

OBSERVATIONS

SUR

LES FOSSILES DU CALCAIRE INTERMÉDIAIRE DE L'EIFEL;

PAR M. JEAN STEININGER,

PROFESSEUR A TRÈVES;

Publié à Trèves en 1831, traduit de l'allemand par M. DOMNANDO.

Dans la description des fossiles dont il est question dans ces feuilles, j'ai pris pour base l'*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* de Lamarck, en profitant aussi des déterminations des Zoophytes de Pallas (Nuremberg 1787), de l'*Essai sur l'histoire naturelle des Corallines d'Ellis* (La Haye 1756), et des écrits de M. de Schlotheim.

A l'aide de ces ouvrages et d'autres encore sur l'histoire naturelle qui étaient à ma disposition, je m'étais formé une opinion sur les fossiles de l'Eifel, et j'avais déjà porté sur le papier la plus grande partie des observations qui vont suivre, lorsque j'ai eu connaissance du bel ouvrage sur les fossiles de M. Goldfuss; ouvrage renfermant des figures de tout ce qui m'avait paru important, et complétant par là mes déterminations. Comme il y a peu de fossiles dans l'Eifel qui n'aient été publiés par MM. de Schlotheim et Goldfuss, mes dessins et mes descriptions pourraient paraître aujourd'hui superflus; mais cependant je me décide à les publier, le sujet restant encore, sous plusieurs rapports, entouré d'obscurités et de doutes qu'il est difficile de dissiper. Je l'ai traité à ma manière, et j'ai obtenu des résultats qui diffèrent quelquefois de ceux de mes prédécesseurs. L'idée que mes vues seront peut-être l'objet d'un examen plus rigoureux, me permet d'espérer que cette notice pourra être de quelque utilité, ne fût-ce qu'en signalant les erreurs que j'ai pu commettre.

Les échantillons auxquels se rapportent mes observations sont déposés dans la collection de la *Société des recherches utiles* à Trèves.

Je saisis avec plaisir cette occasion de témoigner ma reconnaissance à ceux de mes amis qui m'ont honoré de leur concours, et à mes élèves qui se sont chargés de l'exécution des dessins.

A. POLYPIERS.

I. POLYPIERS VAGINIFORMES.

SERTULARIA.

Polyparium phytoideum, corneum: surculis gracilibus, tubulosis, simplicibus aut ramosis, ad latera dentatim celluliferis.

Soc. GÉOL. — Tom. I^{er}. — Mém. n° 15.

Cellulæ calyciformes, distinctæ, dentatim prominulæ, sessiles vel subpedicellatæ, bifariæ vel sparsæ.

Vesiculæ gemmiferæ calycibus majores. LAMARCK.

S. antiqua, pl. XX, fig. 1.

Gracilis, ramosa, ramis bifariam dentatis; dentibus alternis.

Je ne possède de ce polypier qu'un seul échantillon de quatre lignes de hauteur, qui se divise en trois rameaux. Son analogie avec les Sertulaires figurées par Ellis ne me laisse aucun doute sur le genre auquel il appartient. Il est engagé dans une plaque calcaire conjointement avec un grand nombre de fragmens de tiges de polypiers; il est d'une couleur grisâtre, et semble être réellement pétrifié.

Il a été trouvé à Gerolstein.

CELLARIA.

Polyparium phytoideum; surculis ramosis, tubulosis, subarticulatis, corneis, nitidis, lapidescentibus.

Cellulæ seriales, vel concatenatæ vel adnatæ, plus minusve incrustatæ, ad superficiem polyparii. Vesiculæ gemmiferæ nullæ, nisi bullæ quæ in nonnullis speciebus exstant.

C. elegans.

Ramis teretibus, cellulis ovalibus quincuncialibus.

Parmi plusieurs débris de polypiers pétrifiés, de Gerolstein, engagés dans la même roche, on voit quelques fragmens d'un corail blanc, très minces, d'une à deux lignes de dimension, qui ressemblent beaucoup à la *Cellaria salicornia*, Lam., et s'accordent, même pour le volume, avec les articulations isolées de ce polypier figurées dans Ellis, pl. XXIII. n. 1, a. La seule différence consiste en ce que, dans Ellis, les cellules affectent la forme rhomboïdale, tandis qu'elles sont ovales dans mon échantillon.

Comme on n'a encore aucune preuve que ces pétrifications appartiennent réellement à des tiges de polypiers ramifiés et articulés, il est douteux s'ils doivent trouver ici leur place.

II. POLYPIERS RÉTICULÉS.

FLUSTRA.

Polyparium submembranaceum, flexile, lapidescens, frondescens aut in crustam tenuem expansum, cellularum seriebus numerosis uno vel utroque latere dispositis quasi contextum.

Cellulæ sessiles, contiguæ, adhærentes, breves, obliquatæ; ore terminali subringente, in nonnullis dentato vel ciliato.

Fl. radiata, pl. XX, fig. 3.

Incrustans tenuissima; cellulis rhomboidalibus, contiguis, quincuncialibus; orificio cellularum nudo.

Ce polypier, qui forme une très légère incrustation sur une Orthocératite de Gerolstein, paraît s'être développé dans tous les sens en partant d'un point

central. Les cellules sont contiguës, à peu près comme dans le *F. telacea* Lam. Je n'en possède qu'un seul exemplaire non pétrifié. On en trouve cependant qui sont pétrifiés et qui adhèrent à d'autres polypiers, ou à des coquilles. Dans quelques uns de cette dernière catégorie, les cellules, masquées par une surface squammeuse, ne sont entr'ouvertes que par une petite fente, ce qui fait que l'on ne saurait y reconnaître quelle était leur véritable disposition. Il est par conséquent douteux s'ils appartiennent à la même espèce.

TUBULIPORA.

Polyparium parasiticum vel incrustans; cellulis submembranaceis, confertis, fasciculatis vel serialibus, ad latera disjunctis.

Cellulæ oblongæ, tubulosæ; ore orbiculato, regulari, raro dentato.

T. arcuata, pl. XX. fig. 2.

Tubulis cylindricis, brevibus, in seriem arcuatam dispositis, distantibus, basi conjunctis.

Ce polypier, d'à peu près un demi-pouce de longueur, ressemble à une tige très déliée qui s'étend en arc sur d'autres polypiers, et sur laquelle viennent se ranger six à huit petits tubes cylindriques. Ses rapports avec le *Tubulipora transversa*, Lam. semblent m'autoriser à le placer dans ce genre.

CELLEPORA.

Polyparium sublapideum, intus porosum, in crustam expansum, aut subrectum et frondescens; frondibus complanatis, lobatis vel ramosis, subconvolutis, externa superficie ex cellulis uno strato coalitis contexta.

Cellulæ urceolatæ, ventricosæ, submembranaceæ, exserentes, confusæ, ore constricto. Lam.

1. *C. antiqua*.

Incrustans aut fungiformis; cellulis fere in quincuncem dispositis, ore orbiculari minimo. Goldf. Tab. IX, fig 8.

Ce polypier forme une légère incrustation sur d'autres polypiers, ou bien il y adhère en une masse spongieuse; on le trouve rarement libre.

2. *C. tenella*.

Incrustans, fungiformis; cellulis irregulariter coacervatis, minimis.

Les cellules sont plus petites que dans l'espèce précédente; l'échantillon étant un peu usé, il est impossible de déterminer la forme de leur ouverture.

Ce polypier, fixé sur une Térébratule, n'est point pétrifié, et présente à peu près l'aspect du *Cellepora spongites*, Lamarck.

ALVEOLITES; mihi.

Polyparium lapidescens, intus favosum; vel incrustans, vel in massam liberam, e stratis plurimis cellularum invicem superpositis, compositum.

Cellulæ, ore obliquo, rhomboidali; contiguæ, subimbricatæ, in series quincunciales dispositæ, et extus reticulatim concatenatæ.

Je réunis dans ce genre les polypiers que M. Goldfuss a figurés pl. XXVIII,

fig. 1, a-g. et décrits sous le nom de *Calamopora spongites*, *varietas tuberosa*, ainsi que plusieurs autres dont ce savant n'a point donné de figures. Comme l'*Alveolites escharoides* et l'*A. suborbicularis*, de Lamarck, appartiennent probablement à ce genre, je lui ai conservé le nom d'*Alveolites*.

1. *Alveolites spongites*, pl. XX, fig. 4, 4 a, 4 b, 4 c.

Cellulis rhomboidalibus, magis vel minus irregulariter compressis, subimbricatis. (Goldfuss, Pl. XXVIII, fig. 1, a-g; de Blainville, *Dictionnaire des sciences naturelles*, t. LX, p. 369.)

Je possède de ce polypier un échantillon libre, discoïde, qui conserve en grande partie sa forme naturelle. A sa partie inférieure il y a des rides circulaires concentriques, et l'on voit distinctement que les cellules rayonnent du centre vers la circonférence.

Les cellules très petites, peu saillantes, comprimées, forment plusieurs couches superposées. Leur orifice dans la couche supérieure couvre la surface du disque d'une multitude de petites lignes saillantes, imbriquées; circonstance qui ne s'accorde guère avec l'idée que ce polypier se compose de petits tubes nombreux conservant la forme cellulaire; car le *Cellepora spongites* (Lam.), présente à peu près la même disposition dans les cellules et le même aspect de la surface inférieure. Je pense donc que l'on ne saurait ranger ce polypier parmi les *Calamopora* de M. Goldfuss, vu qu'il se rapproche davantage, ce me semble, des Cellépores, dont il ne diffère même que par l'orifice des cellules.

Un second exemplaire enveloppe une partie d'une Caryophyllie. L'orifice des cellules est très comprimé, ce qui fait que le polypier semble être couvert d'écaillés. Cependant on aperçoit, sur un point où l'échantillon a été usé, les cellules circulaires dont les rangées, par leur intersection, forment des losanges.

Les échantillons plus grands deviennent très irréguliers, tant sous le rapport de l'aspect extérieur, que sous celui de la réticulation formée par les orifices des cellules. C'est dans cette catégorie que l'on doit placer l'*Escharites spongites* de M. de Schlotheim. (Petrefactenkunde, p. 345.)

Les échantillons discoïdes, qui se distinguent par le diamètre plus considérable des orifices cellulaires imbriqués, forment peut-être une espèce particulière.

C'est surtout ces échantillons qui expliquent comment la substance des bords cellulaires, d'abord flexible dans l'eau, a été quelquefois, après la mort de l'animal, comprimée par des circonstances fortuites, ce qui, selon Lamarck, aura eu lieu aussi à l'égard du *Cellepora spongites*. (*Eschara spongites*. Pallas.)

2. *A. reticulatus*, pl. XX, fig. 5, 5 a.

