *Straparollus*, la première espèce est considérée par M. Hudleston comme la forme dextre de *S. tuberculosus*, Thorent; elle est analogue à *D. spinosa*, mais elle n'est pas biconcave et ses tubercules moins arrondis sont alignés comme de courtes costules rayonnantes, à la périphérie du dernier tour et de la base. Quant à *S. pulchrior*, Hudl. il ressemble davantage à *D. Cotswoldiæ*, tandis que *S. dundriensis*, Tawney, est plus épais et plus richement orné sur la surface de la spire; enfin les deux dernières, *S. exsertus*, Hudl., et *S. cf. altus*, d'Orb., ont la spire saillante et même étagée, de sorte que l'auteur en conclut que c'est la transition au genre *Solarium*. A mon avis, il y a d'autres caractères à observer que la forme générale de la spire : il y a par exemple la direction des stries d'accroissement qui dénote la forme de l'ouverture, et à priori il semble qu'elles ne sont pas du tout orientées de la même manière sur la base des coquilles appartenant à ces deux genres : je suis donc persuadé qu'il y a lieu de maintenir la séparation et je me demande même si les prétendus *Solarium* des terrains secondaires sont à classer dans le même groupe que les formes vivantes. Le fascicule que nous analysons en contient quatre espèces bien distinctes par leur élégante ornementation, dont trois nouvelles (*S. pisoliticum*, *polygonoïdes* et *subvaricosum*).

M. Hudleston avance rapidement dans l'œuvre qu'il a entreprise; mais déjà son programme s'est étendu : ce 6^e fascicule relatif aux Gastéropodes de l'Oolite inférieure n'est déjà plus que le fragment de la partie n^o 1 d'une publication d'ensemble intitulée « Monographie des Gastéropodes jurassiques de la Grande-Bretagne ». Comme prodrome de cette Monographie, MM. Hudleston et Wilson [2574] ont fait paraître une liste complète, sans diagnoses, et seulement avec des indications bibliographiques nécessaires à la nomenclature, de toute cette faune; nous sommes donc déjà avertis des projets de ces auteurs et nous leur souhaitons de mener à bonne fin cette œuvre d'un haut intérêt pour l'avancement de la Paléontologie des étages jurassiques.

TERRAIN CRÉTACÉ.

M. Oppenheim a publié (*Zeits. d. deutsch., geol. Gesellsch.*), sur la faune fossile d'origine saumâtre de la Hongrie, une note dans laquelle il établit qu'indépendamment du niveau éocénique, dont on trouvera plus loin l'analyse, il existe à Csingerthal, près d'Ajka en Bakony, des couches de lignites superposées à celles du crétacé supérieur et dont la position paraît identique à celles de la Provence ou au Garumnien.

L'étude des espèces souvent admirablement conservées que renferment ces lignites, débute par les *Pyrgulifera* qu'on y trouve en grand nombre. On sait que le genre *Pyrgulifera* a été créé, en 1877, par Meek pour une forme du groupe de Laramie qui a l'aspect des *Verena*, mais dont l'ouverture n'est pas franchement canaliculée; ce sont des *Melania* courtes et ovales, plus ou moins ornées et à test épais; l'auteur ajoute imperforé, mais ce caractère, ne doit pas être essentiel pour la constitution du genre, car on ne l'observe pas sur la plupart des espèces du Crétacé supérieur d'Europe, qui possèdent une fente ombilicale, ainsi que le fait remarquer M. Oppenheim.

Il n'y a pas moins de onze espèces citées, décrites ou figurées; parmi les plus intéressantes, nous signalerons *P. spinosa*, Sandb., qui a la spire costulée et étagée par une rampe armée d'épines correspondant aux côtes; *P. Hantkeni*, Opp., est au contraire entièrement lisse (beaucoup plus que *P. glabra*, Hantk. qui ne mérite pas son nom) et étagée par la rampe que possèdent la plupart des *Pyrgulifera*; *P. ajkaënsis*, v. Tausch, est lisse et paludiforme, l'angle des tours est à la partie antérieure, de sorte que la rampe inférieure est obliquement déclive; *P. Riethmülleri*, Opp., s'en distingue parce que la base du dernier tour porte en outre des cordons concentriques qui se serrent autour de l'ombilic; *P. Mathe-roni*, Roule, est au contraire ovale, presque dénuée de rampe suturale, ornée de costules qui sont crénelées par des cordons spiraux: enfin *P. armata*, Math., importante espèce qui a été ballottée dans les genres *Melanopsis*, *Melania* et *Paludomus*, puis rétablie à sa véritable place par Roule en 1886; ses caractères participent à la fois à ceux de toutes les espèces précédentes, ce qui permet de la distinguer aisément.

L'auteur décrit ensuite un certain nombre d'espèces de *Melania* du groupe des *Campylostylus*, caractérisées par la courbure de leur columelle qui se termine en faisant un angle avec le contour subéchancré du bord supérieur; ces espèces subombiliquées sont lisses, simplement marquées de stries d'accroissement sinueuses, et on les distingue surtout les unes des autres par leur galbe et par la proportion du dernier tour; nous citerons notamment *M. Heberti*, Hantk., *galloprovincialis*, Math., *Allobrogum*, Opph., *marticensis*, Math., mais la plupart ne proviennent pas de Hongrie.

L'espèce suivante, *Goniobasis hungarica*, v. Tausch, est assimi-

lée par M. Oppenheim au genre *Cosinia*, Stache, à cause de sa ressemblance extérieure, ornementation et proportions du dernier tour; si l'on recueille ultérieurement des individus ayant leur ouverture dégagée, il restera à vérifier si les caractères de la columelle sont bien ceux des *Cosinia*; au contraire *G. hungarica* n'a que peu de rapports avec les véritables *Goniobasis*.

L'auteur en cite ensuite trois et décrit deux espèces de *Melanopsis*, dont l'une est nouvelle (*M. baconica*, Opph.); l'autre (*M. ajkaënsis*, v. Tausch) se distingue par une petite fente ombilicale qu'on n'est guère habitué à trouver dans les espèces de ce genre, quoique tous les autres caractères de la columelle et de l'ouverture soient bien ceux des *Melanopsis*.

Quant au genre *Dejanira*, Stol., synonyme antérieur de *Leymeria*, Mun. Ch., il est représenté par une espèce très singulière (*D. bicarinata*, Zekeli) discoïdale, à spire étagée et à base calleuse, qui aurait presque l'apparence d'une *Rotella* si le bord supérieur de l'ouverture n'était pas échancré comme celui des *Melanopsidæ*, et si le bord columellaire ne portait pas un pli spiral; l'existence de ce pli et la coloration de la spire sont les motifs pour lesquels l'auteur rapproche ce genre des *Neritidæ*; cependant si l'ouverture est réellement échancrée en avant, comme l'indique la figure (peut-être par une faute du dessinateur), le classement de ce genre dans le voisinage des *Melanopsis* ne doit faire aucun doute.

Deux *Valvata* non figurées appartiennent au groupe pour lequel Tausch a proposé, en 1886, le nom *Pachystoma* déjà utilisé, en 1840, pour un sous-genre d'*Helicina*; à la place de cette dénomination caduque, M. Oppenheim substitue *Stiphrostoma* qui s'appliquerait aux espèces variqueuses, quoique Sandberger se refuse à attribuer à ce caractère une valeur sous-générique.

Les trois formes d'*Hydrobiidæ* de cette faune appartiennent chacune à un genre différent: *Stalioia nitida*, v. Tausch, *Gypsobia cretacea*, v. Tausch, et la troisième *Hydrobia mana*, v. Tausch, pour laquelle M. Oppenheim propose la création d'un genre nouveau *Paratinostoma* (rappelant malheureusement les *Tinostoma* qui sont radicalement différents) qui s'appliquerait aux espèces eulimoides, dont le labre est sinueux et incliné en avant; l'ouverture n'est pas figurée de face, de sorte qu'on ne peut se rendre compte des différences qu'elle présente avec celle des *Micropyrigus* du groupe de Laramie. C'est d'ailleurs une espèce qui doit être très variable, car M. Oppenheim n'y réunit pas moins de quatre autres noms (*H. balatonica*, *veszprimica*, *baconica*, *bodeica*) proposés par v. Tausch et il choisit pour type de son genre nouveau *H. mana* qui n'est que la seconde des espèces réunies sous le nom *balatonica*: il vaudrait mieux conserver comme non spécifique celui de la forme typique du genre *Paratinostoma*.

Le gisement d'Ajka contient plusieurs *Helix* décrites par Tausch, mais dont la figure n'a pas été reproduite par M. Oppenheim; nous passons donc au genre *Bulimus* représenté par une espèce (*B. Munieri*, v. Hantken), dont la surface dorsale, la seule qui soit

figurée, porte de petites stries finement ondulées; cette coquille qui paraît être le plus ancien *Bulimus* à peu près certain, ressemble à quelques formes vivantes de l'Amérique du Sud (sous-genres *Dryptus* et *Eurytus*), mais elle a la spire beaucoup plus courte, le dernier tour formant presque toute la coquille.

Nous mentionnerons seulement trois *Auricula* et deux *Ancylus*, puis nous arrivons aux *Cyclostomidæ*. L'auteur entreprend, à propos de *Coptochilus supracretaceus*, v. Tausch, une longue discussion sur les affinités des *Hybocystis*, *Coptochilus*, *Pupina* et *Registoma*, et il arrive à cette conclusion que les formes fossiles qu'on pourrait, à cause de leur aspect, confondre avec des *Hybocystis*, sont des *Coptochilus*, parcequ'elles ne possèdent pas la perforation subcanaliculée du péristome externe de leur ouverture, et parce que leur spire est entière, non décollée; il rapproche de *C. supracretaceus*, l'espèce de Rilly improprement dénommée *Megalomastoma Arnouldi*, quoique cette dernière n'ait pas le péristome double; quant à l'espèce des phosphorites du Quercy qu'on a classée dans le genre *Ischyrostoma*, Bourg. (*I. formosum*, Boubée) elle se distingue par ses proportions tout à fait différentes.

Il n'y a qu'un fragment d'ouverture de *Megalomostoma tenuigranulatum*, v. Tausch, montrant les granulations caractéristiques, et le sommet de la spire de *Cyclophorus eburneus*, v. Tausch; puis M. Oppenheim cite, sans les figurer, deux *Ajkaia* (*A. gregaria* et *gracilis*, v. Tausch) dont l'aspect rappelle les *Pupa*, et deux *Palaina* (*P. europaea* et *antiqua*, v. Tausch) dont le classement générique laisse quelques doutes.

Fischer a proposé pour une espèce de la craie de Gosau, le genre *Strophostomella*, séparé des *Boysia* par sa spire plus lenticulaire, et ayant comme elles, le dernier tour caréné et appliqué sur le pénultième; on en connaît trois espèces dans la Craie supérieure, *S. Reussi*, Stol., *cretacea*, et *fragilis*, v. Tausch. Enfin *Ptichicula specialis*, v. Tausch a été caractérisé comme possédant 3 plis; mais M. Oppenheim ayant trouvé des exemplaires qui se rapportent assez exactement à la description de cette petite espèce et qui n'en diffèrent que par l'absence de plis, se demande si ces plis ne sont pas de simples lignes spirales un peu épaissies, comme en porte *Melania Heberti*.

Quatre espèces de *Cerithium*, ou plutôt de *Bittium* saumâtres (ce que certains auteurs appellent *Pirenella*) ont été nommées par von Tausch dans le gisement d'Ajka: elles paraissent toutes se résumer dans un seul type, *C. balatonicum* qui, d'après M. Oppenheim, se distingue difficilement de *C. sociale*, Zekeli, de la craie de Gosau. On a évidemment exagéré, Zekeli le premier, le nombre de ces espèces si voisines les unes des autres et qui ne sont que des variations individuelles d'une forme extrêmement fréquente.

L'auteur propose un nouveau genre *Hadraxon* pour un certain nombre de formes multispirées très étroites, dont les unes étaient classées comme *Semisinus*, les autres comme *Cerithium*: outre l'ornementation qui est bien différente, les *Hadraxon* se distinguent de nos *Alocaxis* marins par l'absence de plis columellaires, et des

Trypanaxis parisiens par leur axe non ombiliqué ; quant aux ornements des tours de spire, dans lesquels dominent surtout de petites costules sinueuses, ils rappellent davantage le genre *Rigaxia*, nobis, de l'étage Bathonien. *Hadraxon csingervallensis*, v. Tausch, ne porte absolument que des costules courbes et leurs intervalles sont lisses ; dans *H. baconicus*, Opph. ces costules sont traversées par des stries et par quelques cordons spiraux ; enfin *H. scalaris*, Math., a une rangée longitudinale de varices qui se correspondent exactement d'un tour à l'autre, les tours convexes, la base carénée plus faiblement que les autres espèces. Autant qu'on peut en juger d'après des figures, il ne me semble pas que ce genre soit bien à sa place auprès des *Cerithidæ* : il paraît avoir l'ouverture de certaines *Melania* et manquer du canal même très court des *Potamides*. Pour confirmer cette opinion il faudrait étudier l'ouverture sur les échantillons eux-mêmes.

En résumé, le travail de M. Oppenheim offre un grand intérêt ; la position systématique des formes qu'il a étudiées donne toujours lieu de sa part à une discussion approfondie, fondée sur la comparaison avec les types vivants, de sorte que ses conclusions apportent généralement des faits nouveaux et utiles à la science difficile de la classification des mollusques fossiles.

Ce que nous attendons maintenant de sa plume autorisée et des connaissances qu'il possède des faunes saumâtres ou d'eau douce de la plupart des bassins paléontologiques, c'est une revision complète du grand ouvrage de Sandberger, fondée sur les progrès qu'a faits la connaissance comparée des formes fossiles et des genres actuels. M. Oppenheim est tout désigné pour cette entreprise.

M. Annibale Tommasi a publié, en 1891, dans *Atti d. R. inst. veneto delle Sc.*, une courte étude sur quelques fossiles séno-niens recueillis dans le Frioul ; comme Gastéropodes nous n'avons à mentionner que deux espèces nouvelles, *Ceratosiphon Caroli Fabricii*, magnifique coquille ailée à long canal et à courtes digitations, et *Cerith. Margaritæ* qui n'est probablement aussi qu'une coquille de *Chenopodidæ* incomplète, dont les costules axiales ne se manifestent que sur le dernier tour.

M. Whitfield a publié en 1891, dans le *Bull. of the amer. mus. of nat. hist.* (VIII, 2937), quelques observations, accompagnées de la description d'espèces nouvelles, sur des fossiles crétacés recueillis aux environs de Beyrouth en Syrie, appartenant à un niveau déjà étudié par le D^r Max Blanckenhorn dans son estimable mémoire sur la Géologie de la Syrie (1890), et qui avait auparavant été l'objet d'un mémoire du D^r Hamlin (*Mem. Mus. comp. zool. Cambridge Mass.* 1804, vol. X).

Laissant de côté les Pélécypodes dont l'analyse ne nous incombe pas, nous abordons immédiatement la série assez nombreuse des Gastéropodes, qui débute malheureusement par la description d'un gros moule peu déterminable, nommé *Caricella planilirata* : c'est surtout par la forme générale et les traces d'ornementation que l'auteur s'est guidé pour ce rapprochement générique, car il n'a pu distinguer si la columelle porte les plis caractéristiques du genre

de Conrad. Il en est de même pour *Volutomorpha orientalis* qui appartient peut-être à un tout autre groupe.

Au contraire la coquille bizarre que M. Whitfield nomme *Mangilia ? solitaria* est plus reconnaissable, assez du moins pour que l'on puisse affirmer que ce n'est pas une *Mangilia* : c'est une coquille à spire allongée à dernier tour très court, à canal contourné, dont le labre porte, près de la suture un petit sinus qui permet de penser qu'il s'agit d'un membre de la famille des *Pleurotomidæ* ; je ne vois aucune forme qui puisse en être rapprochée et l'échantillon me paraît dans un état de conservation suffisant pour servir de type à la création d'un genre nouveau par lequel je propose le nom **TERRITOMA**.

Je n'ai rien à dire du moule interne, de grande taille, intitulé *Strombus crassiliratus* et qui peut être d'un tout autre genre ; ni de *Aporrhais pleurotomoides*, Blanck., qui n'est pas figuré, de sorte qu'on ne peut juger si, comme l'indique l'auteur, c'est un *Drillia*. Je ne puis davantage me faire une opinion sur *Alaria monodactyla*, Hamlin, ni sur *Gyrodès orientalis*, Conrad, auquel l'auteur réunit *Amauropsis abeihensis*, Hamlin.

L'espèce suivante *Ampullina fluctoides*, Whitf., en très bon état de conservation, est bien nommée, car elle rappelle étonnamment une espèce vivante *A. fluctuata*, Sow., qui est le type du sous-genre *Cernina* caractérisé par la callosité non limitée qui s'étend sur la région ombilicale. L'auteur y admet une variété, encore plus voisine du type vivant, mais qui ne pourrait conserver le nom d'*acuminata*, déjà employé par une *Ampullina* de l'Eocène parisien. C'est encore dans le même groupe qu'il faut classer *A. minima*, Whitf., plus petite, plus ovale et colorée d'une toute autre manière.

Nous trouvons ensuite une *Neverita* en apparence bien caractérisée (*N. patula*) portant encore sa coloration entièrement conservée ; seulement l'ombilic est un peu encroûté par la gangue, de sorte qu'on ne peut juger comment se limite la callosité qui doit le remplir et celle-ci est échancrée par une dépression qui, si elle n'est pas accidentelle, s'écarte tout à fait des *Neverita*. Pour terminer les *Naticidæ*, l'auteur cite deux *Amauropsis* probablement très douteux, l'une d'elles est précisément celle dont il a été question à propos de *Gyrodès orientalis*.

La famille des *Scalidæ* est représentée par deux espèces vraisemblables du groupe des *Opalia* (*S. bewertensis* et *novemvaricosa*, Whitf.). Dans les *Turritellidæ*, M. Whitfield cite, sans le figurer *Turritella peralveata*, Conrad, décrite par Hamlin sous le nom *Eunema bicarinata* et par Blanckenhorn comme *Glauconia Frechi* ; puis il décrit une nouvelle espèce de *Mesalia* (*M. gazellensis*) dont il serait utile de voir l'ouverture, car telle qu'elle est figurée du côté du dos, il est difficile d'y reconnaître un individu de ce genre.

Signalons une petite coquille solariiforme et discoïdale, rapportée au genre *Tubulostium*, Stol., mais qui n'est peut-être qu'un Annelide ; puis le nouveau genre *Odostomopsis*, proposé pour *Phasianella abeihensis*, Blanckenhorn : c'est une assez grosse coquille.

épaisse à péristome probablement interrompu, quoique l'ouverture soit incomplète, à pli columellaire transversal et peu apparent.

Nous sommes obligés de citer seulement les formes suivantes qui ne sont pas reproduites dans les planches : *Obeliscus bilineatus*, Conr., *Nerinæa syriaca*, Conr., et *Cryptoplocus libanensis*, Hamlin, qui représentent les *Nerinæidæ*; puis, dans les *Cerithidæ*, *C. magnicostatum*, Conrad, qui a donné lieu à plusieurs confusions; mais les autres formes de *Cerithidæ* sont figurées, de sorte que le lecteur peut se former une opinion.

D'abord *C. Conradi*, Whitf., espèce à tours étagés qui rappelle un peu *C. serratum* de l'Eocène, ou encore *C. æquistriatum*, Desh., à cause de sa rangée inférieure de tubercules surmontée de plusieurs lignes spirales; puis *Vertagus coloratus*, Whitf., qui a bien le canal oblique et le pli columellaire des espèces de ce genre, mais qui se distingue par ses plis obliques et sa spire étagée. *Potamidés distortus*, Whitf., ressemble à un *Tympanotonus*, mais comme le fait remarquer l'auteur, le canal est remplacé par une simple sinuosité à peine échancrée, et d'autre part l'ornementation des tours de spire est celle de certains *Chenopidæ*, par exemple le genre *Arrhoges*, Gabb. Pour classer l'espèce suivante, improprement dénommée *Cerithiopsis cretacea*, il faudrait voir l'ouverture qui est mutilée et surtout l'embryon qui doit être lisse et polygyré s'il s'agit réellement d'un *Cerithiopsis*; je pense plutôt que c'est un *Bitium*, à cause de son ornementation granuleuse et de ses varices.

La famille des *Neritidæ* compte plusieurs représentants bien conservés et très intéressants; d'abord *Nerita abeihensis*, dont la callosité columellaire porte une échancrure profonde qui rappelle celle de *Nerita patula*, dont il a été question ci-dessus, seulement sa spire est plus conoïde; *Nerita bidens*, Whitf., qui a le dernier tour subanguleux à la partie inférieure, tandis que dans *N. pagoda*, l'angle est à peu près à la moitié de la hauteur, et que la spire s'allonge davantage.

Il n'y a que deux espèces de *Trochidæ* : la première, représentée par deux individus qui pourraient bien être différents, est dénommée *Trochus striatofundus*; ce n'est ni un véritable *Trochus* à tubercule columellaire, ni un *Calliostoma* à cause du développement de l'ouverture en hauteur; quant à l'autre espèce, *Monodonta antiqua*, Whitf., c'est probablement une *Danilia*, cependant la figure montre une grosse dent bifide, tandis que le texte mentionne simplement une dent tuberculiforme.

Philine patula, Whitf., appartient, comme nos espèces de l'Eocène, au sous-genre *Megistostoma*, Gabb, créé pour une espèce de la craie de Californie qui a la columelle épaissie et le labre dépassant le sommet; seulement l'espèce de Syrie a une forme plus bulloïde et moins déprimée que celles du bassin de Paris.

Nous avons quelques doutes au sujet du classement d'*Actæonina marahensis* Whitf. La columelle est encroûtée, de sorte qu'on ne peut être sûr qu'elle n'est pas plissée et que cette coquille

n'est pas un *Actæon*; *Actæonina syriaca*, Whitf., a davantage la forme des *Actæonina*; quant à *Tornatella abeihensis* dont la columelle paraît ornée de deux plis, ce doit être une *Tornatellæa*, sous-genre qui a commencé à apparaître à la base des terrains jurassiques et qui a vécu jusque dans les étages tertiaires.

Il ne nous est possible de rien dire de *Colostræon Lewisi*, Fraas qui n'est pas figuré et auquel M. Whitfield réunit *C. curtum* et *sinuatum*, Hamlin. Mais nous signalons deux *Tylostoma*, (*T. syriacum*, Conr. et *Martini* Whitf.) avec leurs rangées caractéristiques de varices qui se succèdent, tandis qu'elles sont alternées dans *Globiconcha triplica*, Whitf.

Enfin la note se termine par la description d'une *Akera siliciosa* qui paraît présenter le caractère distinctif de ce genre, l'échancrure du labre près de la spire.

L'étude de cette faune offre un réel intérêt par ses rapprochements avec les formes crétacées des régions déjà explorées; elle n'a pas beaucoup de rapports avec les faunes qu'on trouve dans les Alpes, à Gosau par exemple, et il semble qu'elle doit être placée à un niveau déjà plus élevé. Nous souhaitons qu'on y fasse de nouvelles explorations.

EOCÈNE.

M. de Gregorio a publié, dans la 10^e livraison (fév. 1892) des *Annales de géol. et de Paléont.*, une étude descriptive sur certains fossiles extra-marins de l'Eocène du Vicentin, qui était déjà sous presse quand a paru le mémoire de M. Oppenheim, dont nous avons déjà rendu compte dans le tome VII de cet Annuaire (p. 988), en 1890. Les localités où ont été recueillis les fossiles étudiés par ces deux auteurs sont à peu près les mêmes; néanmoins, indépendamment des formes que chacun d'eux a eues exclusivement à sa disposition et que l'autre ne connaissait pas, il y a un certain nombre d'espèces sur lesquelles ils sont d'un avis opposé, de sorte que nous serons obligé, plus d'une fois, de nous reporter au travail de M. Oppenheim, pour analyser celui de M. de Gregorio.

Parmi les *Helicidæ*, la première espèce (*H. vicetina*, Schaur.) donne lieu à une triple rectification; d'une part, M. de Gregorio y réunit, avec raison, *H. Proserpina*, Oppenh., décrit d'après des échantillons peu adultes et incomplets; mais, d'autre part, il va trop loin quand il propose d'y réunir aussi *H. amblytropis*, Sandb., qui ne conserve pas la carène initiale et dont la spire est plus polygyrée; enfin l'existence d'une espèce *vicetina* antérieure fait un double emploi de *H. vicetina*, Opp., de sorte que M. de Gregorio change le nom de cette dernière en *H. Oppenheimi*, qui n'a aucun rapport avec *H. damnata*. J'ajouterai qu'on ne peut évidemment confondre *H. vicetina*, Schaur., ni avec *H. oclusa*, ni avec *H. Moroguesi*; le rapprochement fait par M. Oppenheim avec *H. (Chloræa) Hanleyi*, Pfr., vivante à Lucerne, me paraît beaucoup plus exact.

Pour se faire une idée exacte de *H. declivis*, Sandb., il ne faut pas se rapporter aux moules figurés sous ce nom, mais aux exemplaires que M. de Gregorio sépare du type sous le nom *mazzinincola*, *submazzinincola*, *pugnensis*, qui sont munis, en tout ou en partie, de leur test, et qui sont identiques, le dernier surtout, à l'interprétation que M. Oppenheim a faite de l'espèce de Sandberger, en la plaçant dans le sous-genre *Euricratera*. Quant à *H. radula*, Sandb., dont M. Oppenheim a fait le type de son sous-genre *Prothelidomus*, cet auteur avait déjà fait remarquer que, comme il existe déjà une espèce vivante de Luçon, qui porte le nom de *radula*, il y aurait lieu de changer le nom du fossile vicentin et d'adopter *acrochordon*; c'est ce qui explique pourquoi M. de Gregorio trouve que *H. acrochordon* est identique à *H. radula*: elle se distingue de *H. damnata* par sa surface plus finement grenue.

Après *H. damnata*, Brong., qui est pour M. Oppenheim le type du sous-genre *Dentellocaraculus*, l'auteur décrit et figure *H. hyperbolica*, Sandb., qui appartient au même groupe, mais qui diffère de l'autre espèce par sa forme plus pupoïde et moins évasée.

La série se termine par *H. coriacea*, Sandb., que M. de Gregorio se borne à citer sans la figurer, mais que M. Oppenheim a réunie à *H. damnata* après avoir établi que l'espèce de Sandberger est simplement une restauration de fragments appartenant à l'autre espèce, de sorte que la forme incomplète et non adulte de l'ouverture lui a fait croire qu'elle appartenait au sous-genre *Obba*.

Les *Cyclostomidæ* sont représentés par un certain nombre d'espèces qui donnent lieu à quelques observations: d'abord *Cyclotus exaratus*, Sandb., auquel M. de Gregorio propose de réunir *C. vicentinus*, Opp., qui cependant paraît beaucoup plus déprimé et dont l'opercule est plus polygyré; puis *C. antiquus*, Brongn., auquel M. de Gregorio rapporte *C. obtusicosta*, Sandb., mais ce dernier paraît beaucoup plus évasé que l'espèce de Brongniart et leurs opercules n'ont aucune ressemblance, de sorte que je ne puis me rallier à cette réunion d'espèces. Ensuite, *C. lævigatus*, Sandb., var. *mazziniensis*, de Greg., qui a l'angle spiral plus petit que celui de l'individu figuré par M. Oppenheim. Enfin un échantillon incomplet *Cyclostoma gentilvaricosum*, de Greg., que l'auteur, compare à *Pomatias crassicosta*, Sandb., mais qui en diffère absolument; je ne crois même pas, si la figure est exacte, qu'avec des côtes de *Scalaria* comme il y en a une sur ce tronçon, on puisse le rapporter au genre *Pomatias*, c'est peut-être dans une tout autre famille qu'il faudra le classer, quand on connaîtra plus complètement les caractères de l'ouverture.