Difformis, foliatus aut subramosus; superficie reticulata, maculis reticuli minimis, subrhomboidalibus, in quincuncem dispositis, vel confusis.

Ce polypier, le plus souvent amorphe, semble, dans plusieurs échantillons,

se composer entièrement de tubes filiformes, dont les orifices forment à la surface un réseau très délié. Cependant on voit encore que ces petits tubes étaient divisés en cellules par des parois transverses, et que le polypier est composé de couches lamelleuses s'enveloppant les unes les autres, par des inflexions variées, ce qui fait que les tubes prennent dans l'intérieur toutes sortes de directions. Il est dès-lors probable que ces tubes doivent leur origine à ce que les minces couches, percées de cellules, se sont régulièrement appliquées les unes sur les autres, circonstance dont nous retrouverons des exemples dans le *Calamopora alveolaris*, *C. favosa*, *C. Gothlandica*, *C. basaltica* de M. Goldfuss. Ce polypier par conséquent ressemble tout-à-fait à la première espèce de ce genre; quoique la ténuité des orifices cellulaires, leur position moins oblique et la forme plutôt tubuleuse que cellulaire de son intérieur, semblent au premier coup-d'œil l'en éloigner et le rapprocher des variétés du *Calamopora polymorpha*, Goldf. à tubes très minces, quand les échantillons ne sont point lamelleux. Dans ce dernier cas, on ne peut les distinguer de la première espèce que par la ténuité de l'ouverture des cellules.

Observation. Il est probable que quelques autres espèces appartiennent à ce genre, mais il n'est pas possible de les déterminer avec précision, faute d'échantillons bien conservés. Ainsi l'on trouve des pétrifications ramifiées presque de la grosseur du doigt et souvent même plus minces, qui sont régulièrement garnies de rangées rhomboïdales, composées d'orifices cellulaires. L'ouverture des cellules, variant depuis la grandeur moyenne jusqu'à la petitesse extrême, indiquerait au moins trois espèces distinctes. Quelques échantillons sont comprimés et présentent des cellules circulaires à la surface du réseau à mailles rhomboïdales.

FAVOSITES, *mih.*

Polyparium lapidescens, intus favosum, vel incrustans vel in massam liberam, e stratis plurimis concentricis, invicem sese involventibus compositum.

Strata e cellulis prismaticis pentagonis seu hexagonis, parallelis, breviusculis et contiguis, extus reticulatim concatenatis, formata. Dissepimenta cellularum papillis aspera, perforata; pororum numerus in unoquoque dissepimento incertus, verum usque ad sex poros, duplici serie dispositos, in uno dissepimento conspiciere mihi visus sum.

Je désigne sous le nom de *Favosites* les mêmes polypiers fossiles qui ont servi à MM. de Lamarck et DeFrance pour établir le genre *Favosites*, et que M. de Schlotheim comprend en partie sous le nom de *Spongites favus*. Dans Goldfuss, ces fossiles appartiennent au genre *Calamopora*, et sont figurés dans la pl. XXVI, n^{os} 1, 2, 3, 4, et décrits sous le nom de *C. alveolaris*, *favosa*, *Gothlandica*, *basaltica*.

1. *F. prismaticus*.

Superficie reticulata; maculis reticuli magnis, cellulis prismaticis plerumque hexagonis.

a) Subhemisphæricus, vel placentiformis; Goldf. 26, fig. 1-4.

b) Pistillaris et subcylindricus.

Soc. GÉOL. — TOME 1^{er}. — MÉM. n^o 15.

c) Capitatus, Goldf. 27, fig. 2 a.

d) Costatus; subcylindricus, profunde costatus.

Les formes variées sous lesquelles se présente ce polypier, souvent en masses considérables, sont trop peu constantes pour ne pas être considérées comme de simples variétés. Ce polypier se compose toujours de couches cellulaires dont l'une recouvre l'autre, de manière que le bord de la couche supérieure dépasse la couche inférieure, et que la partie inférieure du polypier indique par des rides concentriques cette superposition des couches.

Les échantillons qui conservent en partie leur état naturel, ne me laissent aucun doute à cet égard. Il y a des échantillons entièrement pétrifiés, comme ceux figurés par Goldfuss, pl. XXVI, fig. 3 a, 4 c, où, au contraire, il n'est plus possible de distinguer cette structure. C'est de ces échantillons que M. Goldfuss paraît avoir déduit principalement les caractères de son genre *Calamopora*; à ce sujet, je dois faire remarquer que les fig. 3 c, et 4 d, pl. XXVI, indiquant la disposition des pores, ne sont, ce me semble, que des figures idéales. Les échantillons entièrement pétrifiés se composent de prismes divergens, à cinq ou six faces, qui sont ordinairement articulés, et très rapprochés les uns des autres.

Les articulations isolées sont quelquefois, dans leur intérieur, creuses et cristallisées; mais toute la substance du polypier, tant celle des parois latérales des cellules qui séparaient les prismes, que celle de leurs diaphragmes transverses qui formaient leurs articulations, a totalement disparu. C'est ce qui a fait dire à M. DeFrance à l'article des *Favosites* de Lamarck, dans le dictionnaire des sciences naturelles :

« Les espèces de ce genre n'ayant été rencontrées jusqu'à ce jour qu'à l'état » fossile, et la substance qui remplit les prismes étant tout-à-fait cristallisée et » compacte, tous les caractères qui peuvent le signaler ne peuvent être entière- » ment saisis, et l'on est même exposé à y porter des polypiers à tubes parallèles » et prismatiques qui pourraient dépendre d'un genre différent. » J'ai reconnu que cette erreur était facile à commettre, par un échantillon qui, en partie, était transformé en prismes compactes, et, en partie, conservait encore ses cellules. De petits échantillons convertis en un calcaire grenu, semblent avoir été compris par M. de Schlotheim sous le nom d'*Alcyonites madreporatus*.

Le *Favosites alcyonium* (DeFrance), figuré par Bronn, pl. IV, fig. 11., paraît être un échantillon tronqué inférieurement en un plan oblique.

Quant à l'accroissement des *Favosites*, il me semble important de faire observer que, dans des échantillons bien conservés, on trouve les cellules de l'intérieur beaucoup plus courtes que celles de la surface, et qu'elles sont en même temps disposées en rangées rayonnantes très régulières. Ce n'est que çà et là que l'on aperçoit un nouveau rayon percer parmi les plus anciens; ce qui fait présumer qu'à chacun de ces rayons appartenait un seul polype qui, en avançant en

âge, s'est élevé de plus en plus hors de sa cellule et en a construit une nouvelle.

2. *F. microporus* (1).

Subglobosus, parvus; cellulis minimis, hexagonis, nudo oculo vix conspicuis.

Le plus grand échantillon que je possède, de cet élégant polypier, a le volume d'une noisette.

Quoique les cellules soient si petites qu'on ne saurait les distinguer qu'à la loupe, cependant toute la structure de ce polypier paraît avoir une analogie parfaite avec la première espèce; les échantillons entièrement pétrifiés présentent également dans leur intérieur de petits tubes contigus, divergens, circonstance qui suffit à elle seule pour séparer ces polypiers des Spongies avec lesquelles on serait tenté de les confondre.

THAMNOPORA, mihi.

Polyparium lapidescens, ramosum; ramis cylindricis aut complanatis, sæpius confluentibus, tota superficie poriferis, reticulatis. Poris turbinatis, immersis, inclinatis et versus axem ramorum prolongatis. Cellularum dissepimentis perforatis; poris solitariis.

Les fossiles que je réunis dans ce genre ont été classés, par M. de Schlotheim, parmi ses Millepores, et décrits sous le nom de *Milleporites cornigerus* et *M. polyforatus*. Selon Lamarck ils appartiennent aux Alvéolites, et principalement à l'*Alveolites madreporacea* (Bronn, pl. VI, fig. 16). Enfin M. Goldfuss les a placés dans son genre *Calamopora*, quelques uns sous le nom spécifique de *Calamopora polymorpha*, et quelques autres sous ceux de *C. spongites* et de *C. fibrosa*.

La forme des cellules et la structure du polypier qui en résulte, me semblent autoriser leur réunion en un genre particulier.

Les cellules sont placées très obliquement autour d'un axe idéal comme les fleurs d'un épi de blé autour de leur axe, et forment de cette manière des branches de la grosseur du doigt, rarement plus épaisses. Le diamètre des orifices des cellules, dans les espèces où ces orifices sont le plus épanouis, est à peu près d'une demi-ligne, et les parois cellulaires, en se joignant, forment une espèce de treillage anguleux, irrégulier.

Dans les échantillons parfaitement conservés, les cellules sont revêtues d'une substance calcaire, de manière qu'il ne reste à la surface de chaque maille qu'une petite ouverture ronde, dans laquelle on peut à peine introduire une épingle. Ces cellules de $1 \frac{1}{2}$ à 2 lignes de profondeur, se terminent intérieurement en pointe.

Enfin, quand la croûte calcaire qui revêt les cellules est enlevée, on aper-

(1) Depuis la publication du texte allemand, M. Steininger a reconnu que cette espèce est figurée sous le nom de *Calamopora fibrosa*, dans le *Petrefacta Bönnessia*, de Goldfuss; 3^e livraison, pl. LXIV, fig. 9. (Note du traducteur.)

çoit, sur les parois cellulaires internes, des pores au moyen desquels chaque cellule communique avec celle qui l'avoisine.

Les cellules les plus récentes semblent tantôt s'ajouter au bord des plus anciennes, en s'interposant pour ainsi dire entre elles, ce qui fait gagner le polypier en épaisseur; et tantôt elles se forment à l'extrémité des branches, ce qui conserve au polypier une épaisseur presque uniforme. Ce dernier cas paraît être le plus commun, et je n'ai jamais vu d'échantillon où les cellules formassent des couches enveloppantes. Aussi, je n'hésite aucunement à séparer des *Alvéolites* l'*Alveolites madreporacea* de Lamarck; mais je pense en même temps que les *Thamnopores* diffèrent essentiellement des *Calamopora alveolaris*, *basaltica*, *Gothlandica*, *favosa* de M. Goldfuss, d'après même la manière de voir de cet auteur; car, selon lui, ces polypiers se composent de tubes prismatiques divisés en cellules par des cloisons horizontales, ce dont on ne trouve aucun vestige dans les *Thamnopores*. On rencontre des moules qui semblent appartenir à ce genre et que l'on pourrait prendre pour des genres particuliers. La fig. 2 c, d, de la pl. XXVII de Goldfuss, est dans ce cas; l'échantillon que je possède du fossile qu'elle représente, se compose de cylindres, de l'épaisseur d'une plume de corbeau, qui se terminent inférieurement en pointe, et communiquent entre eux au moyen de petits tubercules qui s'élèvent autour d'eux en spirale.

Ces polypiers semblent être des débris de grands individus du *Thamnopora madreporacea*.

1. *Th. madreporacea*.

Tuberosa aut ramosa; ramis incrassatis, teretibus, poris majusculis.

Les pores ont le diamètre indiqué dans la pl. XXVII, fig. 5, de Goldfuss, mais ils sont très serrés; la fig. 4 a, *ibid.*, paraît aussi appartenir à cette espèce.

2. *Th. milleporacea*.

Incrustans, tuberosa aut ramosa; ramis teretibus aut complanatis, confluentibus; poris parvis. Goldfuss, tab. 27, fig. 4 b, et tab., 28, fig. 2 a-c.

En général cette espèce diffère de la précédente par la plus grande ténuité de ses pores; il y a néanmoins des variétés qui s'en rapprochent.

J'ai un échantillon recouvrant un *Pileopsis* qui, par son volume et sa largeur considérable, se distingue du *Patellites antiquus* de Schlotheim (*Nachtrage zur Petrefactenkunde* pl. XII fig. 2.), et offre au contraire assez de ressemblance avec le *Pileopsis ungarica*, de Knorr, 6, pl. XVI, fig. 3.

Les fig. 2 b, 3 a, de la pl. XXVII de Goldfuss, semblent présenter des tubes divisés en cellules, et doivent par conséquent appartenir au genre *Favosites* que nous avons déterminé plus haut.

La fig. 1 a, de la même planche de Goldfuss paraît être une espèce particulière, et indique que, dans son accroissement, le polype s'élevait successivement dans son tube, comme nous l'avons vu dans les *Alvéolites*.

LIMARIA, miki.

Polyparium lapidescens, ramosum; ramis cylindricis aut complanatis, sæpe confluentibus, totâ superficie poriferis. Poris filiformibus, immersis, inclinatis, et versus axem ramorum prolongatis; orificio pororum triangulari, compresso, hispidó.

On serait tenté de ranger ces fossiles parmi les Eschares, si la forme tubuleuse des cellules ne s'y opposait, caractère qui les rapproche des *Thamnopores*, dont ils ne se distinguent peut-être que par la forme de l'orifice des cellules.

1. *L. clathrata*, pl. XX, fig. 6, 6 a.

Complanata, ramosa; ramis teretibus aut compressis, reticulatim anastomosantibus; instar limæ hispidulis; orificio cellularum triangulari, oblongo, prominulo; cellulis tubulosis valde obliquis, ad axem polyparii prolongatis.

On trouve ces polypiers étendus sur des plaques calcaires ou sur d'autres pétrifications, tantôt en feuillet, et tantôt sous la forme réticulaire. Les branches réunies en réseau peuvent avoir deux à quatre lignes de largeur et une ligne d'épaisseur; elles sont des deux côtés du réseau garnies de pores, ce qui prouve que ces polypiers n'étaient point encroûtans, ainsi que leur adhérence au calcaire pourrait le faire croire. Les pores, un peu espacés entre eux, sont placés assez régulièrement en rangées dont l'intersection forme des losanges. Sans être saillans comme dans les *Madrépores*, ils sont rudes au toucher, comme une lime douce; ce n'est que la partie antérieure de l'orifice des cellules qui occasionne cette rudesse.

2. *L. fruticosa.*

Ramis teretibus, liberis, instar limæ hispidulis; orificio cellularum obliquo triangulari, prominulo.

Cette espèce se distingue de la précédente par ses branches libres, arrondies, non réticulées. Il paraît que ces deux espèces sont restées inconnues à MM. de Schlotheim et Goldfuss.

Peut-être que les *Milleporites cornigerus* et *M. polyforatus* de Schlotheim appartiennent à cette espèce; mais puisque cet auteur cite comme points de comparaison les *Madrepora damicornis*, *M. conglomerata* et *M. porites*, et que la structure de cette dernière est tout-à-fait différente, notre rapprochement n'est qu'une simple présomption.

ESCHARA.

Polyparium sublapideum; explanationibus rigidulis, lamelliformibus, tenuibus, fragilibus, intus porosissimis, integris aut divisis

Polyporum cellulae quincunciales, in utraque superficie polyparii.

E. dubia.

On trouve dans l'Eifel des fossiles étendus en forme de feuilles, dont la surface supérieure est garnie de cellules, tandis que la surface inférieure est ponctuée;

ils paraissent d'autant plus appartenir à des Eschares, que, comme dans ce genre, le côté qui porte les cellules est libre.

RETEPORA.

Polyparium lapideum, intus porosum; explanationibus tenuiculis, fragilibus, vel ramos liberos vel reticulum præstantibus.

Cellulæ polyporum unilaterales, ad supernam vel internam superficiem polyparii pertusæ. (LAMARCK.)

1. *R. prisca*, pl. XX, fig. 7, 7 a, 7 b, 7 c.

Foliacea, flabelliformis. Maculis reticuli forma variis, ovalibus, rectangularibus atque seriatis, pentagonis aut hexagonis, quandoque varie distractis. Color purpureus.

Je possède de ce polypier réticulé plusieurs échantillons assez grands, dont quelques uns conservent encore leur couleur purpurine foncée, tandis que d'autres sont décolorés, et présentent dans leur réticulation des formes assez variées. Ce sont des polypiers déployés en feuillets avec les mailles du réseau rectangulaires et distribuées en rangées régulières. Sur une de leurs faces, les pores sont, sur chaque rameau, disposés en deux lignes. Ce n'est que dans quelques exemplaires que les mailles deviennent ovales ou quadrangulaires et quelquefois très déformées; d'autres montrent encore une tige sur laquelle le polypier se déploie en forme d'éventail.

Comme le *R. prisca*, Goldf., pl. XXXVI, fig. 19, appartient, je crois, à cette espèce, je lui ai conservé le même nom. Selon toute apparence, le *Gorgonia antiqua*, Goldf., *ibid.*, fig. 3, n'en diffère pas non plus spécifiquement: la forme du réseau et la disposition des cellules sont les mêmes, et je n'ai jamais vu de *Gorgonia* provenant de l'Eifel; il serait au reste difficile que la croûte cellulifère ait pu se conserver assez bien pour que les figures de la pl. XXXVI, fig. 1 d, et fig. 2 c, soient rigoureusement exactes.

2. *R. flabellulum*.

Flabelliformis; maculis reticuli ellipticis.

Bien que la forme générale de ce polypier ressemble à celle du *Retepora cellulosa* (Lam., Ellis, pl. XXV, fig. d, D, F), néanmoins les branches d'un côté du réseau sont tranchantes, et de plus les mailles prennent une forme très allongée. C'est sur ce même côté tranchant que semblent avoir été les cellules. Dès lors cette espèce diffère beaucoup du *R. cellulosa*; et ressemble tout aussi peu à l'espèce précédente.

3. *R. pertusa*, pl. XX, fig. 8.

Maculis reticuli orbicularibus aut ovalibus, parvis, ramis crassiusculis, egregie pertusis.

Cette espèce a proportionnellement de larges branches et des mailles assez petites. Sur les branches, il y a deux rangées de pores dont la distribution est

ordinairement alternante. Peut-être cette espèce se rapproche-t-elle davantage du *R. cellulosa* que la précédente.

ALECTO.

Polyparium incrustans, lapidescens, compositum e cellulis tubulosis, subcylindricis, versus extremitatem anteriorem paulum incrassatis, apertura terminali, orbiculari, in latere superiori subprominula.

Cellulæ repentes plerumque aut seriatim ordinatæ aut reticulatim concatenatæ, raro sine omni ordine conjunguntur.

Les genres *Alecto* de Lamouroux et *Aulopora* de Goldfuss ne différant pas des échantillons que j'ai sous les yeux, je conserve le nom adopté par Lamouroux.

1. *A. serpens*, pl. XX, fig. 9, 9 a.

Tubuli crassitudine pennarum corvi, reticulum formantes aut irregulariter conjuncti, repentes obconici, orificio prominulo. (Goldf., tab. XXIX, fig. 1.)

Tubipora serpens, LIN. Catenipora axillaris, LAMARCK.

Quelquefois cette espèce est recouverte d'une masse calcaire, ce qui semble la rapprocher du *Millepora calcarea*. Dans ce cas, ce n'est que l'orifice des petits tubes qui est visible.

2. *A. reticulum*.

A præcedenti specie differt tubulis multo gracilioribus, filiformibus.

Les petits tubes très grêles, filiformes, sont cependant un peu plus gros que dans l'*Alecto dichotoma*, Lamouroux.

Je possède de ce dernier polypier un exemplaire fixé sur un *Ostrea flabelloides*, Lam., trouvé dans la marne sableuse d'Essen sur la Ruhr, et je suis porté à considérer l'échantillon que je viens de décrire et qui provient de Gerolstein, comme une espèce particulière.

3. *A. tubæformis*.

Incrustans; tubulis duplo majoribus quam in prima specie. (Goldf., tab. XXIX, fig. 2.)

M. Goldfuss cite encore, comme venant de l'Eifel, l'*Aulopora spicata* qui est un polypier libre. J'ai aussi des fragmens qui s'élèvent isolément sur d'autres corps auxquels ils s'attachent en partie, et qui se distinguent par le volume des tubes; mais ils sont trop incomplets pour servir de type à une description spécifique.

III. POLYPIERS FORAMINÉS.

CATENIPORA.

Polyparium lapideum, e tubulis parallelis, in laminas verticales insertis, compositum; laminis in reticulum anastomo santibus. LAM.

C. escharoides.

Tubulis longis parallelis, seriatim, subcompressis, in laminas anastomo santes connexis; osculis ovalibus. (Goldf., tab. XXV, fig. 4 b.)

Je ne possède de ce polypier qu'un exemplaire incomplet provenant de l'Eifel,

dont je n'aurais pas fait mention si M. Goldfuss n'eût publié de meilleurs exemplaires de la même localité.

MILLEPORA.

Polyparium lapideum, intus solidum polymorphum, ramosum aut frondescens, poris simplicibus non lamellosis terebratum.

Poris cylindrici, ut plurimum minimi, interdum non perspicui, axi, vel explanationibus polyparii perpendicularares. (LAMARCK.)

M. exigua.

Minima, truncata; apice poris minutis punctata.

Ce Millépore, qui n'a qu'une demi-ligne de hauteur, est tronqué à sa partie supérieure, et c'est sur la surface de cette troncature que se trouvent de petits pores ronds.

Il adhère à d'autres polypiers plus grands, et il paraît qu'il avait une couleur rouge.