L'auteur ramène à tort dans le genre *Bithinia*, le *Cardiostoma trochulus*, Sandb., qui appartient évidemment aux *Cyclostomidæ* et non aux *Hydrobiidæ*; je ne crois pas non plus qu'il y ait lieu d'y réunir *C. dentiferum*, Opp., car, à moins que la figure donnée par M. de Gregorio soit très inexacte, elle représente un individu qui n'a aucune ressemblance avec l'individu de *dentiferum*, ni même avec *C. trochulus* de l'ouvrage de Sandberger qui a, en effet, de l'analogie avec l'espèce de M. Oppenheim.

Il en est de même de l'espèce suivante *Bithinia? supraelegans*, de Greg., l'auteur a eu raison de mettre un fort point d'interrogation, car les carènes spirales qui ornent les tours de cette coquille n'ont aucun rapport avec l'aspect ordinaire des *Hydrobiidæ*, ou bien elles sont très exagérées par le dessinateur.

Au milieu de toutes ces espèces terrestres, M. de Gregorio cite et figure un fragment néritiforme qu'il rapporte dubitativement au genre *Neritopsis*, quoiqu'il n'ait pas d'échancrure au bord columellaire, c'est probablement l'embryon de quelque autre coquille, et il faut attendre de meilleurs matériaux pour se faire une opinion. J'en dirai autant de l'échantillon à peu près indéterminable désigné sous le nom *Bulimulus pusillus*, qui n'a pas la moindre ressemblance avec notre *Hydrobia pusilla*, Desch., du bassin de Paris.

Quand à *Paludina turbosimulans*, de Greg., il est représenté par trois figures dont aucune ne se ressemble, mais qui me paraissent des dessins défectueux d'une même coquille identique à *Cyathopoma eocænum*, Opp., d'autant plus que l'auteur lui-même n'indique d'autre différence que la taille de ce dernier, qui est plus petite ; dans ces conditions, le nom donné par M. Oppenheim, appuyé d'un classement générique plus sérieux, a de toutes façons la priorité.

Parmi les figures indiquées pour *Bulimus montevialensis*, Schaur. il y a évidemment deux genres distincts et probablement les mêmes espèces que M. Oppenheim a nommées *Bulimulus marcellanus* et *eocænus*, et d'autre part *Coptochilus imbricatus*, Sandb. et *C. Sandbergeri*, Opp. Je n'ai pas les matériaux nécessaires pour décider à laquelle de ces formes doit s'appliquer la dénomination *montevialensis*, Schaur., de sorte qu'il m'est impossible d'indiquer si les noms donnés par Sandberger et Oppenheim doivent être maintenus d'après la loi de priorité ; toutefois on peut présumer que la dénomination de Schauroth devait s'appliquer à un échantillon informe et indéterminable, puisqu'il la classait dans le genre *Phasianella*, de sorte qu'il serait peut-être meilleur de ne pas substituer un nom aussi peu certain à des déterminations sûres. En tous cas, les varités *catherinensis* et *subeuns*, de Greg., font double emploi avec les noms appliqués par M. Oppenheim.

L'auteur rapporte ensuite à *Pupa turcica*, Desh., une petite coquille qui a une dentition absolument différente, d'après sa figure : il ajoute, il est vrai, que cette espèce doit être identique à *P. (paracriticula) umbra*, Opp., dont la dentition est également différente, ce qui ferait supposer que la figure 17 de la planche II, qui n'indique de dents que sur la partie pariétale de l'ouverture, est maladroitement restaurée par le dessinateur ; le texte dit « trois dents peut-être », la figure en marque cinq. Dans un genre aussi difficile que les *Pupa*, il faudrait un peu plus d'exactitude.

Le genre *Tarsia* est proposé par M. de Gregorio pour une coquille malheureusement incomplète, ayant la forme allongée des *Clausilia* (*Tarsia pectinosa*, de G.), mais dont l'ouverture porte 19 dents costuliformes sur la région pariétale et columellaire, tandis

que le labre est bordé et comprimé en son milieu. Je ne serais pas surpris que cette espèce fût la même que celle décrite par M. Oppenheim sous le nom *Clausilia (Emarginaria) exsecrata* ; il est bien possible que le dessinateur ait, comme pour *Pupa turcica*, exagéré les plissements qui caractérisent le bord de l'ouverture des *Emarginaria*, Bœttg. Dans ces conditions le sous-genre *Tarsia* tomberait en synonymie de celui de Bœttger, et l'espèce *pectinosa* céderait à *exsecrata* qui a la priorité.

Ce qui tend à confirmer cette opinion, c'est que pour l'espèce suivante que M. de Gregorio identifie avec *Cl. pugniellensis*, Opp., il n'y a précisément aucun rapport entre les deux ouvrages : il y a certainement deux espèces et probablement deux genres, représentés par les figures 19 à 21 de la planche II de M. de Gregorio, tandis que les individus très soigneusement étudiés par M. Oppenheim, avec le concours d'un spécialiste en Clausilies, M. le docteur Bœttger, ne laissent place à aucune confusion. Toute cette partie finale est donc à revoir entièrement, car les noms un peu hasardés de *valdagnicola* et *diramata*, de Greg., ne peuvent contribuer à jeter de la lumière sur cette question. Il est probable que tous les échantillons à l'état de moule, qui forment, paraît-il, une sorte de lumachelle dans la roche, et que M. de Gregorio rapporte avec trop de facilité à notre *Melanopsis buccinoidea*, ne sont autres que des moules internes de *Phœdusa*, semblables à celui que M. Oppenheim a fait figurer pl. V, fig. 3. Cette interprétation satisfait mieux l'esprit que celle qui exigerait un mélange peu explicable d'espèces saumâtres et terrestres.

Quand nous aurons cité un *Planorbis* rapporté au *P. cornu* Brong., et deux vestiges, dont l'un paraît plutôt être une graine de *Chara* qu'un œuf de mollusque, comme l'indique l'auteur, nous aurons terminé l'analyse de cette publication, dans laquelle nous aurions désiré trouver un étude plus exacte de cette faune difficile.

La note de M. Oppenheim (*Zeitsch. d. deutsch. geol. Gesellsch.* 1892), dont nous avons déjà donné ci-dessus une analyse partielle en ce qui concerne l'étage crétacé supérieur, contient une partie relative aux fossiles d'eau douce et saumâtre des lignites des Nagy Kovacsi, en Hongrie. Les gastéropodes y sont peu nombreux nous avons cependant à en dire quelques mots.

D'abord *Pyrgulifera gradata*, Rolle, représentée par deux individus à demi-engagés dans la gangue, et dont l'un est à peu près bien conservé. Le type de l'espèce est un fossile des couches de Sotzka en Styrie ; la comparaison de ce type avec les échantillons de Hongrie ne permet pas de constater de différences, de sorte que l'auteur supprime la dénomination *hungarica* qu'il avait proposée dans une précédente note. La présence à Dorogh, gisement essentiellement éocénique, de ce fossile qui a la plus grande analogie avec certaines formes du crétacé supérieur de Ajka, affirme l'existence de *Pyrgulifera* typiques à un niveau plus élevé qu'on ne l'avait vu jusqu'à présent.

L'individu intitulé *Melania cf. cerithioides*, Rolle est d'un clas-

sement des plus douteux ; il ne se compose que de quelques tours de spire convexes et treillisés, de sorte qu'il est à peu près impossible de se faire une opinion sur le genre auquel il appartient. L'incertitude est moins grande pour *Melania Hantkeni*, Opph., coquille allongée à côtes droites et écartées qui a bien l'aspect des *Melania*, quoi qu'elle soit dénuée de test.

Melanatria auriculata, Schl. (= *Pirena Hantkeni*, Mun. Ch.) est encore un échantillon peu complet, mais dont le test laisse au moins voir les stries d'accroissement, surtout sur la rampe qui étage la partie postérieure de chaque tour.

Nous trouvons ensuite *Melanopsis doroghensis*, Opph., espèce du sous-genre *Macrospira* à spire probosciforme, qu'on a souvent rapportée, bien à tort, à *M. buccinoidea* qui appartient à un tout autre groupe. Elle se distingue d'ailleurs aisément de *M. proboscidea* par les proportions de son dernier tour. Quant à *Bithinia carbonaria*, Mun. Ch., M. Oppenheim a adopté cette dénomination quoique l'auteur n'en ait jamais donné de description ni de figure depuis quinze ans qu'il l'a simplement citée dans ce niveau ; M. Oppenheim la compare à *B. tentaculata* de l'époque actuelle : je lui trouve les tours beaucoup moins convexes et presque aussi subulés que ceux des *Assimineæ* ; si l'on constate que le labre est un peu épaissi, il serait possible que le classement de cette coquille dût être modifié, ce qui confirmerait mon opinion que l'origine du genre *Bithinia* est moins ancienne que celle des *Assimineidæ*.

La série des Gastéropodes de cette faune se termine par *Neritina lutea*, Zittel qui ressemble beaucoup à notre *N. consobrina* du bassin de Paris, et enfin par *Cerithium Hantkeni*, Mun. Ch., qui avait été à tort dénommé *C. striatum* et que M. Munier Chalmas a aussi désigné sous le nom *tokodense* ; l'auteur, qui m'en a communiqué des échantillons a été frappé comme moi, de la ressemblance de cette coquille avec *C. æquistriatum* du bassin parisien. Cependant je ne crois pas que *C. Hantkeni* soit un véritable *Cerithium* : à défaut du canal qui manque et qui ne doit pas avoir la même longueur que celui de *C. æquistriatum*, il semble que la forme de la columelle soit plutôt celle des *Potamides*, ce qui répondrait mieux à la nature saumâtre du dépôt dans lequel ce fossile a été recueilli.

La fin de la note est consacrée à l'examen des Pélécy-podes dont l'analyse incombe à une autre de nos collaborateurs ; je me borne-rai donc à signaler l'intérêt que présente, pour la faune des univalves, l'étude consciencieuse de M. Oppenheim.

M. Cossmann [2432] a terminé le Catalogue des fossiles de l'Eocène des environs de Paris et y a joint un premier supplément contenant la description d'un certain nombre de formes nouvelles, ainsi que les rectifications de nomenclature dont il a déjà été question dans le précédent Annuaire.

Outre les Ptéropodes, qui ne sont représentés que par les genres *Spirialis* et *Valvatina*, les Céphalopodes et les Brachiopodes dont nous n'avons pas à rendre compte ici, ce cinquième fascicule

comprend quatorze nouveaux pélécy-podes, quelques suppressions, ou la fixation du classement de plusieurs genres douteux, enfin la citation d'espèces à un niveau où elles n'avaient pas encore été signalées.

Dans la série des Gastéropodes, la seule dont il y ait lieu de s'occuper ici, nous trouvons une nouvelle *Norrisia* (*N. anaulax*), deux nouvelles *Collonia*, dont l'une appartient à une nouvelle section *Homalochilus*, caractérisée par l'expansion labiale qui recouvre une partie de la base; un nouvel *Eucyclus* de la base de l'Eocène; la révision du classement des espèces précédemment dénommées *Eulimella*, la description de *Scalaria Stueri* et *Foratiscala Newtoni*, de Boury; deux *Adeorbis* nouveaux, l'un excessivement mince et l'autre épais; la séparation d'*Ampullina Berthelini*, bien différente d'*A. sigaretina*, et d'une nouvelle espèce des sables de Chenay; une très singulière coquille, que je ne puis rapporter qu'au genre *Velutina* (*V. Pezanti*); un *Leptopoma* conique et trochiforme (*L. Morleti*); une nouvelle *Ceratia*, une *Rissoina Houdasi* d'Hérouval, une forme douteuse du Guépelle (*Chevallieria resecta*) et un *Lacunodon bidens* de Cuise; enfin un *Paludomus infraeocœnicus*, une *Bayania lirata* et une *Mathildia bacillaris*.

En ce qui concerne les *Siphonostomata*, il y a lieu de signaler *Batillaria Stueri*, *Sipho Pezanti*, *Mitra Chevallieri* et *Godini*, *Marginella eurychilus*; une espèce déjà nommée par Deshayes, *Cancellaria angulifera* restée très douteuse et qui se trouve confirmée; *Cancellaria Cloëzi*, seconde espèce de ce genre dans les sables de l'étage de Bracheux; un essai de restauration de *Pleurotoma Chapuisi*, Desh., dont la figure était si défectueuse qu'il était méconnaissable; un nouveau sous-genre *Bulimactæon* pour *Actæon Bernayi*; une première *Siphonaria* des sables de Cuise (*S. liancurtensis*); enfin la substitution du nom *Distæchia*, Crosse, au genre *Cylindrella*, Desh., (non Pfeiffer).

Le fascicule se termine par la table alphabétique des genres et des espèces pour les cinq volumes.

M. von Kœnen [2598] a décrit une faunule recueillie à une profondeur de 333 à 340^{m.}, dans le forage d'un puits à Lichterfelde près de Berlin. D'après l'aspect de ces fossiles, qui paraissent présenter de l'analogie avec ceux du Paléocène de Copenhague, l'auteur croit pouvoir leur attribuer un âge contemporain, où tout au moins les mettre au même niveau que ceux des couches de Bracheux.