IV. POLYPIERS A LAMES RAYONNANTES.

CARYOPHYLLIA.

Polyparium lapideum, fixum, simplex vel ramosum; caule ramisque subturbatis, longitudinaliter striatis, cellula unica lamelloso-stellata, terminatis. (LAMARCK.)

1. *C. flexuosa.*

Cylindris ramosis, flexuosis, subcoalescentibus in fasciculum rotundatum aggregatis. (LAMARCK.)

« On en trouve souvent de grandes masses qui se composent de longs cylindres très rapprochés et presque parallèles entre eux. Ils sont filiformes, de l'épaisseur d'un jonc, un peu courbés et à surface faiblement striée; des branches un peu divergentes s'élèvent çà et là sur leurs côtés; elles sont tronquées à leur extrémité et pourvues d'une étoile dans leur cavité. » (Pallas, tome II, p. 80.

Dans mon échantillon, les cylindres qui ont l'épaisseur d'une plume de corbeau, sont pourvus de rides transverses, délicées, et présentent rarement des ramifications.

2. *C. cespitosa.*

Cylindris rectis, furcatis, distinctis, in fasciculum erectum aggregatis. LAMARCK. (Goldf., tab. XIII, fig. 4. *Lithodendrum cæspitosum*, tab. XIX, fig. 2 *d*? *Cyathophyllum cæspitosum*).

On trouve souvent à Gerolstein et en masses considérables, ce fossile plus ou moins bien conservé qui se distingue du précédent par ses cylindres, dont l'épaisseur est de plus du double. Il paraît se rapprocher en quelque sorte du *Madreporites hyppurinus* de Schlotheim.

Les échantillons bien conservés présentent extérieurement de fortes stries transverses; les étoiles sont très profondes; dans une d'elles j'ai compté 33 lamelles. Dans les échantillons qui sont striés longitudinalement, il paraît que la croûte extérieure a été détruite.

COLUMNARIA ; *Golfd.*

Polyparium lapideum, e tubis prismaticis, parallelis vel radiantibus, contiguis compositum. Dissepimentis tuborum transversis et poris communicantibus nullis.

Tubi intus lamellosi, lamellis stellatim radiantibus.

C. stellaris.

Globosa; tubis pentagonis vel hexagonis divergentibus; stellis in orificio tuborum orbicularibus, prostantibus; centro stellarum solide, elevato.

Je ne possède de ce fossile rare qu'un seul échantillon. Les tubes, qui ont tout au plus deux lignes de diamètre, présentent des étoiles petites, rondes, lamelleuses, et dont le centre est solide et proéminent.

TURBINOLIA.

Polyparium lapideum, liberum, simplex, turbinatum vel cuneiforme, extus longitudinaliter striatum, basi acutum.

Cellula unica, terminalis, lamelloso-stellata, interdum oblonga. (LAMARCK.)

M. de Schlotheim fait (*Petrefactenkunde*, page 351), au sujet du genre *Hippurites*, l'observation suivante : « Comme les formes des Hippurites sont généralement reconnues et adoptées, j'ai cru devoir leur conserver le nom qu'elles portent, quoiqu'il ne leur convienne pas. Sous plusieurs rapports, Lamarck a eu raison de séparer de ces êtres de l'ancien monde un genre particulier sous le nom de Turbinolie, dont jusqu'ici on n'a pas plus trouvé d'analogue vivant que dans la plupart des autres genres fossiles. Linnée a placé les Turbinolies dans ses *Madrepora turbinata*, et Pallas a rangé parmi ses *Madrep. trochiformis*, celles qui affectent surtout la forme conique. »

M. Goldfuss paraît vouloir circonscrire plus étroitement encore les Turbinolies, en les décrivant comme ayant des cellules simples et isolées, et en réunissant à son genre *Cyathophyllum* les Hippurites du calcaire de transition et une partie des Astroïtes, celles dont les étoiles sont contiguës.

Une étude plus approfondie du *Turbinolia compressa*, Lamarck, me fait pourtant présumer que les Turbinolies à étoiles simples ne sont que de jeunes individus, et que des individus plus âgés sont toujours prolifères par leur centre.

Je ne pense donc pas que l'on ait des raisons suffisantes pour s'éloigner, quant aux Turbinolies, de la manière de voir des anciens auteurs.

A l'exemple de Pallas, qui a réuni sous le nom de *Madrepora trochiformis* les espèces que Linnée avait nommées *Madrep. turbinata*, *Madrep. stellaris* et *Madr. truncata*, je me crois autorisé à les ranger en partie dans le même genre Turbinolie, quoique Pallas ait pu révoquer en doute leur différence spécifique. (*Voyez* Pallas, tome II, p. 58. sqq.)

1. *T. turbinata.*

Turbinato-concava, extus substriata; stellæ margine recto, centro discoïdeo. (LAMARCK.)
(Cyathoph. turbinatum, Goldf. tab. XVI, fig. 8.)

Il y a plus de cent lamelles dans une cellule. J'en possède un échantillon avec une grande cellule infundibuliforme, à bord droit; le nombre des lamelles est de 96 à 100, et quoiqu'il n'y ait point de centre discoïde dans la cellule, on peut le considérer comme une variété de l'espèce précédente. Au reste la cellule est plus profonde que dans d'autres échantillons, et elle est un peu comprimée.

2. *T. helianthoides.*

Stella maxima, margine expanso, centro discoïdeo.
Cyath. helianthoides. Goldf. tab. XX, fig. 2, a-b.

Le nombre des lamelles est de 68 à 80. Les jeunes échantillons sont très courts; ceux qui sont âgés forment des cylindres qui ont à peu près quatre pouces de diamètre.

On trouve aussi parfois des individus déformés qui se distinguent des Astrées par leurs cellules non circonscrites par un bord polygone, saillant, mais se confondant l'une dans l'autre.

3. *T. flexuosa.*

Cylindræa, varie inflexa, stellæ centro discoïdeo, margine recto. (Goldf. tab. XVII, fig. 2, 3, 4.)

Le nombre des lamelles s'élève, selon l'âge, de 60 à 70. Les *Cyath. flexuosum*, *vermiculare* et *ceratites* de M. Goldfuss, ne me semblent présenter que des différences soit accidentelles, soit dépendantes de l'âge.

4. *T. corniculata.*

Cylindræa, varie inflexa; stellæ centro discoïdeo, margine expanso.

Les étoiles sont presque deux fois aussi grandes que celles de l'espèce précédente; j'y ai trouvé de 78 à 82 lamelles. Quelques variétés de l'*Hippurites mitratus* de Schloth. semblent appartenir à cette espèce.

5. *T. calycularis.*

Gregaria; articulis turbinatis, irregulariter coadnatis, stellis profundis, campanulatis, margine recto, centro discoïdeo.

Les étoiles contiennent de 44 à 52 lamelles. Le *Madreporites truncatus* de Schlotheim semble appartenir à cette espèce.

Observation. Peut-être faudrait-il ranger aussi parmi les Turbinolies le *Scyphia costata* de Goldfuss, pl. II, fig. 10, et l'*Anthophyllum bicostatum* de Goldfuss, pl. XIII, fig. 12.

D'après un échantillon que je possède, je suis porté à croire que, dans ces deux figures, on a représenté des Turbinolies dont la croûte extérieure aurait été corrodée.

Le *Cyathophyllum lamellosum* de Goldfuss, pl. XVIII, fig. 5, *a, b*, me paraît être, à en juger par mes échantillons, la valve supérieure d'un Ostracite qui vers la charnière se porte beaucoup en avant.

Ce même fossile a été figuré par Hupsch, *Naturgeschichte Niederdeutschlands*, pl. IX, fig. 44, 45, 46, et pl. X, fig. 47, 48.

On trouve près de Dasburg, dans la grauwacke, des moules qui semblent avoir rempli le creux de Turbinolies.

ASTREA.

Polyparium lapideum, fixum, conglomeratum, strata incrustans, vel in massam subglobosam raro lobatam aggregatum. — Facies superior polyparii stellis orbiculatis aut subangulatis, lamellosis, sessilibus obtecta. (LAMARCK.)

M. Goldfuss a réuni dans le genre *Cyathophyllum* les Hippurites à une partie des Astroïtes. Une particularité semble cependant s'opposer à cette réunion, c'est que les animaux, constructeurs des Hippurites, étaient simples; tandis que ceux qui formèrent les Astroïtes étaient essentiellement complexes, c'est-à-dire que les individus qui habitaient chacune des étoiles d'un Astroïte étaient entre eux dans une connexion organique; c'est pourquoi les étoiles sont aussi régulièrement jointes entre elles, tandis que toute jonction de plusieurs Hippurites semble être irrégulière et uniquement due à des causes extérieures et fortuites.

1. *A. alveolata.* De Blainville.

Subglobosa; stellis majusculis, inæqualibus, angulatis, margine subacuto; parietibus multilamellosis, lamellis dentatis. (*Cyathophyllum quadrigeminum*, Goldf., Pl. 19, fig. 1, *a.*)

2. *A. helianthoidea.*

Cyath. helianthoides, Goldf., tab. XX, fig. 2, *i, k.* Tab. XXI, fig. 1, *a, b.* *Madreporites hexagonatus*. Schloth.

Incrustans; stellis magnis, pentagonis aut hexagonis, elevatis; centro profundo, discoideo, margine expanso. Lineis elevatis stellis circumscriptibus.

3. *A. hexagona.*

Cyath. hexagonum Goldf. tab. XX, fig. 1, *a, b.*

Incrustans aut subglobosa; stellis pentagonis aut hexagonis, planiusculis, linea elevata circumscriptis, centro depresso, discoideo proliferis.

Cette espèce se distingue de la précédente par des étoiles plus petites et moins profondes; elle est aussi plus ou moins régulièrement prolifère par le centre, et peut se déformer lorsqu'elle a été dérangée dans le développement de ses germes, ainsi que Goldfuss l'a représentée dans sa pl. XXI, fig. 2, *a, b.*

Un échantillon, provenant de l'Eifel et qui a de l'analogie avec cette figure, me paraît appartenir, ainsi que la fig. 1 de la pl. XX de cet auteur, à la même espèce; la forme hémisphérique de cette dernière et le développement radié des cônes déformés dépendent probablement de la localité où le polype s'est fixé. Le *Madrep. hexagonatus*, Schloth. s'y rattache aussi sous quelques rapports.

HELIOPORA. De Blainville.

Polypi breves, cylindrici, serie simplici tentaculorum coronati. Tentacula XV, aut XVI dilatata, breviuscula. Cellulæ cylindricæ, verticales aut subdivergentes, immersæ, intus radiato striatæ.

Polyparium calcareum, adfixum, forma varia, interstitiis cellularum porosiss.

1. *H. pyriformis.*

Guettard, 3, tab. XXII, fig. 13, 14. *Astrea porosa* Goldf. Tab. XXI, fig. 7. *Madreporites stellatus*, Schloth.

Fungiformis aut globosa, stellis minimis, distantibus, excavatis; lamellis duodecim, vix conspicuis; interstitiis stellarum punctatis.

Une variété a un petit nombre d'étoiles très distantes les unes des autres.

MONTICULARIA.

Polyparium lapideum, fixum, vel in massam subglobosam, gibbosam, aut lobatam conglomeratum, vel in lobos subfoliaceos explanatum; supernâ superficie stellis elevatis, pyramidatis, aut collinaribus echinatâ.

Stellæ prominulæ, conicæ aut colliniformæ; axe solido centrali, simplici, vel dilatato, lamellis radiantibus hinc adnatis circumvallato. (LAMARCK.)

1. *M. areolata.* Pl. XX, fig. 10.

Stellis magnis, angulosis, parum elevatis; radiis curvatis, lamelloso-cellulosis.

La masse de ce polypier, couverte de gibbosités, a une tige cylindrique très courte et se compose de plusieurs étoiles réunies entre elles.

Ces étoiles, d'environ deux pouces de diamètre, sont irrégulièrement quadrangulaires; n'étant pas circonscrits par une lamelle saillante, les rayons tortueux sont confluens; et quelquefois deux étoiles voisines sont séparées par un sillon.

Les rayons des étoiles ne sont point des lamelles, comme dans les Turbinolies et les Astrées, mais des rangées de cellules, qui, groupées les unes à côté des autres, forment en quelque sorte des feuilles continues sur tout le polypier, feuilles dont la rencontre semble former l'axe de l'étoile. Les rangées rayonnantes des cellules sont séparées, sur la surface des étoiles, par des sillons dans lesquels viennent aboutir les stries déliées et transverses des rayons. (On peut consulter aussi la pl. 122 de l'Atlas d'histoire naturelle de Goldfuss.) On trouve rarement ce polypier dans l'Eifel; mais on y rencontre souvent des étoiles isolées et roulées qui semblent lui avoir appartenu, et je pense que ce sont ces dernières que M. de Schlotheim a décrites sous le nom de *Alcyonites striatus*.

2. *M. hexagona.*

Stellis parvis, conicis, pentagonis aut hexagonis, lamellis rectis. Goldf., tab. XIX, fig. 1, b, fig. 5, f.

M. de Schlotheim place ce polypier dans son *Madreporites hexagonatus*, et M. Goldfuss dans son *Cyathophyllum hexagonum*. L'un et l'autre de ces auteurs attribuent sa forme irrégulière à la décomposition. M. Goldfuss reconnaît son analogie avec les Monticulaires.

La découverte d'un échantillon bien conservé de l'espèce précédente me semble lever le doute ; car, d'après les pièces que j'ai devant moi, on ne saurait méconnaître la structure particulière de cette dernière.

V. POLYPIERS FIBREUX.

SPONGIA Lamarck.

Polyparium polymorphum, fixum, molle, gelatinosum et subirritabile in vivo; exsiccatione tenax, flexile, porosissimum, aquam respirans.

(Axis.) Fibræ innumeræ, corneæ, flexiles, reticulatim contextæ et connexæ.

(Crusta.) Gelatina subviva, fibras vestiens, fugacissima, in polypario e mari emerso partim elapsa, evanida.

Polypi ignoti.

1. *S. undulata.*

Foliis innumeris, fibroso-porosissimis, parallelis, undulatis, in massam tuberosam, liberam aggregatis.

Stromatopora concentrica, Goldf., tab. VIII, fig. 5, a, b, c.

Il n'y a pas le moindre doute que ces fossiles appartiennent au genre *Spongia* Lam., et quoique ce genre nombreux puisse être divisé en plusieurs sections, il paraît cependant que la différence des formes des éponges, sur laquelle cette division devrait se fonder, n'est pas suffisante pour établir plusieurs genres. Je crois par conséquent que cette espèce n'est pas assez caractérisée pour la différencier génériquement des autres éponges foliacées.

Les feuilles ne sont pas toujours en forme d'entonnoirs placés les uns dans les autres, mais au contraire elles sont contournées de différentes manières; elles s'étendent souvent en masses considérables sur d'autres corps; elles sont même souvent percées par des corps étrangers, ou bien elles forment des noyaux libres et amorphes.

2. *S. globosa.*

Basi affixa; lamellis concentricæ se invicem involventibus; globosa.

Superficie lamellarum punctis innumeris notatâ, aut granulatâ.

Il est douteux que ce fossile diffère spécifiquement du *Sp. undulata*; la seule particularité que présentent les feuilles de cette dernière en se superposant ordinairement presque à plat, sur un plan plus ou moins ondulé, me fait présumer que le *Spongia globosa*, composé de feuilles enroulées, peut former une nouvelle espèce.

3. *S. expansa.*

In laminam expansa; intus fibrosa; fibris parallelis, in superficiem laminæ perpendicularibus. Superficie laminarum tenuissime reticulata.

Ce fossile est formé tantôt de plusieurs plaques calcaires d'une ligne d'épaisseur, très fibreuses, posées les unes sur les autres, et dont la surface est recouverte par un réseau très délié, qui ressemble à une Flustre; et tantôt il se compose de plaques onduleuses de 2 pouces d'épaisseur, qui sont recouvertes

par d'autres polypiers, principalement par le *Limaria clathrata* ou l'*Alecto*. Quelquefois il n'y a qu'un seul côté qui soit réticulé.

4. *S. ramosa*.

Capitata, subramosa; intus fibrosa, fibris radiantibus; superficie punctatâ.

On pourrait prendre ce fossile pour une grande Millépore ramifiée, si une observation plus rigoureuse ne faisait voir la texture fibreuse et rayonnée de l'intérieur.

ALCYONUM, Lamarck.

Polyparium polymorphum, molle seu carnosum in vivo; exsiccatione durum vel coriaceum; fibris corneis, minimis, implexis, et pulpâ persistente obductis.

Oscula ut plurimum perspicua, ad superficiem varie disposita.

Polypi tentaculis octo in plurimis.

1. *A. echinatum*. Pl. XX, fig. 11, 11 a.

Incrustans aut liberum; papillis conicis obsitum; superficie fibroso-granulata, punctata.

Quelques tubercules sont perforés à leur extrémité. Les échantillons que je possède sont libres, ou bien recouvrent d'autres polypiers; leur intérieur est fibreux et rayonné.

2. *A. striatum*.

Conoideum; basi affixum; superficie granulata, ab apice ad basin regulariter striata. Osculis nullis.

Cette espèce semble aussi avoir eu intérieurement des fibres rayonnées. Un autre échantillon, qui me paraît appartenir également à cette espèce, est cylindrique et terminé, à sa partie supérieure, en forme de massue. Peut-être ces deux espèces appartiennent-elles au genre précédent.

3. *A. punctatum*.

Incrustans aut in laminas varie curvatas expansum superficie quasi acu pertusâ.

Ces fossiles ne sont pas intérieurement fibreux, mais compactes, et forment quelquefois des masses globuleuses qui semblent être composées de feuilles superposées et irrégulièrement contournées. Leur surface est garnie de pores profonds, arrondis et éloignés les uns des autres, et semblent avoir été perforés avec une aiguille.

Ce n'est que rarement que l'on trouve ces fossiles dans l'Eifel. Le *Manon cribrosum* de Goldfuss (pl. I, fig. 10) n'appartient probablement pas à cette espèce; car les pores ont été représentés d'une si grande dimension qu'on les prendrait pour des orifices d'*Alecto*, rendus saillans par la matière calcaire incrustante; ce fossile doit former une espèce à part.

Quand même ces fossiles pourraient être rangés dans le genre *Manon* de Schweigger, je préfère les laisser parmi les Alcyons, ayant trouvé sur un *Manon-pepiza*, Goldfuss, un *Ostiola* tuberculé et saillant, espèce qui, rigoureusement parlant, vient se placer, selon M. de Blainville, parmi les Alcyons.

B. ECHINODERMES.

I. CRINOÏDES.

ENCRINITES, Miller.

Columna ex articulis teretibus depressis, pelvem versus subquinquangularibus, numerosis, facie articulari radiatim excavatâ utrimque junctis, composita.

Pelvis articulis quinque. in quos costalium planiorum series prima lateraliter inserta est, cum subsequente secundâ serie scapulisque, brachia seu digitos articulatos, duplici articularum serie formatos, ferentibus.

1. *E. liliiformis*.

Blumenbach, *Naturhistorische Abbildungen*, pl. 60. Il ne faut pas confondre cette espèce avec l'*Enc. moniliformis* (Miller) dans Bronn, *Urweltliche Pflanzenhiere*, pl. III, fig. 5.

Quoique mon échantillon ne soit pas complet, son identité avec la figure donnée par Blumenbach n'est pas douteuse; il est remarquable que ce fossile se trouve aussi dans le calcaire de transition. L'*Enc. moniliformis* de Miller forme une espèce à part.

HALOCRINITES, mihi.

Columna ignota; vestigium columnæ pentagonum. Pelvis calycis composita e scutellis quinque pentagonis; scutella costalia quinque, pentagona, scutellis pelvinaribus majora, et cum illis alternantia. Scapulæ consistunt in tabulis quinque, scutellis costalibus horizontaliter superpositis.

Brachia quinque, quorum unumquodque e sex articulis constat; articulus sextus minimus ac vix conspicuus. Digiti nulli.

1. *H. Schlothemii*. Pl. XXI, fig. 1, 1 a.

Calix tantum notus; subpyramidalis. Brachia pyramidem quinque lateralem efformant, impositam prismati pentagono, quod e costis compositum est, et pelvi tanquam basi insidet, ita ut lineæ laterales prismatis cum lineis lateralibus pyramidis alternent. Scutella pelvinaria et costalia striata sunt, striis margini scutellorum parallelis.

De toutes les Encrinites connues, c'est certainement la plus simple. Indépendamment de cet échantillon, je possède la tête incomplète d'une autre Encrinite qui semble appartenir à un genre non encore décrit, et qui s'approche le plus du genre *Actinocrinites* de Miller.

II. ECHINOÏDES.

ECHINUS. Lamarck.

Corpus regulare, inflatum, orbiculato globosum aut ovale, echinatum; cute interna solida testacea, tuberculis imperforatis instructâ. Spinæ mobiles supra tubercula articulata, deciduæ.

Ambulacra quinque, completa, et vertice ad os radiantia, singula fasciis multiporis binis et divergentibus marginata.