La première espèce, une *Ostrea* sur la détermination de laquelle M. von Kœnen fonde précisément cette assimilation, n'est certainement pas *Ostrea bellovacensis*, Lamk., comme il croit. Je viens de comparer les individus jeunes que je possède de Sinceny, Compiègne, Noailles, etc..., à la figure 1 de la planche XV de la publication en question, et je puis affirmer qu'aucune valve ne présente la forme contournée et exogyroïde du crochet de l'individu figuré, qui ne peut même pas être confondu, à ce point de vue, avec *Ostrea submissa* du bassin de Paris, de sorte que c'est probablement une espèce nouvelle.

Au contraire *Leda effossa*, von Kœn. se distingue difficilement de *L. prisca* des sables de Bracheux, lisse comme elle, arrondie sur le contour palléal, peu rostrée; je m'étonne que l'auteur ne les ait pas tout au moins comparées ensemble.

L'espèce de très petite taille que M. von Kœnen nomme *A. laminosa* est elle bien une *Astarte*? Non seulement la charnière ne me paraît pas être celle de ce genre, mais encore et surtout les impressions musculaires à peine visibles ne rappellent pas les cicatrices profondes des *Astarte*. Malheureusement on ne peut distinguer s'il existe un sinus palléal, ce qui indiquerait une *Venus*, dont l'ornementation lamelleuse serait semblable à celle de quelques formes des étages supérieurs du terrain tertiaire. Quoi qu'il en soit la présence de ce fossile au niveau de Bracheux offre un réel intérêt et peut-être s'agit-il d'un genre nouveau.

Il n'y a aucune observation à faire à la détermination de *Lutetia ovalis*, von Kœn., dont la charnière est bien celle des valves droites de ce genre; la forme de cette coquille est plus transversale que celle de *L. umbonata* des sables de Cuise, et il est intéressant de constater que les *Lutetia* ont commencé à apparaître à la base de l'Eocène.

Je conseille à M. von Kœnen de comparer de nouveau son *Corbula globulosa* avec *C. obliquata*, Desh. J'avoue que je ne constate aucune différence, et ce serait là une seconde espèce commune avec le Landénien du bassin de Paris.

L'échantillon figuré sous le nom d'*Ampullina Beyrichi*, von Kœnen me paraît très douteux; il a un peu l'aspect extérieur de notre *A. ligata*, des sables de Cuise, mais il manque de l'appendice styliforme qui se détache, dans notre espèce, du bord columellaire et s'enfonce dans l'ombilic. Ne serait-ce pas plutôt une *Paludina* incomplète?

Cerithium Hauchecornei, v. Kœn., quoique incomplet, me semble un *Potamides* du groupe des *Exechestoma* qui n'est pas représenté dans notre Eocène inférieur; là encore sa présence peut offrir quelque intérêt,

Cerithium Berendti, von Kœn., est voisin de l'espèce précédente par son ornementation, mais il est plus étroit et sa columelle paraît dénuée de pli; il a un peu l'aspect de *Pot. scalaroides* du bassin de Paris, quoique ses côtes soient moins courbées.

Nous trouvons ensuite un fragment de *Chenopus* (*Aporrhais angulata*, v. K.) dont la forme est plus large et les tours plus anguleux que ceux de *C. analogus*, Desh.; puis un *Faunus* dénommé *Pirena vetula*, v. Kœn., qui rappelle un peu les formes qu'on trouve à Chenay dans les sables de l'étage de Bracheux; un *Dentalium subulosum*, v. Kœn., à surface à peu près lisse, et plus petit que *D. undiferum* du Paléocène de Copenhague.

Les *Opisthobranchiata* sont représentés par cinq espèces: la première est une *Tornatellæa* dont l'auteur fait simplement une variété de *T. simulata*, Sol., du Bartonien, dont l'existence s'est prolongée jusque dans l'Oligocène; si les caractères différentiels qu'il indique et qu'aurait confirmés d'ailleurs l'examen de la

figure, si l'échantillon avait été dessiné, sont réels, il est plus simple d'admettre comme espèce le nom de variété qu'il propose (*berolinensis*), attendu qu'il y a un écart suffisant entre la base de l'Eocène et le Bartonien pour justifier la séparation spécifique de cette mutation.

Tornatella tenuisculpta, v. Kœn., ainsi que *Actæonina splendens*, v. Kœn., dont le pli columellaire est à peine indiqué, me paraissent appartenir au sous-genre *Bulimactæon*, que j'ai proposé pour *A. Bernayi*, nob., et qui renferme des espèces presque lisses, bulimoides, à ouverture un peu différente de celle des *Actæon* typiques.

Quant à *Actæonina nitida*, je me demande si ce n'est pas un *Actæon* du groupe *Crenilabium* : la petitesse de l'un des individus grossis sur la figure, l'état de conservation défectueuse de l'ouverture du second individu autorisent cette supposition, d'autant plus que le sous-genre *Crenilabium* a été constaté dans l'Eocène inférieur de Cuise (*A. acicula*, Cossm.) tandis que je ne connais pas encore de véritable *Actæonina* tertiaire.

La note se termine par la description de *Ringicula semilævis*, v. Kœn., d'après deux fragments tellement incomplets qu'on se demande même si ce sont bien des *Ringicula*.

En résumé, la lecture de cette note fait regretter que le sondage de Lichterfelde n'ait ramené qu'une aussi petite quantité de cette argile fossilifère : il eût été intéressant de poursuivre sur une plus grande étendue l'étude de cette couche, de manière à en préciser, d'une manière plus certaine encore, la position stratigraphique.

M. Woodward [2835] a publié une très intéressante série de remarques sur le mode d'accroissement et sur la structure de la coquille de *Velates conoideus*, Lamk., et d'autres *Neritidæ*. Comme il s'agit principalement d'une forme de l'Eocène, nous avons pensé que la place de l'analyse de ce travail devait être dans le chapitre relatif à cet étage. Deux planches de coupes et de schémas accompagnent cette étude que l'on aimerait à voir faite avec le même soin pour toutes les familles de la conchyliologie.

Pour bien saisir l'anomalie toute particulière que présente la structure des *Velates*, M. Woodward commence par indiquer en détail comment se forme une coquille de *Neritina*, par exemple *N. cornea*, L., d'une part au point de vue de la formation du septum, d'autre part en ce qui concerne l'excavation de la columelle, et le point d'attache du muscle rétracteur. Nous ne pouvons suivre, dans tous leurs détails, les transformations qu'indiquent les quatorze coupes de la première des deux planches ; on y voit clairement le septum se séparer de la paroi myophore qui devient tout à fait distincte, tandis que la callosité s'étend de plus en plus ; cette simple comparaison faite dans un seul coup d'œil tient lieu des explications que l'auteur donne longuement dans le texte, et que nous ne pourrions reproduire ici, qu'en écoutant leur traduction, de sorte qu'elles ne seraient plus saisissables.

Le *Velates* débute comme une *Neritina* et M. Woodward donne

même une coupe d'un jeune individu qui est presque identique à celle de *N. punctulata* ; mais bientôt la callosité envahit une plus grande portion de la surface, de sorte que la coquille se déforme par ses amoncellements successifs qui recouvrent jusqu'au sommet, et que l'animal s'est ainsi créé une demeure additionnelle qui correspond évidemment à un développement anormal de l'un de ses organes. L'auteur compare ce procédé à l'ingénieuse idée d'un Irlandais qui, pour exhausser le toit de sa cahute, n'avait pas trouvé de meilleur moyen que d'en creuser le sol.

Ce point étant bien établi, en ce qui concerne la forme de la coquille, M. Woodward étudie ensuite la structure intime du test ; il y distingue trois couches, indépendamment de la callosité basale : l'épiderme fibreux et translucide, une couche cristalline et le vernis interne qui se réduit à une faible épaisseur de plafond quand la coquille est jeune, mais qui s'épaissit quand celle-ci avance en âge.

Quant au callus, les accroissements tracent des courbes en forme de palmes aboutissant à deux nœuds principaux, à peu près aux deux extrémités du bord denté du septum columellaire.

L'auteur a-t-il remarqué et a-t-il cherché à expliquer l'existence de la petite excavation peu profonde, invariablement située du côté antérieur de la callosité basale : elle doit nécessairement jouer un rôle dans l'organisme des *Velates*, et en tous cas elle m'a fréquemment guidé pour distinguer de jeunes *V. equinus* des *Neritina*, quand leur surface usée est dénuée de costules tuberculeuses.

Nous regrettons de ne pouvoir nous étendre davantage sur l'intéressante étude de M. Woodward ; ce n'est pas une analyse qu'il en faudrait donner, nous serions conduits à la reproduire presque *in extenso*, de sorte qu'elle dépasserait le cadre de notre compte rendu. Mais nous engageons vivement nos lecteurs à la lire attentivement, et nous désirerions vivement que cette tentative fût imitée par d'autres naturalistes, pour d'autres familles conchyliologiques.

OLIGOCÈNE

Nous avons, cette année, à analyser le quatrième volume de l'importante Monographie de l'Oligocène inférieur de l'Allemagne du Nord, publiée par M. von Kœnen [2598], dans les Mémoires à l'appui de la carte spéciale géologique de Prusse et de Thuringe : cette livraison, éditée en 1892 et à laquelle a déjà succédé, en 1893, une 5^e livraison, contient la fin des Gastéropodes, les Ptéropodes et les Céphalopodes.

La première famille décrite est celle des *Rissoïdæ*, sept *Rissoia* et deux *Rissoina* ; à propos de *R. Duboisi*, Nyst, l'auteur confirme l'identité, que nous avons d'ailleurs acceptée (Revis. somm. Journ. Conch. XXXII, oct. 1892, p. 36), de *R. biangulata* avec l'espèce de Belgique et du bassin de Mayence : seulement l'individu de

Latdorf qu'il figure paraît avoir trois carènes au lieu de deux, et il se rapproche plus de la seconde espèce *R. multicosata*, Speyer) que de *R. Duboisi*; si l'on en recueille d'autres individus, il est possible qu'on en fasse ultérieurement une espèce distincte. *R. tenuisculpta*, Boettg., est du même groupe que *R. turbinata*, Defr.; mais son ornementation est plus fine que dans aucune des variétés de cette dernière, les côtes sont plus obliques et plus sinueuses. Signalons encore *R. obtusa*, von Kœn., qui appartient au même groupe que *R. nana* de l'Éocène; *R. acuticosta* et *semilævis*, v. Kœn., qui ont plutôt de l'analogie avec des formes miocènes; et enfin *R. flexuosa*, v. Kœn., qui, comme le fait observer l'auteur, forme une transition avec le genre *Rissoina* à cause de ses côtes sinueuses, mais l'ouverture est encore exactement celle des *Rissoia*.

Dans les *Rissoina*, M. von Kœnen sépare avec raison *R. planicosta* de *R. cochlearella*, Lamk., l'espèce oligocénique ressemblerait plutôt à *R. puncticulata*, Desh., mais cette dernière a la forme plus large, le dernier tour plus grand. Quant à *R. Geikiei*, qui est dénuée de côtes et qui porte seulement de très fines stries spirales, il n'y a guère que *R. polita* à laquelle on puisse la comparer; mais l'espèce oligocénique paraît plus étroite.

Sur sept espèces de *Solarium*, l'auteur en assimile trois à des formes de l'Éocène du bassin de Paris: *S. canaliculatum* et *plicatulum*, à peu près certains, *S. bifidum* plus douteux à cause de la petitesse des individus; ce dernier existe à Barton, nous l'avons cité à Bracklesham, probablement par suite d'une erreur sur la provenance. Il y a deux autres espèces assez remarquables: *S. orbitatum*, v. Kœn., qui est presque lisse, sauf les deux rangées de plis rayonnants autour de l'ombilic, et *S. filosum*, v. Kœn., espèce discoïdale et carénée qui porte des cordonnets concentriques extrêmement serrés, crénelés seulement autour de l'ombilic. Enfin une espèce déjà connue, *S. Ewaldi*, v. Kœn., comparée à tort à *S. ammonites*, Desh., qui est une forme tout à fait aplatie, dont la base porte une dépression excavée autour de l'ombilic, tandis que l'espèce oligocénique a la spire conoïde et la base en entonnoir régulier.

Nous sommes très étonné de trouver le genre *Xenophora* dans les *Littorinidæ*; tous les auteurs s'accordent à en faire une famille distincte à classer dans le voisinage des *Capulidæ*; l'Oligocène inférieur en contient trois espèces: *X. petrophora*, v. Kœn., qui agglutine de véritables quartiers de roc, et deux autres moins grandes, *X. solida*, v. Kœn., *X. subextensa*, d'Orb., qui paraissent se distinguer des formes oligocéniques déjà connues.

Il n'y a pas de *Littorina*, et seulement deux *Lacuna*, l'une *L. pusilla*, v. Kœn., appartient au même groupe typique que *L. eburnæformis*, l'autre *L. ovalina*, v. Kœn., est du sous genre *Epheria*, ovale, globuleuse, absolument lisse.

Tuba sulcata, Pilk, aurait vécu, d'après M. von Kœnen, jusque dans l'Oligocène inférieur, ou du moins l'auteur rapporte prudemment à cette jolie espèce un échantillon de Westeregeln, trop incomplet pour mériter un nom spécifique distinct: quant au clas-

sement du genre *Tuba*, Lea, je persiste à penser que sa place n'est pas dans les *Littorinidæ*, à cause de l'embryon et de l'ornementation qui rappellent plutôt les *Mathildia* : cependant, comme celles-ci sont aujourd'hui classées dans les *Trichotropidæ*, je reconnais qu'il est difficile de mettre *Tuba* dans la même famille. Cette question est à examiner de nouveau avec de bons individus des deux espèces de *Tuba* qui existent à Claiborne, dans l'Eocène de l'Alabama.

Cette famille se termine par deux espèces rapportées au genre *Cyclostoma* (*C. elatum* et *planulatum*, von Kœnen) quoique leur surface soit entièrement lisse : ils ne diffèrent que par la hauteur de leur spire et par le nombre des tours ; l'auteur ne signale aucune trace de nacre, de sorte que ces deux espèces ne peuvent être classées dans les *Trochidæ* ; d'autre part, la forme de leur ouverture ne permet pas de les rapprocher des *Adeorbis*.

L'unique espèce de *Phasianella* (*P. striatella*, v. Kœnen) ne paraît pas appartenir à ce genre : la forme de son ouverture et surtout de sa columelle n'a aucun rapport avec les *Phasianella* et particulièrement avec les *Eudora* qui ont la columelle plus mince que les espèces typiques.

D'ailleurs l'ornementation spirale qu'on distingue à la loupe, la forme convexe des tours, rappellent davantage le genre *Ceratia*, dans lequel j'ai classé une toute petite espèce de l'Eocène inférieur d'Hérouval (*C. minutissima*).

Des deux espèces de *Turbo*, l'une seulement (*T. cancellatocostatus*, Sandb.) peut être classée dans le sous-genre *Senectus*, avec *T. radiosus* de l'Eocène ; mais l'autre espèce (*T. campestris*, Phil.) est probablement, ainsi que l'indique d'ailleurs l'auteur, une *Leptothyra*, à moins que les caractères de l'ouverture, malheureusement cachée dans l'ombre sur la figure, ne se rapprochent de quelques genres gibbuliformes des *Trochidæ*, car le texte mentionne une dent obsolète.

Je signale ensuite deux espèces de *Collonia* incontestables, et une coquille dénommée *Tinostoma solidum*, von Kœnen, mais qui n'appartient certainement pas, d'après mon avis, au genre *Tinostoma*, non seulement à cause de sa spire élevée, mais surtout par la disposition de son ombilic, entouré d'un petit sillon qui aboutit à la columelle, ce qui est le caractère de nos *Norrisella*, dont la coquille oligocénique a précisément l'aspect.

Le genre *Delphinula* est représenté par deux espèces, l'une (*D. alata*, v. Kœn.) du groupe de *D. regleyana*, l'autre (*D. Bronni*, Phil.) voisine de l'espèce de Gaas, mais se distinguant par ses épines plus saillantes et par son ombilic moins ouvert.

M. von Kœnen rapporte au genre *Margarita* (= *Eumargarita*, Fisch.) sept espèces assez disparates : les quatre premières sont des *Periaulax* indiscutables, et plus j'examine les fossiles de ce groupe que j'ai créé pour *Sol. spiratum*, plus je reste convaincu que c'est un genre qui mérite d'être distingué même des *Solariella*, et à plus forte raison, des *Eumargarita*, à cause du sillon qui circonscrit les crénelures circa-ombilicales. Quant à *Margarita niti-*

dissima, Phil., M. von Kœnen a raison de la comparer à mon *Platychilus labiosus* : c'est absolument la même ouverture et il n'y a que des différences spécifiques. J'ai d'ailleurs reconnu depuis, en étudiant la faune de Claiborne, que le nom de *Platychilus* est synonyme postérieur de *Tiburnus*, de Greg., créé pour *Turbo naticoides*, Lea, de sorte que l'espèce oligocénique, devrait être appelée *Tiburnus nitidissimus*. Enfin les deux dernières espèces (*M. terebralis* et *carinulata*) sont d'un classement douteux : elles n'ont pas la forme habituelle des coquilles du genre *Margarita*, leur carène leur donne une apparence trochiforme, l'une est encore ombiliquée, l'autre est presque imperforée; ce sont peut-être deux genres différents, à étudier de plus près quand on en possèdera de meilleurs échantillons.

Je suis d'avis qu'on ne peut admettre dans le genre *Trochus* que la première des deux espèces décrites (*T. lævisulcatus*, v. Kœn.) qui a en effet de l'analogie avec *T. tiara*, du bassin de Paris, plutôt qu'avec *T. ornatus*; mais *T. bundensis*, v. Kœn. a la bouche beaucoup trop arrondie pour appartenir au genre *Calliostoma* : son ornementation, sa forme élancée, ses tours imbriqués, tout enfin rappelle bien davantage le genre *Eucyclus* (non *Amberleya*), qui existe encore dans l'Éocène (*E. jucundus*, Desh.) et qui aurait ainsi une longévité encore supérieure à celle qu'on croyait jusqu'à présent.

A propos de *Pleurotomaria Sismondai*, Goldf., magnifique espèce dont la forme rappelle celle des espèces jurassiques, et à laquelle l'auteur réunit *Trochus amblyconus*, Sandb., il corrige une erreur assez grave de Semper, qui avait décrit sous le nom de *Scissurella Beyrichi* de jeunes individus presque embryonnaires de ce *Pleurotomaria*; en examinant à la loupe le sommet des individus non corrodés, on trouve que leur ornementation grossièrement treillisée est tout à fait identique à celle de la petite coquille de Semper, et bien différente des costules obliques qui ornent la spire des véritables *Scissurella*. Il y en a d'ailleurs un bien authentique dans l'Oligocène inférieur, c'est *S. philippiana*, Semp., qui n'est pas dans un état de conservation suffisant pour qu'on puisse savoir si, comme beaucoup d'autres, elle devient *Schismope* en atteignant l'âge adulte.

Nous trouvons une seule *Fissurella* (*F. rarilamella*, v. Kœn.) séparée avec raison de *F. italica*, une *Rimula* (?) *deleta*, v. Kœn. que je considère plutôt comme une *Subemarginula*, ainsi que l'admet lui-même l'auteur; quant aux espèces dénommées *Puncturella*, je ne vois que *P. perpunctata*, v. Kœnen, qui puisse appartenir à ce genre, et encore à une coupe toute particulière, qu'il faudrait probablement démembrer, tandis que *P. granosa*, v. Kœn., est probablement une *Rimula*, et que *P. delicatula* s'en écarte au contraire par les lames internes qui sont dans la cavité du sommet de la coquille.

Les *Emarginula* sont nombreuses dans l'Oligocène inférieur : il y a d'abord *E. nystiana*, Bosq., et *fasciculata*, v. Kœn., qui appartiennent au groupe des formes élevées, à sommet subcentral,

puis *E. scrobiculata*, v. Kœn., qui ressemble à *E. clathrata* du calcaire grossier, *E. retifera*, v. Kœn. à classer dans la section *Entomella* (type : *E. cymbiola*, Desh.), et enfin une espèce un peu douteuse, parce que son état de conservation laisse à désirer, mais qui est probablement une *Subemarginula*, ainsi que paraît l'indiquer la côte dorsale formée par les accroissements de l'échancre.

Ensuite viennent deux jolis petits *Scutum* (*S. detritum* et *turgidum*, v. Kœnen) et l'auteur aborde la famille des *Calyptæidæ* qui comprend d'abord *C. striatella*, Nyst, puis une intéressante espèce de *Mitrularia* (*M. rugulosa*, v. Kœn.), ornée de lamelles concentriques irrégulières ; deux *Crepidula*, l'une treillissée (*C. decussata*, Sandb.), l'autre lisse et munie d'un septum en demi-cercle qui rappelle un peu l'aspect des cornets internes de *Mitrularia*, ce qui confirme le rapprochement des deux genres ; enfin quatre espèces de *Capulus*, dont trois, à sommet enroulé, se distinguent par leur surface ou leurs dimensions, de notre *C. Goossensi*, tandis que *C. distinctus*, v. Kœnen, est une forme aplatie et irrégulière, voisine de *C. squamæformis*, Lamk.

Sur trois espèces de *Patella*, l'une (*P. Poseidonis*, Giebel) est caractérisée par ses digitations, l'autre (*P. prætenuis*, v. Kœn.), ressemble à *P. delicatula* du bassin de Paris ; enfin la troisième (*P. obliquata*, v. Kœn.) n'est pas une *Acmæa* comme paraît le croire l'auteur ; par sa forme lisse et élevée, par la position de son sommet, et surtout par son défaut de symétrie, elle me paraîtrait peut-être pouvoir être rapprochée de notre *Acroria Baylei* qui se place dans le voisinage des *Siphonariidæ*.

La série des Gastéropodes se termine par l'énumération des *Opisthobranchiata*, et d'abord la famille des *Tornatellidæ* (ou plutôt *Actæonidæ*). La première espèce est une *Tornatellæa* bien connue (*T. simulata*, Sol., à laquelle on a depuis longtemps réuni *T. Nysti*, Desl. ; les suivantes (*A. curtus*, v. Kœn., *A. punctato sulcatus*, Phil., *A. reticosus*, v. Kœn., *A. elatior*, v. Kœn.) sont des *Actæon* typiques ; *T. alata*, v. Kœnen, paraît être une *Actæonidea* à columelle tronquée ; enfin l'auteur admet comme genre distinct notre section *Crenilabium* (et non pas *Crenilabrum*, attendu que ce n'est pas le labre ou bord libre qui est crénelé), et il y rapporte *C. tenue*, v. Kœn. ; de même il admet le genre *Solidula*, mais l'espèce qu'il y classe (*S. plicatula*, v. Kœn.) ne me paraît pas appartenir à ce groupe, c'est une question à examiner de plus près, avec des matériaux plus certains.

Nous abordons ensuite la famille des *Bullidæ* :

On remarque d'abord deux *Volvulella* (le nom de *Volvula* a dû être changé depuis la publication de cet ouvrage), l'une (*V. apicina*, Phil.) est plus ovale que les espèces éocéniques, l'autre (*V. intumescens*, v. Kœnen) a exactement la même forme que *V. lanceolata*, Sow., et s'en distingue par son ornementation très fine. Le genre *Cylichna* est représenté par huit espèces, dont l'une (*C. intermissa*, v. Kœn.) est une *Atys*, au même titre que *C. clara*, v. Kœn., à cause de la troncature antérieure de sa columelle ; la

plupart ont le sommet de la spire étroitement perforé. Les deux *Bulla* (sensu stricto) me paraissent douteuses; toutefois, comme la partie intéressante de l'ouverture est précisément invisible dans l'ombre à cause de l'éclairage des échantillons figurés, et que le texte ne fait pas mention de pli columellaire, il y a lieu de croire que le classement est exact.

Il y a lieu de mentionner ensuite une *Acera*, dont la surface est ornée de plis d'accroissement saillants et serrés, caractère peu habituel dans ce genre, puis un *Scaphander dilatatus*, Phil., dont la forme courte et conique est caractéristique, avec une variété *crenistris*, v. Kœn., qui s'écarte du type non seulement par son ornementation finement crépue, mais encore par sa forme un peu plus cylindrique.

Il n'y a pas moins de cinq *Ringicula*, dont trois nouvelles espèces (*R. aperta*, *seminuda*, *marginata*), les deux dernières très voisines l'une de l'autre. L'auteur décrit ensuite deux *Umbrella*, dont l'une (*U. rugulosa*) est bien caractérisée par son impression musculaire; mais l'autre espèce (*U? plicatula*) a une ornementation formée de côtes rayonnantes, qui ne ressemble guère à la surface ordinaire des *Umbrella*, et qui surtout n'a pas le moindre rapport avec *U. laudunensis* du bassin de Paris; l'une des côtes paraissant un peu plus élevée que les autres, je me demande si cette coquille ne serait pas mieux à sa place dans le genre *Siphonaria*: pour avoir une certitude, il faudrait étudier les caractères de la surface interne sur un individu mieux conservé.

Le volume se termine par les *Polyplacophora*, les *Scaphopoda* et les *Pteropoda*. Les premiers ne sont représentés que par deux écussons de *Chiton*, appartenant chacun à une espèce différente; quant aux *Dentalium*, il n'y en a pas moins de onze espèces: l'une d'elles, séparée avec raison de *D. acutum*, Hébert, reçoit le nom *D. Novaki*, von Kœnen; il y a plusieurs espèces du sous-genre *Fustiaria*, Stol., deux fragments rapportés au genre *Pulsellum*, mais probablement très douteux, enfin deux *Siphodontalium*, que l'auteur désigne sous le nom *Cadulus*.

Les Ptéropodes se composent d'une *Creseis* (*C. cincta*, v. Kœn.) et de deux *Spirialis* microscopiques (*S. conica* et *dilatata*, v. Kœn.).

Depuis l'apparition de ce volume l'auteur a déjà publié le tome suivant, commençant les Pélécy-podes et dont l'analyse sera faite, dans le prochain *Annuaire* par un autre des collaborateurs de l'*Annuaire*.

A côté de ce travail colossal, l'analyse que nous avons à donner de notre petite Revision sommaire de la faune oligocénique aux environs d'Etampes, ne doit occuper que peu de place; c'est la seconde partie, commençant les Gastéropodes que M. Cossmann (2434) a, cette année, publiée dans le *Journal de Conchyliologie*. Le but de cette revision est principalement de classer les coquilles de l'Oligocène marin des environs de Paris d'après la nouvelle méthode adoptée pour l'Eocène, de décrire quelques espèces nouvelles, et enfin de donner, pour chaque espèce de cette faune,

quelques lignes de *Rapports* et *différences* qui justifient la séparation admise pour cette espèce : à défaut de figures, les amateurs peuvent, dans la plupart des cas, se guider d'après cette diagnose comparative pour arriver à déterminer à peu près sûrement leurs fossiles.

Dès la première page, dans les Scaphopodes (*Dentalidæ*), une rectification est faite à propos de *D. Novaki*, von Kœn., qui, ainsi que je viens de l'indiquer dans l'analyse du travail de cet auteur, remplace *D. acutum*, Desh. (*non Hébert*). Il y a lieu de signaler également la réunion de *D. geminatum*, Goldf. avec *D. Kickxi*, Nyst. ; mais cette dénomination un peu antérieure à l'autre doit prévaloir.