Os inferum, centrale; ossiculis quinque postice supracompositis armatum. Anus superus verticalis.

1. *E. Buchii*. Pl. XXI, fig. 2, 2 a, 2 b.

Parvus, hemisphericus; diameter $5\frac{1}{2}$ linearum parisiensium. Ambulacris quinque elevatis; areis majoribus, lineâ impressâ, a vertice ad os radianti, medio divisis. Tuberculis omnibus parvis æqualibus.

Ambulacra lineis tribus impressis (duabus lateralibus, tertia media) ab ano ad os radiantibus, notata.

2. *E. Humboldtii*. Pl. XXI, fig. 3, 3 a, 3 b, 3 c.

Parvus, hemisphericus; diameter quinque linearum. Areis inter ambulacra angustissimis, triangularibus. Ambulacra quinque latiora, quorum unumquodque quolibet latere seriebus binis et parallelis tuberculorum limitatur. Tuberculi inæquales, ad basin præsertim verucæformes, majores.

Ces deux espèces ont été trouvées à Rommersheim, aux environs de Prüm, et à Niederehe. Ces fossiles ont ceci de remarquable, qu'ils offrent l'aspect de fossiles marins des terrains tertiaires; aussi est-il probable qu'ils n'appartiennent point au calcaire de transition, mais à des dépôts isolés de masses tertiaires dans l'Eifel.

C. CRUSTACÉS.

I. PALÆADES (Dalman).

Les Palæades (Trilobites) étaient recouvertes d'un têt très flexible qui pouvait, sans se déchirer, supporter une pression considérable. Ce caractère, prouvé par de nombreux échantillons que j'ai devant moi, joint à la présence de saillies oculiformes placées latéralement sur le bouclier céphalique, vient à l'appui de l'opinion que les Trilobites doivent être rangés parmi les Crustacés, quoiqu'il n'ait pas été possible jusqu'ici d'y reconnaître avec certitude l'existence de pattes.

CALYMENE.

Corpus subellipticum, in globum contractile. Caput magnum, scutatum; scuto superiori convexo, plicato; oculis duobus granulatis, lateralibus. Truncus segmentis annularibus undecim. Scutum caudale rotundatum; segmentis annularibus decem conatis, margine integro. Totum dorsum, ab oculis ad scuti caudalis apicem usque, lineis duabus subparallelis, profunde impressis, in tres partes divisum.

Les échantillons de diverses grandeurs et de la même espèce, ainsi que ceux appartenant à des espèces différentes, ont le nombre indiqué de segmens du dos et du post-abdomen; cependant il paraît que la ressemblance du dernier segment du bouclier céphalique avec les segmens du dos, l'a quelquefois fait compter au nombre de ces derniers, ce qui est également arrivé pour le premier segment du post-abdomen; cette erreur explique la différence qu'on remarque chez plusieurs auteurs dans l'indication de leur nombre. Il est d'autant plus facile de se tromper à cet égard, que les derniers segmens du post-abdomen sont très petits et souvent même presque imperceptibles.

I. *Plicis frontilibus inter oculos nullis*.

Quoiqu'il y ait, entre les angles supérieurs des yeux, trois plus grands tubercules qui forment, en avant du bord postérieur du bouclier céphalique analogue aux segmens dorsaux, une espèce d'anneau plus petit, comme si c'était le rudiment d'un nouveau segment intermédiaire, on ne voit cependant pas les plis réguliers du front que présentent le *Calymene Blumenbachi* et le *C. Tristani*.

1. *C. Brongniartii*. Pl. XXI, fig. 4, 4 a.

Oculis maximis; tuberculis in unoquoque oculo centum et triginta.
Fronte verrucosa, lata, supra marginem anteriorem retractum protuberante.

Quoiqu'il ne soit possible d'observer les yeux que sur des individus bien

conservés, on ne doit cependant pas les négliger désormais, puisqu'ils constituent un des principaux caractères dans la détermination des espèces dont ce genre est composé. Les plus petits échantillons, ayant à peine quelques lignes de largeur, ont souvent sur les yeux deux fois plus de tubercules que d'autres échantillons d'un pouce et demi de diamètre, tandis que quelquefois le même nombre est commun aux uns et aux autres. Il paraît hors de doute que l'irrégularité dans le nombre des tubercules augmente dans le même rapport que l'accroissement de ce nombre; néanmoins, cette espèce se distingue aisément des autres par le grand volume proportionnel de ses yeux.

Dans les trois échantillons dont les yeux sont le mieux conservés, l'un présente cent vingt-trois, l'autre cent vingt-huit, et le troisième cent trente cinq tubercules sur chaque œil; la plus grande hauteur de l'œil répond à peu près à la moitié de la largeur du front, à partir d'un angle de l'œil à l'autre. Ce n'est que dans les échantillons dont le bouclier céphalique est un peu comprimé, que sa largeur paraît plus grande. Cette espèce est caractérisée aussi parce que derrière les yeux les prolongations des joues sont moins saillantes que les yeux, ce qui leur donne une forme très obtuse.

Le front, couvert de nombreux petits boutons, a son bord antérieur renflé et protubérant, comme le *Calymene Schlothemii* décrit par M. Bronn. Non seulement dans cette espèce, mais dans plusieurs autres Calymènes, la partie inférieure de la région céphalique, quand elle est apparente, forme un bouclier uni, large tout au plus de quelques lignes, qui s'étend de l'angle antérieur d'un œil au coin correspondant de l'autre. C'est au-dessous du bord postérieur de ce bouclier que souvent l'appendice caudal est replié.

Ce bouclier inférieur est séparé à son bord antérieur du bouclier frontal par un sillon, tout en semblant former avec lui une seule et même pièce.

Je n'ai jamais vu la moindre trace de pattes. Comme j'ai de grands fragmens du têt de cet animal, remplis de corps étrangers, en partie d'articulations d'Encrinites, il est possible que, dans certains cas, les parties internes une fois putréfiées, les pattes soient tombées avant que le têt ait été enveloppé par la matière calcaire qui nous l'a conservé. Le volume des échantillons de cette espèce, que je possède, est de $\frac{1}{2}$ jusqu'à $1 \frac{1}{2}$ pouce de diamètre.

2. *C. Latreillii.*

Oculis magnis; tuberculis in quolibet oculo quadraginta sex aut quinquaginta. Fronte verrucosâ, latâ.

Cette espèce se distingue par le très petit nombre de tubercules des yeux. Sur un échantillon de $1 \frac{1}{2}$ pouce de diamètre et sur un de 1 pouce, on en voit quarante-six; ce nombre est dépassé sur un échantillon qui n'a que $\frac{1}{2}$ pouce; j'y ai compté cinquante tubercules.

La plus grande hauteur des yeux répond à un tiers de la largeur du front, mesuré comme pour l'espèce précédente.

Dans les petits échantillons, le front est, antérieurement, renflé et protubérant; dans de grands échantillons, il est voûté en demi-cercle; il est au reste, comme dans l'espèce précédente, couvert de boutons.

Quant à ce qui concerne les yeux, il est à observer que dans les grands échantillons les tubercules sont enfoncés dans de petits cercles, tandis qu'ils sont simplement saillans dans les petits échantillons. Comme les uns et les autres se ressemblent pour le reste, je pense que les différences indiquées ne résultent que de l'âge; et que, par conséquent, elles sont insuffisantes pour en former deux espèces différentes.

Il est cependant permis dans leur description de signaler les deux variétés; aussi je nomme:

C. Latreillii.

a) Les grands exemplaires ayant sur les yeux de petits tubercules enfoncés,

b) Les petits exemplaires dont quelques uns ont le front protubérant et les tubercules des yeux saillans.

La première variété a été figurée par M. Bronn, qui l'a décrite sous le nom de *C. latifrons*. Dans cette description (Journal de minéralogie de Léonhard, 1825, page 318), on remarquera que l'abdomen n'a que onze articulations, et que le post-abdomen a dix impressions articuliformes. L'échantillon qui a servi de modèle a été trouvé dans le calcaire de transition, à Kerpen, dans l'Eifel. Le nom de *C. latifrons* ne peut pas être conservé pour désigner l'espèce, car il induirait en erreur, en faisant croire que la forme indiquée du front est un caractère spécifique.

3. *C. Schlothemii.*

Oculis magnis; tuberculis in quolibet oculo octoginta septem. Fronte latâ, verrucosâ, supra basim anteriorem retractam protuberante.

M. Bronn a figuré sous ce nom spécifique une Calymène; je ne saurais dire avec certitude si elle doit être rangée ici, puisque je ne possède plus l'échantillon qui a servi de modèle. Cette espèce néanmoins se distingue suffisamment des autres par la forme de ses yeux. La plus grande hauteur de ces derniers est égale au tiers de la largeur du bouclier céphalique prise entre leurs angles antéro-supérieurs; les tubercules sont plus rapprochés que dans les autres espèces; leur nombre varie dans divers échantillons, ordinairement depuis 80 jusqu'à 87, par la raison que la rangée des plus petits tubercules aux bords supérieur et inférieur est rarement assez bien conservée pour que ces tubercules puissent être distingués.

Comme la position relative des petits tubercules, ainsi que leur nombre dans les diverses rangées, diffèrent dans chaque espèce, on peut au besoin saisir ces caractères même dans des échantillons mutilés.

Le diamètre des individus que j'ai devant moi est de 5 à 15 lignes. Le nom-

bre des articulations dorsales et des impressions du bouclier caudal est le même que dans l'espèce précédente, et non pas tel que l'a indiqué M. Bronn.

Leur gisement est dans le calcaire de transition à Gees, près Gerolstein, où cette espèce est la plus commune. Tous les exemplaires que je regarde comme semblables à ceux figurés par M. Bronn, appartiennent à cette espèce.

A en juger par les figures 6 et 8 de M. Bronn, il paraît que son modèle était un peu endommagé; s'il en était autrement, on n'y aurait pas vu sous les yeux les appendices spiniformes du bord antérieur du front, car ce n'est que par la brisure du têt, derrière les coins des joues, que ces épines ont pu devenir visibles, ce qui fait qu'on ne les trouve point dans des individus complets.

Il existe une variété que l'on pourrait aisément prendre pour une espèce particulière. Le front est verruqueux et renflé. Les yeux sont plus saillans; leur hauteur répond presque à la moitié de la largeur du front, mesurée d'après la méthode que nous avons indiquée.

Non seulement le nombre des tubercules est plus grand, car il s'élève à 94, mais aussi leur disposition est différente.

Si l'on se figure les rangées de tubercules placées perpendiculairement sur le bord supérieur des yeux, on trouve les nombres suivans dans les rangées successives, à compter d'arrière en avant:

Premier échantillon: 2. 4. 4. 5. 5. 5. 5. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 7. 6. 6. 5. 4.