Depuis le travail de M. de Rochebrune sur les *Chitonidæ*, on connaît deux espèces de *Chiton* dans le bassin de Paris : *C. etrechyensis*, de Roch., qui remplace *C. Terquemi*, Desh. (*non Desl.*) et une nouvelle espèce nouvelle *C. Poirieri*, qui appartient à un autre groupe, celui des *Lepidopleurus*, d'après M. de Rochebrune qui classe la première espèce dans les *Tonicia*.

Aucune découverte nouvelle n'a enrichi la famille des *Fissurellidæ* qui se borne toujours dans le bassin d'Etampes, à *Emarginula conformis*, Stan. Meunier : il est étrange qu'on n'ait jamais recueilli de *Patella*, de *Fissurella*, ni de *Scutum* dans ces sables marins. De même nous n'avons toujours à citer que *Scissurella Depon-taillieri*, Cossm., avec une fissure incomplètement fermée. La famille des *Trochidæ* a été, pour l'auteur, l'occasion d'une rectification dans l'assimilation faite de certaines formes coniques et striées, à péristome épais, avec le genre *Basilissa*, Watson, qui comprend au contraire des coquilles minces et fragiles. Un nouvel examen de l'embryon et de l'ouverture nous a décidé, après une comparaison attentive avec des *Elenchus* des mers australes, à classer ces coquilles oligocéniques dans le même genre, section *Thalotia* ; tandis que *Trochus triangulatus*, Desh., offre la plus grande analogie avec *Gibbula preissiana*, Menke, de l'Australie du Sud, et appartient évidemment au même genre.

Un peu plus loin, il y a lieu de signaler *Nerita Lorioli*, Cossm. et Lamb., classée d'abord par erreur dans le genre *Neritopsis*, quoi qu'elle n'ait pas la columelle munie de l'échancrure caractéristique, mais seulement d'une forte dent, comme il en existe dans le sous-genre *Theliostyla*, Mörch.

Les *Pyramidellidæ* sont représentées par cinq *Syrnola*, sur les caractères distinctifs desquels l'auteur s'est un peu longuement étendu, à cause de la facilité qu'on a de faire confusion entre les espèces lisses et en apparence pareilles de ce genre difficile ; par cinq *Odontostomia*, dont une est nouvelle (*O. Lamberti*, Cossm.) ; par le genre *Raulinia* (*) qui comprend deux espèces, et qui ne doit pas être classé dans les *Littorinidæ* à cause de l'embryon qui porte une déviation caractéristique, de même probablement que

(*) Il est probable que *Raulinia* est synonyme de *Leucotina*, Ad. ; car les deux espèces de ce dernier genre que j'ai étudiées dans la collection de M. Crosse, sont identiques à nos *Raulinia* oligocéniques.

les *Isapis* qui ont aussi la columelle denticulée, et dont l'embryon n'est pas obtus comme celui des *Littorina*, ainsi que l'a récemment constaté M. Tate ; par une *Anisocycla*, Monts, genre qui doit être réservé aux coquilles à columelle non tordue, à embryon obliquement dévié, et à tours convexes, très finement striés (*A. Bezançonii*), tandis que les formes de l'Eocène (*A. gracilis*) improprement classées dans ce genre, ont la columelle deux fois tordue sur elle-même, la spire lisse, l'embryon projeté horizontalement, de sorte que j'ai proposé de leur réserver le nom de *Belonidium*; enfin par trois espèces de *Turbonilla* déjà connues.

Passons rapidement sur les familles des *Eulimidæ*, *Scalidæ*, *Naticidæ*, *Xenophoridæ*, *Capulidæ*, pour arriver aux *Truncatellidæ* représentées par une espèce nouvelle (*T. Bezançonii*) qui a une forme turriculée et une ouverture très ovale : à propos des *Hydrobiidæ*, l'auteur décrit en note une petite coquille distincte de *H. Dubuissoni*, provenant des couches oligocéniques de Rodilla en Espagne (*H. rodillensis*, nob.).

Les *Rissoia* de l'Oligocène appartiennent à plusieurs groupes qu'il n'est pas aisé de définir par une comparaison avec les formes vivantes : *Rissoia turbinata* paraît typique, tandis que *R. Duboisi*, Nyst. (= *biangulata*, Desh.) doit être rapprochée des *Galeodina*, et qu'au contraire *R. dubia* et *inchoata* ont une analogie incontestable avec les *Schwartzia*, B. D. D. (type : *R. monodonta*, Biv.) quoique nos coquilles fossiles aient plutôt la columelle tronquée que dentée et que leur surface soit costulée.

Dans les *Littorinidæ*, il y a lieu de signaler la découverte dans le gisement de Pierrefitte, d'une espèce de Sandberger, qui n'était connue que dans le bassin de Mayence (*L. obtusangula*) ; quant aux *Lacuna*, elles donnent lieu à une rectification, l'espèce assimilée à tort à *L. striatula*, von Kœnen, est en réalité nouvelle et j'ai proposé pour elle le nom de *stilpna*.

Une des espèces les plus variables que l'on connaisse est *Bayania semidecussata*, Lamk. : les fabricants d'espèces nouvelles pourraient y trouver matière à l'introduction d'une douzaine de noms, si l'étude de notre bassin d'Etampes tombait malheureusement entre leurs mains ; je n'ai pas cru qu'il fût utile d'émietter ainsi une forme bien connue, d'autant moins que cette division ne correspondrait même pas à des mutations stratigraphiques, puisque dans le seul gisement de Pierrefitte on trouve tous les extrêmes dont j'ai fait figurer des spécimens. A ce propos, une remarque est faite par M. Oppenheim, au sujet des plis palataux que porte cette espèce à l'intérieur du labre, et qui lui font penser qu'on pourrait rapprocher certaines *Bayania* des *Semisinus* ; je ne crois pas qu'il faille leur attacher une telle importance au point de vue générique, et surtout en conclure à l'origine saumâtre des coquilles qui en sont munies : je citerai par exemple les *Odontostomia* qui en sont, les unes pourvues, les autres dénuées, sans qu'on ait jamais songé à les diviser en deux groupes.

Le fascicule se termine par deux *Cæcum* et une *Turritella* ; la troisième et dernière partie de cette revision est actuellement sous

presse et paraîtra prochainement dans le Journal de Conchyliologie.

Quelques mots seulement au sujet de la description par M. O. Bœttger, de trois nouvelles espèces de mollusques recueillis dans les argiles rupéliennes du Mecklembourg (*Mal. Bl. n. F. Bd. XI*). Aucune figure n'accompagne cette brochure qui ne comprend d'ailleurs que deux Gastéropodes : *Natica Geinitzi*, du groupe des *Naticina*, ressemblant à *N. venusta* du calcaire grossier, et *Calliostoma Jetschini*, espèce très ornée qui est du même groupe que *C. podolicum*, Dub., et qui peut être placé dans le voisinage de *C. princeps* du calcaire grossier des environs de Paris. La troisième espèce *Yoldia Beyrichi* est un Pélécy-pode dont l'analyse ne nous incombe pas. Pour être complètement acquises à M. Bœttger, il serait nécessaire que ces trois espèces fussent dessinées, ne fût-ce au moins que par un croquis au trait qu'il est toujours facile d'insérer dans le texte imprimé.

M. Locard [2613] a terminé l'œuvre laissée inachevée par Mailard, par suite de sa mort prématurée, la description des mollusques terrestres et fluviatiles des terrains tertiaires de la Suisse. Il restait à achever, parmi les coquilles d'eau douce, les *Planorbis*, et toute la série des coquilles saumâtres, enfin les Pélécy-podes.

A part trois *Segmentina* reconnaissables plutôt à leur forme de cuvette, que par la présence non constatée des cloisons qui caractérisent la structure interne des coquilles de ce genre, les *Planorbis* ont été tous classés par M. Locard sous le même nom générique, sans qu'il ait jugé à propos de discuter les dénominations sous-génériques proposées par Sandberger pour les espèces déjà connues (*Menetus*, *Anisus*, *Hemisoma*, *Gyraulus*, *Gyrorbis*) ; quoique plusieurs de ces divisions soient assez artificielles, il me paraît cependant difficile d'admettre dans le même groupe *P. pseudoammonius*, Sch., et *P. amblytropis*, Sandb., par exemple ; nous avons essayé de faire un sectionnement de ce genre dans notre Catalogue de l'Eocène des environs de Paris, et plusieurs des espèces de la Suisse ont été reprises dans ce Catalogue ; seulement il est probable que le manuscrit de M. Locard et le nôtre ont été rédigés à peu près en même temps, de sorte, que cet auteur n'a pu, quoique son travail ait paru deux ans après le nôtre, citer ces espèces en synonymie.

La faune saumâtre de la Suisse comprend d'abord des *Potamidés*, et en premier *P. cristatus*, Lamk., puis *P. perditus*, Bayan (= *C. deperditum* Desh.), *P. microstoma*, Desh., qui doit être maintenu séparé de *P. Lamarcki*, ainsi que nous le faisons observer dans la troisième partie de notre révision de l'Oligocène des environs d'Etampes ; M. Locard cite en outre, mais d'après des échantillons uniques ou mal conservés, *Lampania echidnoïdes*, *Pot. papalis* et *P. margaritaceus* ; ce dernier est très douteux d'après moi.

Les *Melania* sont représentées par plusieurs formes voisines les unes des autres et comportant d'ailleurs des variétés intermé-

diaires : *M. Escheri*, Mérian (et var. *rotundata*, Sandb.), *M. Lauræ*, Math. (et var. *perlata*, Loc.), *M. aquitanica*, Noulet, *M. alpina*, Mayer, enfin *M. Maillardi*, Loc., un peu différente.

Parmi les *Melanopsis*, il n'y en a qu'une (*M. citharella*, Mérian) qui appartienne au groupe des espèces néogéniques, à côtes sinueuses : elle est d'ailleurs très variable, et M. Locard y distingue 6 formes dont une seule mérite d'être figurée (var. *elongata*, Loc.). L'espèce suivante *M. tabulata*, Hörn., a bien l'aspect des *Semisinus* parmi lesquels Sandberger l'avait classée et je ne sais vraiment pas pourquoi l'auteur la ramène dans le genre *Melanopsis* dont elle n'a ni le faciès ni l'ornementation. Toutes les autres, *M. callosa*, Braun, *M. Kleini*, Kurr, *M. mansiana*, Noulet, *M. carinata*, Sow., appartiennent bien à ce genre ; *M. Lorioli*, Locard, est d'une section où les premiers tours sont costulés ; *M. Heeri*, Mayer, a une forme courte et turbinée qui est d'un tout autre groupe et peut-être même d'un genre différent, malheureusement l'état de conservation des échantillons ne permet pas d'étudier les caractères de l'ouverture, de sorte qu'il faut provisoirement laisser ce fossile dans le genre *Melanopsis*.

A propos des *Hydrobiidæ*, M. Locard adopte une rectification de nomenclature faite par Bourguignat au sujet de la dénomination d'*Hydrobia* qui, établie en 1821 par Hartmann, tombe en synonymie avec un genre de Coléoptères, de sorte qu'il y a lieu de reprendre *Paludestrina*, d'Orb., si toutefois le type de ce genre est bien exactement une *Hydrobia*, ce qui est encore à vérifier, attendu que d'Orbigny y réunissait une quantité de formes disparates.

La première de ces *Paludestrina* (*P. Renevieri*, Loc.) avait été à tort assimilée à *Turbo ventrosus*, Mont., et ne peut davantage conserver le nom de *Littorinella acuta*, Hoern. (non Desh.). La forme la plus caractéristique dans le gisement œningien du Locle est *P. sulcata*, Sandb., tandis que *P. aturensis*, Noulet, est extrêmement rare et est d'ailleurs bien plus trapue.

Il n'y a, dans le Tertiaire de la Suisse qu'une seule *Stalioia* (*S. gracilis*, Sandb.) caractérisée par son bourrelet labial qui la distingue des *Bithinia* suivantes, quoiqu'elle ait le même galbe, *B. gracilis* et *ovata* du Messinien. Nous remarquons ensuite deux *Nematurella* (*N. lugdunensis*, Tourn., et *flexilabris*, Sandb., reconnaissables à leur labre subsinueux et épaissi, non contracté comme celui des *Stenothyra*.

Gillia utriculosa, Sandb., de l'étage messinien, appartient à un genre que Sandberger a proposé pour certaines formes fossiles plus globuleuses et plus conoïdes que les véritables *Bithinia*, moins ouvertement perforées que les *Ammicola*, et dont la taille est généralement très petite. *Lithoglyphus panicum*, Neum. en est extrêmement voisin, mais il a le galbe encore plus arrondi, la spire plus obtuse, le bord columellaire plus épais.

Les *Paludina* sont d'une détermination peu facile, surtout à l'état de moule ; on ne peut donc discuter les assimilations que M. Locard propose, non sans hésitation, entre les formes de la Suisse et *P. novigentiensis*, *lenta*, *orbignyana*, *soriciensis*, *castrogallensis*.

Les *Valvata* sont d'une détermination presque aussi incertaine; cependant l'auteur en décrit quatre espèces dont une est nouvelle (*V. Jaccardi*, du Locle).

Je partage complètement le doute avec lequel M. Locard rapporte à notre *Leptopoma helicinaeforme* du Paléocène de Rilly un moule interne de l'Éocène de la Grande-Vire; outre que l'écart existant entre ces deux niveaux stratigraphiques rend peu probable l'existence de la même espèce à des âges aussi différents, je doute fort que l'individu figuré puisse même être classé dans le genre auquel appartient vraisemblablement la coquille de Rilly, dont on possède des échantillons bien conservés avec le test. On peut en dire autant de l'exemplaire très incomplet qui est rapporté à *Strophostoma anomphalus*, Sandb. quoiqu'il y ait un peu plus de certitude au sujet du classement générique de ce moule.

Il y a lieu de signaler *Cyclostoma antiquum*, Brongn. dont la figure paraît, en effet, très voisine des échantillons que l'on recueille dans l'Oligocène supérieur des environs d'Etampes; *C. consobrinum*, Mayer, dont le galbe est moins trapu que celui de l'espèce précédente; deux espèces de *Tudora* (*T. Larteti*, Noulet et *sepulta*, Rambur) qui ne me paraissent pas avoir l'ouverture bimarquée de notre *Tudorellamumia*; *Otopoma triexaratum*, Martin sp., reconnaissable à son galbe héliciforme et à ses tours peu séparés; et enfin *Palæocyclotus exaratus*, Sandb., dont la forme turbinée et les cordons spiraux sont caractéristiques.

Cette étude se termine par la description des *Neritina* qui sont assez nombreuses, y compris deux *Theodoxia*, genre créé pour des *Neritina* à bord columellaire lisse et édenté, auquel M. Locard rapporte *N. Ferussaci*, Mayer, et *N. Mæschii*, Mayer. Nous ferons remarquer que ce genre a été dénommé *Theodoxus* par Montfort (1810), le type est *N. fluviatilis*, et on ne le considère guère que comme une simple section de *Neritina*, dont le type est *N. zigzag*, où le bord columellaire est sinueux et très finement denté.

Les planches qui accompagnent cette Monographie sont phototypées d'après des lavis soignés, mais qui n'atteignent pas au même degré de fidélité que les résultats donnés par la photographie directe des échantillons qu'il s'agit de reproduire; c'est évidemment là le seul procédé à employer désormais; outre l'exactitude, on y aura l'avantage de gagner beaucoup de temps.

Quoi qu'il en soit, M. Locard a mis un grand désintéressement à se charger d'une besogne ingrate et on ne peut que le féliciter d'avoir terminé cette œuvre inachevée.

TERTIAIRE SUPÉRIEUR.

M. Brusina (2397) a décrit la faune du gisement tertiaire de Markusevec, en Croatie, et y a joint une révision des espèces de *Dreissensiidæ* de Dalmatie, Croatie et Slavonie, d'après la classification proposée par M. Oppenheim pour la distinction à faire entre les genres *Congeria* et *Dreissensia*. Nous n'avons à nous

occuper ici que des Gastéropodes visés dans la première partie de ce travail qui n'est pas accompagnée de planches donnant les figures des espèces nouvelles, probablement parce que l'auteur prépare en ce moment une Monographie complète de la faune de cette région, et que les espèces du gisement dont il s'agit y seront reprises.

C'est donc simplement sous cette réserve qu'on peut admettre les noms nouveaux proposés pour cinq espèces de *Planorbis* (*P. Borellii*, *verticillus*, *Sabljari*, *ptychophorus*, *Marinkovici*).

Le genre *Melanopsis* est représenté par beaucoup d'espèces déjà connues dans le bassin de Vienne (*M. impressa*, *martiniana*, *vindobonensis*, *textilis*, *scripta*, *defensa*, *Bouei*, *contigua*, *obsoleta*, *austriaca*, *pygmæa*) auxquelles viennent s'ajouter plusieurs formes nouvelles (*M. pentagona*, *stricturata*, *Handmanni*, *Krambergeri* *Bogdanowri*, *Blanchardi*).

Les couches de Markusevec contiennent deux nouvelles espèces du genre *Melanoptychia*, Neum., qui avait déjà été signalé dans le niveau à *Melanopsis* de l'Herzégovine; l'une d'elles (*M. paradoxa*) est caractérisée par ce fait anormal que la grosseur du pli columellaire est très variable, tantôt c'est un cordon qui encombre l'ouverture, tantôt un simple fil; malheureusement l'auteur n'a pas eu des matériaux en nombre suffisant pour sacrifier un certain nombre d'échantillons de cette espèce, ce qui lui aurait permis de vérifier si l'importance du pli varie en même temps que la coquille croît. L'autre espèce *M. rarinodosa*, est une miniature de *Telescopium læve*, Quoy et Gaim.

Dans la famille des *Hydrobiidæ*, M. Brusina propose un nouveau genre *Baglivia*, qu'il avait d'abord assimilé au genre *Liobaikalía*, Martens (= *Leucosia*, Dybowski), mais qui s'en distingue par ses tours embryonnaires réguliers, et par sa petite taille; l'auteur en décrit cinq espèces, mais à défaut de figures, il est à peu près impossible au lecteur de se rendre compte des différences qu'elles présentent entre elles.

Les *Hydrobia* sont assez nombreuses, six espèces nouvelles, dont plusieurs mélaniformes ou pyrguliformes, puis vient le genre *Caspia*, Dybowski avec cinq espèces; on sait que ce genre comprend, dans la section A que M. Brusina considère comme typique les coquilles analogues aux *Bithinella*, mais très finement ornées de sillons spiraux. Il est probable qu'il faut rapporter à ce genre *Pyrgula striata*, Andrussow, fossile de Kertsch dans la Russie méridionale; l'une des quatre espèces nouvelles de Markusevec est dédiée à Dybowski.

Si ce gisement ne contient qu'une seule *Pyrgula* (*P. angulata*, Fuchs), on y compte d'autre part cinq *Micromelania*, Brus., dont trois sont nouvelles, et deux *Prososthenia* (*P. serbica* et *croatica*, Brus.), puis cinq *Valvata*, dont deux espèces nouvelles (*V. cyclostrema* et *leptonema*).

La famille des *Orygoceratidæ*, créée en 1882, en même temps que le genre *Orygoceras*, Brus., a été classée par Bøttger près des *Cæcidæ*, principalement à cause de l'analogie de la forme générale

de la coquille; mais cette opinion demande à être étayée sur une étude plus approfondie. Quant à présent, l'auteur enrichit ce genre bizarre de cinq nouvelles espèces (*O. corniculum*, *filocinctum*, *cultratum* et *cnemopse*).

A propos de *Cyclostoma Jagici*, M. Brusina rappelle une rectification qui remonte déjà au Catalogue de Dillvyn, en 1817, et qui vise la substitution du nom linnéen *C. reflexum* à la dénomination universellement adoptée jusqu'à présent, *C. elegans*, Mull.

Les Gastéropodes se terminent par la description d'un *Neritoma* et de cinq nouveaux *Neritodonta*, dont l'un *N. lamellata* est peut-être le plus intéressant de ce gisement, rappelant *Neritina acuticarinata*, Fuchs, de Radmanest.

L'intérêt que présente l'étude de cette faune nous fait désirer vivement la prochaine publication du grand travail que l'auteur a entrepris, et qui sera accompagné de nombreuses planches figurant toutes les espèces, dont il a seulement donné la diagnose sommaire dans ce mémoire préliminaire. Avec la multiplicité du nombre des espèces, s'impose dorénavant la nécessité absolue d'observer la règle en vertu de laquelle elles n'acquièrent leur droit de cité qu'autant qu'elles sont dessinées ou photographiées avec exactitude.

M. Vincenz Hilber a publié (*Mitth. der naturwissens Ver. Steiermark*) quelques notes sur la faune sarmatienne de la Styrie orientale, de même âge que celle des plaines de la Hongrie.

La première espèce est *Cominella Verneuili*, d'Orb. sp., qui n'avait pas encore été signalée en Styrie; elle paraît bien classée dans ce genre, quoique la figure 1 soit un peu petite pour qu'on puisse y reconnaître tous les caractères des *Cominella*.

Potamides mitralis, Eichw. sp., appartient au groupe *Pirenella*; c'est une forme très variable dont les tubercules supra-suturaires s'effacent souvent, surtout quand l'angle spiral de la coquille augmente; cependant M. Hilber croit devoir maintenir la distinction qu'il a antérieurement faite entre cette espèce et *P. florianus*, quoique les différences soient graduelles et ne s'aperçoivent pas du premier coup d'œil. L'auteur cite dans la synonymie de cette espèce *Cer. thiara*, Dub. (*non* Lamk.) qui en paraît être le jeune âge, et dont Eichwald a changé le nom en *C. bicostatum*. Quant à *C. pictum*, Bast., il n'y a absolument aucune ressemblance entre les échantillons du Bordelais et les figures de *P. mitralis*, même la figure 2 a qui s'en écarte le moins; l'espèce de Basterot a les tours moins nombreux et l'angle spiral plus petit; par conséquent, M. Hilber peut avoir la certitude que la coquille de Styrie n'est ni une variété, ni une mutation de celle de Bordeaux.

Cerithium bicinctum, Eichw., qui n'est ni l'espèce de Brocchi, ni celle de Sismonda, devient pour M. Hilber *Pirenella Peneckeii*, distinct de *P. norica*, Hilber, par ses rangées de tubercules inégaux et plus obtus.

Je ne comprends pas bien pourquoi l'auteur classe dans le genre marin *Bittium* l'espèce suivante *P. hartbergensis* et ses nom-

breuses variétés : par son ornementation et par son ouverture, cette coquille se rattache intimement aux *Pirenella* dont il vient d'être question. M. Hilber indique d'ailleurs les différences qui justifient la séparation de cette espèce et de *P. Theodiscus*, Rolle, *fraterculus*, Mayer, et *disjunctus*, Sow. ; ce dernier est plus conique, et ses tours de spire portent quatre rangs de tubercules, au lieu de trois.

La note se termine par la description de quelques *Cardium* du groupe *Monodacna*, dont la description ne nous incombe pas ; il ne nous reste qu'à faire l'éloge de la fidélité minutieuse avec laquelle l'auteur a fait ressortir les caractères distinctifs, souvent très fugitifs, de ces espèces difficiles.

M. Sacco [2742] nous donne cette année deux parties (XI et XII) de sa gigantesque Monographie des Mollusques du Piémont : ce sont les *Eulimidæ* et *Pyramidellidæ* avec 320 figures, les *Ringiculidæ* et *Solariidæ*, avec 296 figures.

Dans le genre *Eulima*, pour lequel il hésite de même que nous à adopter la dénomination *Melanella*, Duf. in Bowditch, quoique celle-ci soit antérieure de quatre années, l'auteur admet, conformément à la classification de Monterosato, les quatre sous-genres *Eulima* sensu str., *Vitreolina*, *Acicularia* et *Subularia*. L'espèce la plus importante du premier de ces sous-genres, est *E. polita*, L., très variable, pour laquelle il admet six variétés, tandis qu'il en propose quatre pour *E. lactea*, Grat. Il en sépare toutefois *E. dertofusoidea* et *parvofusula* qui ont le dernier tour plus ovale à la base, *E. nanoflexa* et *inflexopræcedens* qui ont les tours plus convexes. Il ne cite que deux *Vitreolina*, Monts., l'une bien connue (*V. incurva*) l'autre nouvelle, analogue à *E. distorta*, Desh., et à *E. Lamberti*, Cossm. A propos du sous-genre *Acicularia*, Monts., qui a pour type *A. intermedia*, M. Sacco fait remarquer que, comme cette espèce n'a pas été figurée il plane un doute sur l'interprétation de ce genre, et que *Eulima spina*, Grat., qui ne peut être rapporté ni aux *Subularia*, ni aux *Eulima* sensu str. doit probablement former un nouveau sous-genre voisin de *Margineulima*, qu'on pourrait nommer *Polygyreulima* ; malheureusement, comme l'auteur ne figure que des variétés de *E. spina*, cette création est elle même empreinte de peu de netteté : il manque d'ailleurs une diagnose précise.

Le sous-genre *Subularia*, Monts., ne donne pas lieu aux mêmes incertitudes ; le type (*E. subulata*, Don.) est une coquille parfaitement caractérisée, commune et par conséquent variable, que M. Sacco décompose en 17 variétés, et à laquelle il ajoute une seule espèce nouvelle (*S. angulatocrassa*) différant du type par l'angle obsolète de la base du dernier tour.

Enfin la série se termine par deux sous-genres nouveaux, *Hordeulima* et *Sulcosubularia*, à diagnoses très sommaires et dont les figures ne suffisent pas pour suppléer à l'absence d'indications du texte, surtout parce que la partie la plus intéressante de la coquille, c'est-à-dire l'ouverture, est orientée vers le bas et plongée dans l'ombre ; autant que j'en puis juger, *Sulcosubularia* se distingue

de *Margineulima*, nob., par sa forme plus étroite, quoiqu'il s'en rapproche par l'existence d'un sillon au-dessus de la suture. Quant au genre *Rhombostoma*, Seg. (= *Eulimopsis*, Brugn.), il est impossible d'affirmer que sa place est dans la famille des *Eulimidæ*; *R. striata*, Seg., a en effet les tours convexes et striés, l'ouverture subéchancrée en avant, et l'apparence générale des *Aclis*; il y aurait lieu de vérifier quelle est la disposition de l'embryon.

Dans le genre *Niso*, c'est presque exclusivement *N. terebellum*, Chemn., avec ses nombreuses variétés ou mutations qui peuple l'époque actuelle et les divers niveaux du Miocène et du Pliocène; l'auteur n'y ajoute que deux espèces helvétiques (*N. taurinensis* et *tauroconica*).

Nous passons rapidement sur le genre *Pyramidella* et sur la séparation de *P. plicosa* d'avec *P. unisulcata* qui paraît fondée non seulement à cause du sillon sutural de cette dernière espèce, mais encore à cause de la plication columellaire qui me paraît beaucoup plus voisine de celle des *Diptychus*, tandis que *P. plicosa* est une *Pyramidella* typique.