Deuxième échantillon: 2. 4. 4. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 5. 4.

Dans la Calymène de Schlothheim, le nombre des tubercules, compté de la même manière et dans le même ordre, est ainsi qu'il suit:

Premier échantillon: 2. 3. 3. 4. 4. 5. 5. 5. 5. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 5. 4.

Deuxième échantillon: 2. 3. 3. 4. 4. 5. 5. 5. 5. 6. 5. 6. 6. 6. 5. 6. 5. 4.

Troisième échantillon: 2. 3. 3. 4. 4. 5. 5. 6. 5. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 5. 4.

Quatrième échantillon: 2. 3. 3. 4. 4. 5. 4. 5. 5. 6. 5. 6. 5. 6. 6. 5. 5. 4.

Dans le *Calymene Brongniartii* les tubercules sont disposés de la manière suivante:

Premier échantillon: 3. 4. 4. 6. 6. 7. 7. 8. 8. 8. 8. 9. 8. 8. 8. 8. 7. 6.

Deuxième échantillon: 3. 4. 5. 6. 6. 7. 7. 8. 8. 9. 9. 8. 9. 9. 8. 9. 7. 6.

Troisième échantillon: 4. 5. 5. 7. 7. 8. 8. 8. 8. 9. 8. 9. 9. 9. 8. 9. 8. 6.

Ainsi on observe dans cette espèce des anomalies dans le développement des yeux, qui ressemblent à celles du *Calymene Schlothemii*; et comme les nombres de 87 et de 94 sont très voisins, la séparation de la variété mentionnée plus haut en une espèce à part devient très problématique. Jusqu'à présent je ne l'ai vue qu'en état d'extension; il n'y a que les boucliers céphalique et caudal qui soient un peu repliés. Pour le reste, elle ressemble à la plupart des échantillons du *Calymene Schlothemii*, tant dans la cambrure des extrémités antérieures et postérieures, que dans le nombre des articulations.

Lefront, verruqueux et très convexe, n'est pas sensiblement saillant compa-

rativement au bord antérieur du bouclier céphalique; mais l'âge et la pression semblent avoir contribué à modifier différemment la forme du front dans chaque exemplaire.

Dans cette espèce on peut admettre en général que le bouclier céphalique et le bouclier caudal ont la même dimension, et que la longueur du tronc répond au double de celle du bouclier caudal. La largeur du tronc depuis un bord latéral jusqu'à l'autre, en passant par-dessus le dos, présente la même dimension que sa longueur. Les anomalies dans ces indications sont en général minimées. Les individus étendus du *Calymene Schlothemii* que je possède, atteignent jusqu'à 2 pouces de longueur; mais on trouve dans l'Eifel des fragmens de Trilobites étendus qui ont deux fois cette dimension, mais l'on ne peut pas décider s'ils appartiennent à la même espèce. M. Honinghaus a décrit dans une lettre du 17 décembre 1828 une Calymène sous le nom de *macrophthalma*, qui revient à cette espèce, mais qui semble avoir perdu la partie frontale du têt. J'aurais rangé aussi dans cette espèce le *Calymene macrophthalma* Brongn., fig. 5, si M. Brongniart n'avait dit expressément qu'elle présente des plis sur le front, comme le *Calymene Tristani*. Cependant, à en juger par la figure, on ne saurait douter de son identité. La prolongation du front, en forme de bec, ne doit être considérée que comme le résultat de la pression que l'échantillon a subie.

Il me semble aussi que le *Calymene macrophthalma* Brongn., fig. 4, est un *C. Tristani*.

Je pense donc que pour le moment l'on ne devrait pas employer le nom de *Calymene macrophthalma*, et, pour éviter toute confusion, j'ai préféré donner à cette espèce le nom de *C. Schlothemii*; d'autant plus que le *C. Brongniartii*, et le *C. Latreillii* peuvent avoir le même droit de porter le nom de *macrophthalma*.

II. *Plicis frontalibus supra unumquemque oculum tribus obliquis.*

4. *C. Tristani*. Pl. XXI, fig. 5.

Dans la grauwacke de Dasburg, aux environs de Prum, on trouve des Calymènes pétrifiées qui semblent appartenir à cette espèce.

Un sillon courbé en arc vers la partie postérieure du bouclier céphalique, part d'un œil à l'autre, passe sur le front, et sépare la partie antérieure de ce bouclier de la partie postérieure et des yeux. Entre les yeux, les sillons se portent, du milieu saillant en arête, et par un arc courbé en avant, jusque sur les yeux. De toutes les figures que nous ont données MM. Brongniart et Dalman, aucune ne peut être rapportée avec certitude aux échantillons que j'ai devant moi. Je présume seulement que les figures confuses du *C. Tristani* dans l'ouvrage de M. Brongniart, ainsi que le *C. macrophthalma*, fig. 4, du même auteur, indiquent cette même espèce.

Les yeux volumineux sont recouverts d'un réseau délié. Les joues ne sont

pas prolongées postérieurement en pointe, mais au contraire elles sont obtuses comme dans les autres Calymènes. Le front se termine antérieurement en une pointe qui est émoussée par un bord sillonné.

La partie caudale n'a pas été conservée. L'exemplaire que je possède est étendu; son extrémité postérieure en est détachée. Le bouclier céphalique est long d'un demi-pouce, de sorte que la longueur de l'échantillon entier aurait été de deux pouces.

Dans la même grauwaacke on trouve des Trilobites étendus qui semblent appartenir à l'espèce précédente.

Des empreintes incomplètes de Trilobites, dont quelques unes de grande dimension, se trouvent aussi dans la grauwaacke de Daun, dans l'Eifel.

PROETUS, mihi.

Corpus subellipticum, contractile. Caput scutatum; oculis duobus lateralibus, simplicibus. Trunci segmentis decem, scuto caudali rotundato.

Les quatre premières espèces de Calymène que nous venons de décrire montrent suffisamment que le nombre des segmens dorsaux et les yeux granuleux doivent être considérés comme des caractères génériques. Cette considération me porte à former du *Calymene concinna*, décrit par Dalman, qui a dix segmens dorsaux et des yeux lisses, un nouveau genre auquel je propose de donner le nom de *Proetus*, transformé en pierre dans Ovide. Je possède, de ce genre, la nouvelle espèce suivante, qui provient de l'Eifel.

1. *P. Cuvieri*. Pl. XXI, fig. 6.

Capite semilunato, margine anteriori incrassato; fronte convexa, glabra; oculis glabris. Trunci segmentis decem; scuto caudali semiorbiculato, plicis transversalibus septem.

Cette espèce se distingue principalement du *Calymene concinna* Dalm. par l'absence du bourrelet annulaire placé au bord postérieur du bouclier céphalique, et par la largeur de la division médiane des segmens dorsaux, largeur qui surpasse de beaucoup celle des divisions latérales.

Le front, à peu près aussi large que long, est cependant plus large que celui du *C. concinna*. Les sillons dorsaux se prolongent au-dessus du bouclier jusqu'à son bord antérieur qui est très saillant. Les yeux sont lisses et en proportion petits; et, quoique sur quelques échantillons il soit possible de distinguer un bord saillant autour des yeux, souvent on ne le trouve pas même sur ceux qui sont le mieux conservés.

Le post-abdomen est un peu plus long que la moitié du bouclier, mesuré depuis le bord antérieur jusqu'au bord postérieur au-dessus du front. Les flancs, presque lisses, entourent le lobe moyen saillant en se terminant à la partie postérieure par un bord aplati, comme dans le *C. concinna*. Le lobe médian du post-abdomen porte sept impressions sous la forme de segmens.

La longueur du dos, y compris le post-abdomen, offre à peu près la même

dimension que la largeur du premier, prise d'un bord latéral à l'autre; il est à remarquer que ces rapports de longueur et de largeur des parties, prises isolément, qui dans les espèces de *Calymènes* semblent être constantes, ne le sont plus dans l'espèce qui nous occupe, ce qui justifie l'opinion qu'elle appartient à un genre particulier. Il est hors de doute que cette espèce ne saurait être rangée dans le genre *Asaphus* de Brongniart. Le genre *Asaphus* de Dalman embrasse, ce me semble, plusieurs genres différens.

Parmi les échantillons que je possède, il y en a qui sont contractés et d'autres qui ne le sont pas.

Leur longueur est de 1 pouce 4 lignes; leur largeur d'environ 4 lignes (1).

OLENUS, Dalman.

Oculi nulli, aut saltem inconspicui; eorum loco aut tuberculi duo, frontis medium versus, aut rudimenta plane nulla.

Corpus elongatum, depressum vix contractile; segmentis caudam constituentibus a dorsalibus vix distinguendis; segmentoque anali tantum distincto.

Segmentorum apices laterales plus aut minus acuminati, inde subspinosi. (DALMAN.)

1. *O. Punctatus*. Pl. XXI., fig. 7, 7 a, 7 b.

Je ne possède que des débris incomplets de cette espèce, et nommément:

1° Un post-abdomen avec une partie du dos. Sur le rebord saillant du post-abdomen, qui est cordiforme, partent de chaque côté cinq appendices allongés en forme d'alène, qui peuvent être considérés comme la prolongation des articulations segmentaires du post-abdomen. Néanmoins le lobe médian se continue encore au-delà des segmens les plus postérieurs qui se déploient en alènes, et cette prolongation porte, jusqu'à l'extrémité du post-abdomen, plusieurs impressions en forme de segmens. Les segmens dorsaux, sont, ainsi que le post-abdomen, élégamment garnis de rangées de points serrés les uns près des autres, ce que l'on ne voit pas sur les appendices allongés en alène.

Je prends ce fragment comme base de la détermination de la présente espèce, à laquelle je rapporte aussi:

2° Un très petit échantillon dont les yeux, fortement saillans, sont tellement endommagés, qu'il est impossible de distinguer s'ils sont granuleux ou s'ils ne le sont pas.

Entre les yeux, les plis sont les mêmes que dans le *Calymene Tristani*.

3° Un post-abdomen semblable à celui du n° 3 mais plus petit; un autre post-abdomen plus grand, de la grauwacke schisteuse, et un fragment de dos.

4° Une impression d'un individu entièrement étendu, dont le front entre les yeux est étroit, et qui, comme dans le *Calymene Tristani*, est pourvu de trois plis sur chaque œil. Les yeux sont grands, mais ne peuvent pas être déterminés avec

(1) Cette grande différence entre les deux dimensions a probablement pour cause une faute d'impression. (Note du traducteur.)

plus de précision, vu que la place qu'ils occupaient dans l'impression a été comblée.