Les *Odontostomia* du Piémont sont beaucoup plus nombreuses; il y a d'abord les nombreuses variétés de *O. conoidea*, Br., puis huit espèces nouvelles, et enfin *O. acuta*, Jeffr., *unidentata* et *pallida*, Mont. M. Sacco ne conserve sous ce nom générique que les formes courtes et globuleuses, et rapporte les autres aux sous-genres *Brachystomia*, Monts., *Turritodostomia*, Sacco, *Macro-dostomia*, Sacco, *Cyclodostomia*, Sacco, qui me paraissent être un abus de nomenclature, car il n'y a guère entre toutes ces formes que des différences spécifiques, entre les espèces qui y sont classées que des différences de variétés, et enfin les variétés sont de simples modifications individuelles. Il n'en est pas de même des genres *Auristomia*, Monts., et *Ondina*, de Folin, qui sont mieux caractérisés, le premier par sa forme fusioïde et le second par ses stries spirales.

A propos du genre *Eulimella* l'auteur observe qu'il est souvent difficile d'établir une limite entre les espèces de ce genre et les *Syrnola*; cependant l'absence complète d'un pli à la columelle des *Eulimella* paraît un caractère facile à vérifier. Il est dommage que M. Sacco n'ait pas profité des riches matériaux qui lui fournissait *E. Scillæ* pour faire une étude complète de l'embryon de ce genre que je n'ai pu examiner sur l'unique espèce (*E. inornata*, Dh.) de l'Eocène qui puisse y être rapportée avec certitude; je suis persuadé que la structure des premiers tours doit fournir une indication permettant d'éviter la confusion entre les deux genres. D'ailleurs je me demande pourquoi, puisque la difficulté de les séparer est si grande, M. Sacco propose une nouvelle section *Ptycheulimella* pour les *Eulimella* ornées d'un pli à la columelle, à moins qu'il ne distingue cette nouvelle coupe par la présence, sur les cinq ou six premiers tours de spire, de costules d'accroissement qui n'existent jamais dans les *Syrnola*: mais alors il faudrait l'indiquer dans la diagnose, qui fait simplement mention de la forme anguleuse de la base du dernier tour, caractère commun avec certains *Syrnola*.

Quoi qu'il en soit, il est fort important, de savoir si *Eulimella acicula*, Phil., par ex., n'est pas une *Syrnola*, car si cela était, outre la correction de l'*E. acicula*, Sandb. (*), il faudrait aussi changer le nom de Philippi qui tomberait en synonymie avec *Auricula acicula*, Lamk., laquelle est une vraie *Syrnola*.

Quant au genre *Anisocycla*, Monts., je ne reviendrai pas sur l'explication définitive que j'ai donnée dans « *Revision de l'Oligocène II*, p. 23 » et de laquelle il résulte que les coquilles de l'Eocène sont des *Belonidium*, nob., tandis que le genre *Anisocycla* ne commence à se montrer réellement que dans l'Oligocène (*A. Bezançoni*, C. L.) ; pour les espèces fossiles du Piémont, M. Sacco n'indique pas s'il y a des stries spirales excessivement fines sur les tours de spire, comme sur les échantillons typiques que m'a envoyés M. de Monterosato.

Entre les *Eulimella* et les *Pyrgulina* se place un nouveau genre (ou plutôt une nouvelle section) *Spica* Monts., in litt. 1892, qui paraît caractérisé par le treillis des tours convexes de la spire ; la columelle est faiblement tordue, et le type (*S. Monterosatoi*, Sacco) porte des plis axiaux irréguliers, plus visibles vers la suture inférieure qu'en avant, à peine curvilignes. D'après la figure, cette coquille a de l'analogie avec *Ptycheulimella dertonensis*.

Nous avons ensuite à signaler plusieurs formes de *Menestho*, dérivant de *M. Humboldti*, Risso et remarquable par leur contour pupoïde, puis un certain nombre de *Pyrgulina* dont l'ouverture est si mal éclairée dans les figures, qu'il est impossible d'y distinguer le pli columellaire dont la diagnose fait seule mention : ce sont de très jolies petites espèces, élégamment ornées, au nombre desquelles il me paraît impossible d'admettre *P. variornata*, Sacco, qui est simplement une *Sandbergeria*, bien reconnaissable par le limbe excavé qui couvre une partie de la base, d'après la figure du moins, car le texte est muet à cet égard. J'y rattache le sous genre *Tragula*, Monts., attendu que *T. fenestrata* ne paraît pas s'écarter génériquement de *Pyrgulina interstincta*, Mont. ; quant à *Miralda excavata*, var. *turrastensis*, Sacco, c'est un simple fragment qui a tout à fait l'aspect d'une *Mathildia* ; enfin trois *Pyrgisculus*, Monts. qui paraissent bien voisins des espèces précédentes appartenant aux différents petits genres que nous venons de citer. Il résulte de là qu'il y a encore beaucoup de confusion dans la nomenclature de cette famille, et peut-être une exagération excessive dans le nombre des coupes récemment créées par quelques auteurs qui n'ont pas assez indiqué par quels caractères elles se différencient les unes des autres : il ne suffit pas en effet d'écrire, en une ligne, qu'on prend telle coquille pour type d'un nouveau sous genre, il faut encore préciser les rapports et différences qui justifient la nécessité de cette création.

A côté du type de *Turbonilla lactea*, Lin. qui ne paraît pas avoir été rencontré à l'état fossile, M. Sacco ne cite pas moins de seize

(*) Pour l'espèce oligocène, M. Sacco propose *Eulima affniacicula*.

variétés de cette espèce caractérisée par ses petites côtes obliques, à peine sinueuses, et la principale est *T. Campanellæ*, Phil., à laquelle on pourrait, à la rigueur, réserver le nom d'espèce distincte du type vivant : cependant, comme elle n'est pas figurée, on ne peut juger de ses différences.

Il en est de même de *T. Meneghinii*, Lib., qui est, paraît-il, fréquente dans l'Astien, dont la variété *astensiconvexa* est seule figurée ; quant à *T. postacuticostata*, Sacc. (*acuticostata*, Jeffr. non Sp.), c'est une espèce à côtes droites et écartées, appartenant à un groupe bien différent, ainsi que *T. pseudocostellata*, Sacc., et ses variétés, *T. plicostellatoides*, Sacc., et surtout *T. basisuculata*, Sacc., qui ressemble un peu aux *Sulcoturbonilla*, quoiqu'elle ait cependant la forme allongée des véritables *Turbonilla*.

Nous passons un peu rapidement sur les nombreuses espèces de ce genre, pour arriver aux quatre sous-genres qui terminent ce fascicule : le premier déjà créé en 1884, *Pyrgolidium*, Monts., est uniquement caractérisé par la présence de nodules intercostaux plus ou moins visibles, on peut dire qu'il ne comprend qu'une seule espèce avec ses mutations *P. internodulum*, Wood., qui dérive de l'espèce vivante *P. roseum*. Ensuite le sous-genre *Pyrgolampros*, Sacco, dont les tours faiblement costulés portent un bourrelet ou plutôt une rampe infrasuturale, comme *Turb. plicatula*, Br., mais le type est *P. mioperplicatulus* qui a les côtes bien plus serrées et plus sinueuses que l'espèce bien connue de Brocchi, et qui me paraît moins nettement définie. M. Sacco propose le nom *Sulcoturbonilla* pour les formes courtes qui ont la base sillonnée concentriquement, et *Strioturbonilla* pour celles dont les côtes s'arrêtent brusquement à la périphérie de la base ; enfin il décrit *Pyrgostelis rufa*, Phil., et ses nombreuses variétés, et *Pyrgostylus Lanceæ*, qui sont des sous-genres à columelle lisse ou à peu près dénuée de plication.

Le fascicule XII est consacré aux *Ringiculidæ* et *Solariidæ*, avec une plus grande sobriété de sous-genres, ce dont on ne peut que féliciter l'auteur.

En examinant les *Ringicula* du musée de Turin qui avaient été communiquées au commandant Morlet, pour sa monographie de ce genre, M. Sacco a été obligé de constater que la plupart des déterminations étaient fausses, que le triage en avait été fait sans aucun ordre, et que par conséquent, en ce qui concerne le Tertiaire supérieur d'Italie, le travail serait complètement à refaire. D'autre part, l'essai de classification tenté par Seguenza étant à peu près exclusivement fondé sur l'absence ou la présence des stries transverses, qui est un caractère plutôt spécifique, M. Sacco a été amené à proposer d'autres subdivisions ; malheureusement il n'a pu retrouver d'exemplaire de *R. Crossei*, Morlet, citée comme provenant de l'étagé Tortonien, et qui représente la forme typique de ce genre.

Il passe donc immédiatement au sous-genre *Ringiculospongia*, qu'il propose pour les espèces dont le péristome est épais et spongieux, irrégulièrement ponctué par de très fines perforations (Type : *R. Bonellii*, Desh.).

Le sous-genre *Ringiculella*, Sacco, est proposé pour les espèces dont le labre est lisse : l'auteur ne précise pas quel est le type de son sous-genre, mais il cite en premier lieu *R. auriculata*, Mén., qui est une espèce bien connue, de sorte que l'on peut admettre à la rigueur que c'est là le type qu'il a en vue. Il y réunit, à titre de simples variétés *R. buccinea*, *elegans*, *buccinogigantea*, *conformis*, *quadriplicata*, *intermedia*, *Depontaillieri*, *brevis*, *ventricosa*, *gaudryana*, *italica*, *africana*, *simplex*, *Baylei*, *major*, *Fischeri*, *exilis*, etc..., ce qui me semble excessif, car on ne peut attribuer la même importance aux caractères qui distinguent toutes ces formes ; dans le nombre il y a de très bonnes espèces qu'il faut conserver parce que leurs différences sont constantes, et qu'on ne peut les assimiler à de simples variations de la forme typique. Sans cela, il ne resterait plus, à côté de *R. auriculata*, que *R. marginata*, *gigantula* et *acutior*, et encore la première pourriait-elle n'être qu'une simple variété du type, ce qui conduit presque à ne plus admettre qu'une seule *Ringiculella* dans le Tertiaire supérieur, et il faudrait en conclure que ce sous-genre est inutile.

Enfin *R. costata*, Eichw., est pris pour type d'un nouveau sous-genre *Ringiculocosta*, dont le nom suffit à indiquer le caractère principal.

Le groupe des *Solarium* typiques comprend d'abord *S. umbrosum*, Brongn., et les onze variétés qu'y admet M. Sacco, puis *S. carocollatum*, Lamk. avec dix variétés, une forme de transition *caracollatosimplex* passant au *S. simplex*, Bronn, qui se relie, à son tour, à *S. pseudoperspectivum*, Br. ; à partir de cette espèce, la spire et même la base commencent à se charger d'ornements, d'abord peu apparents dans *S. moniliferum*, Bronn, plus visibles dans *S. humile*, Mich. C'est par cette gradation insensible que l'auteur arrive au sous-genre *Granosolarium* (Type : *S. millegranum*, Lk.) qui est représenté dans l'Eocène par *S. canaliculatum*, et qui est caractérisé, non seulement par son ornementation finement granuleuse, mais encore et surtout par les carènes qui étagent son large ombilic.

Les *Philippia* qui viennent ensuite, sont en petit nombre, M. Sacco ayant, avec raison, restreint l'interprétation de ce sous-genre aux formes qui, comme *S. subconoideum*, d'Orb., ont la spire élevée et à peu près lisse, l'ombilic étroit et cerclé, la périphérie carénée ; tandis que les *Torinia* ont la spire plus surbaissée, généralement ornée, la base sillonnée et crénelée autour de l'ombilic, comme *S. plicatum* de l'Eocène ; l'auteur ajoute à *S. obtusum* deux nouvelles espèces *S. Faustæ* et *Albertinæ*, Sacco, qui ont la périphérie encore plus arrondie et qui comportent chacune plusieurs variétés.

Enfin le fascicule se termine par la description de 3 *Pseudomaxia* (*P. Aldrovandii*, For., *rochettina*, Mich.⁴¹ et *italica*, Sacco) qui rappellent les formes de l'Eocène et les relie à l'espèce vivante *P. zanclæa*.

Les figures qui accompagnent les deux planches de cette livraison sont de beaucoup supérieures à celles de la livraison précé-

dente ; cela tient en partie à ce que les échantillons de *Solarium* sont dessinés en plan, des deux côtés, de sorte que les parties intéressantes sont en lumière, au lieu de se trouver masquées dans l'ombre.

Ces 150 pages et leur quatre planches représentent une somme de travail considérable, d'autant plus que M. Sacco trouvant trop lente l'allure à laquelle le condamnait l'obligation de publier son ouvrage dans les Mémoires de l'Académie, a pris le parti de le faire paraître à ses frais, pour rester le maître de la rapidité qu'il désire imprimer à sa publication. Il faut avouer que le métier d'auteur, en Paléontologie, commence à devenir très onéreux ; nous en faisons précisément en ce moment la cruelle expérience.

M. de Monterosato a écrit, dans le Journ. de Conch., une courte note sur *Emarginula compressa*, établie par Cantraine en 1835, pour un fossile quaternaire de Messine, qui est assez rare. Loin d'être identique à *E. tuberculosa*, Lib., fossile d'Altavilla, elle se distingue par son ornementation très fine, par sa base très arquée et surtout par la contorsion du nucléus apical, qui pourrait bien être le caractère d'une nouvelle coupe pour laquelle l'auteur propose le nom d'*Agariste*. L'animal devait vivre dans des anfractuosités, car sa base arquée n'aurait pu s'adapter sur une surface plane.

A ce propos, M. de Monterosato relève un double emploi commis par moi dans mon Catalogue de l'Éocène, pour une espèce du calcaire grossier que j'ai aussi nommée *E. compressa* ; il propose *E. Cossmanni*, ce dont je lui suis très reconnaissant ; mais la correction a déjà été faite par M. Chelot qui a constaté l'existence d'une autre *E. compressa*, Guér., dans le Cénomaniens de la Sarthe, de sorte que l'espèce parisienne se nomme *E. thuryensis*, Chelot ; c'est au contraire l'espèce de la Sarthe qu'il faut dénommer et je propose pour elle *T. Guerangeri*, sous réserve de l'examen du véritable genre auquel elle doit appartenir.