Les joues se prolongent postérieurement en pointe jusqu'au sixième segment dorsal. Il existe onze segmens dorsaux dont la prolongation aléniforme n'est reconnaissable que sur un seul point. Il y a sur le post-abdomen environ dix impressions segmentaires, dont les cinq antérieures se terminent latéralement en pointe sur les bords du post-abdomen. Le bouclier céphalique et le post-abdomen ont la même longueur. La plus grande largeur du dos équivaut à peu près à la moitié de la longueur de l'animal. La division médiane du dos est moins large que les divisions latérales, et les segmens sont très étroits dans le sens de la longueur du corps. Cette longueur est d'un peu plus d'un pouce; sa largeur est d'environ sept lignes.

5° Enfin deux échantillons, provenant de la grauwacke de Dasburg, pourraient être placés, sinon dans l'espèce qui nous occupe, au moins dans le même genre.

Un de ces échantillons est privé de son extrémité postérieure, ce qui ne permet plus de distinguer les prolongations aléniformes des segmens qui caractérisent ce genre. Il paraît cependant que les joues se terminaient postérieurement en pointe, comme dans les échantillons précédens; les plis frontaux placés entre les yeux sont les mêmes; le front paraît pourtant un peu plus large. Les yeux, fort grands, sont réticulés et finement pointillés; le nombre de leurs tubercules semblent avoir été tout aussi grand que dans les Calymènes.

Sur le second échantillon on ne peut non plus distinguer les prolongations des joues, tandis qu'on aperçoit sur les côtés du post-abdomen les appendices aléniformes; il est donc permis de penser que cette anomalie ne doit être attribuée qu'au mauvais état de l'échantillon.

Note. Parmi les fossiles de l'Eifel qui appartiennent à la famille des Palœades, il y en a quelques uns qui ne sauraient être rangés parmi les espèces déjà décrites; mais, comme je n'en possède que les post-abdomen, il m'est impossible de les déterminer avec certitude, pas même génériquement. Ainsi je vais en faire mention sans leur donner aucun nom particulier.

1° Des post-abdomen que l'on trouve dans la grauwacke de Daun et qui sont presque triangulaires (Pl. XXI, fig. 8, 8 a). Dans de petits échantillons la région médiane paraît se terminer en une pointe; dans de grands échantillons la pointe est moins prononcée. Il est difficile de dire si cette différence ne résulte que de l'âge. Les segmens sur les régions latérales prennent vers le milieu une position très oblique. Le troisième et le septième segment (à compter de l'extrémité postérieure) portent sur chaque côté une épine (1).

Un échantillon a 4 pouces de largeur sur à peu près autant de longueur.

(1) La figure, au lieu d'une épine, n'indique qu'un tubercule peu prononcé.

(Note du traducteur.)

Il est possible qu'ils appartiennent au genre *Asaphus* et qu'ils se rapprochent de l'*Asaphus caudatus* et de l'*A. mucronatus*.

2° Des post-abdomen, qui sont profondément striés au milieu, et qui se terminent en un large bord lisse (Pl. XXI, fig. 9). Ils proviennent du calcaire de transition de Gees, et se rapprochent probablement de l'*Asaphus laticauda*.

3° Des post-abdomen striés en larges rayons recouverts de petites granulations rapprochées les unes des autres (Pl. XXI, fig. 10). Même localité. Ils semblent aussi appartenir au genre *Asaphus*.

D. ANNELIDES.

I. TUBICOLES.

SPIRORBIS.

Tubus testaceus, in spiram orbicularem, discoideam convolutus; infernâ superficie planulatâ et affixâ. (LAMARCK.)

1. *Sp. Hœninghausi.*

Tubus testaceus in spiram orbicularem discoideam convolutus; anfractibus tribus contiguis, non carinatis.

Du même volume que le *Sp. nautiloïdes* Lam. avec lequel il a d'ailleurs assez de ressemblance. On le trouve souvent adhérent à d'autres fossiles de l'Eifel; il forme un disque d'une ligne de diamètre; par la raison seule de son adhérence, il est impossible de le considérer comme une coquille polythalamé.

2. *Sp. Maximus.* Pl. XXII, fig. 1. 1 a.

Anfractibus tribus contiguis, superficie infernâ complanatis, superiori rotundatis.

Je possède deux échantillons d'un pouce et demi de diamètre, que rien n'autorise à considérer comme des coquilles polythalamés. Cependant c'est avec doute que je les place ici, parce que les tours de spire sont très réguliers et qu'ils ne se réunissent pas pour former un disque.

E. MOLLUSQUES.

I. BRACHIOPODES.

SPIRIFER.

Testa bivalvis, inæquivalvis, æquilatera. Valvæ umbonibus auctæ, altera sinu angulari magno in umbonis latere interiore. Cardo transversus, longus, rectus; appendicibus duobus, linearibus, spiraliter contortis, amplis.

La plupart des coquilles qui appartiennent à ce genre se distinguent aisément par cela seul que la charnière, entre les crochets, présente un canal plus ou moins large, dans lequel on remarque une profonde excavation triangulaire sur le bord de la plus grande valve. En brisant cette coquille, on voit intérieurement d'étroits filets nacrés qui sont attachés à la plus petite valve, du milieu de laquelle ils se divisent latéralement, en se terminant en une longue spirale.

Dans l'ouvrage de M. de Schlotheim, comme dans celui de M. Lamarck, le genre

Spirifère est rangé parmi les Térébratules. Ne possédant pas l'ouvrage de Sowerby, je ne saurais séparer les espèces que d'après mes propres observations, faites sur de nombreux échantillons que j'ai brisés, et sur les notions que j'ai pu acquérir dans l'ouvrage de M. Bronn et dans le Dictionnaire des sciences naturelles.

A. coquille striée.

1. *S. alatus.*

Plicis, ab umbone ad marginem testæ divergentibus, acutis, plicâ mediâ maximâ. Testa lineolis margini parallelis, numerosissimis, scabrâ; margine valde inæquali.

Voyez pour ce rare fossile, dont je ne possède qu'un seul exemplaire, l'ouvrage de M. de Schlotheim. On trouve plus souvent une autre coquille qui ne se distingue du *Sp. alatus* Schlot. que par ce que les stries d'accroissement ne sont apparentes que vers le limbe et ne recouvrent pas tout le têt; de plus le crochet de la plus grande valve est ordinairement peu ou point recourbé sur la large charnière. Je ne le considère que comme une variété du *Sp. alatus*, variété qui, en s'éloignant du *S. speciosus* par ce dernier caractère, et principalement par ses stries étroites et aiguës, vient se placer entre ces deux espèces.

2. *S. cuspidatus, Sowerby.*

Testa pyramidata, margine cardinali valde dilatato, triangulari.

Cette espèce, figurée par Bronn, se distingue par le peu de largeur de la ligne cardinale, et par le grand développement qu'elle prend vers le milieu, ce qui lui donne presque la forme d'une pyramide à trois faces. Il y a cependant des variétés qui sont plus renflées.

3. *S. ostiolatus.*

Voir *Schlotheim Nachtraege zur Petrefactenkunde*. Tab. XVII, fig. 3.

Les échantillons de jeune âge ne se distinguent du *Sp. cuspidatus* que par la moindre largeur de l'*area*, de sorte qu'il devient difficile de tracer les limites de l'espèce. Je n'ai pas encore trouvé le *Sp. aperturatus* de M. de Schlotheim.

4. *S. speciosus. Schlot.*

(*S. attenuatus. Sowerby.*)

Sur cette espèce ainsi que sur les variétés qui s'y rattachent, telles que *Sp. intermedius* et *Sp. comprimatus*, on peut également consulter le même ouvrage de M. de Schlotheim. Tab. XVI, fig. 1, 2, 3.

5. *S. plicatus; mihi.*

Valva minori medio sinuata; sinu profundo, plicato; plicis quatuor.

A la première vue on pourrait confondre cette espèce avec le *Terebratulites lacunosus* de Schlotheim; mais c'est la plus petite valve qui porte au milieu une profonde dépression striée, tandis que cette dépression est sur la plus

grande valve dans le *T. lacunosus*, et que les côtés également striés se recourbent un peu vers le haut. La dépression est plus ou moins forte; la charnière est comme dans les Spirifères.

6. *S. striatulus*.

Voyez pour cette espèce, et pour la variété qui l'accompagne, le même ouvrage de M. de Schlotheim, pl. XV, fig. 5, 4.

Presque aussi fortement bombé que le *T. priscus*, dont il diffère cependant, même à l'extérieur, par la finesse de ses stries et par la conformation du bord de la charnière.

7. *S. pecten*.

Schloth. *Petrefactenkunde*, p. 255.

Cette espèce a des stries aussi fines que l'espèce précédente; sa largeur, dans le sens de la charnière, dépasse sa hauteur (de la charnière au point opposé du limbe). Les valves sont à peu près également bombées, si ce n'est que la valve supérieure présente une petite saillie vers le milieu, qui correspond à une petite dépression de la valve inférieure. En général, la coquille est peu convexe; dans la vieillesse, les bords antérieurs du limbe sont faiblement déchiquetés vers le milieu.

B. à coquille unie.

8. *S. curvatus*.

Cette espèce a tout-à-fait la forme du *Terebr. curvatus* Schloth. *Nachtræge zur Petrefactenkunde*. Pl. XIX, fig. 2, a, b, sans avoir d'ouverture au crochet.

Comme les caractères de la charnière sont les mêmes que dans les espèces du genre Spirifère, et que, sur plusieurs échantillons roulés, les stries de la spirale sont à découvert, je pense que M. de Schlotheim possédait des échantillons dont le crochet était mutilé, ce qui a donné lieu à la perforation, ou bien avait-il réellement une Térébratule qui ressemblait exactement au Spirifère décrit ici, ce qui me paraît moins probable.

9. *S. lævigatus*.

Schloth. *Nachtr. z. Petref.* Pl. XVIII, fig. 1.

Dans plusieurs exemplaires, les stries d'accroissement sont si saillantes, que l'adjectif *lævigatus* ne convient nullement à l'espèce.

10. *S. rostratus*.

Schloth. l. c. Pl. XVI, fig. 4.

Les exemplaires qui ressemblent à l'espèce figurée par M. de Schlotheim ne sont probablement qu'une simple variété du *Sp. lævigatus*.

Espèces dont la détermination est douteuse.

11. *S. elongatus, mihi*.

On pourrait rapprocher cette espèce du *Terebr. rostrata* Schlot., mais elle

est beaucoup plus étroite, presque autant que le *Tereb. elongata* du même auteur. Elle n'a point de dépression au milieu de la coquille; le crochet de la plus grande valve est droit et surmonte une ouverture grande, ovale, circonscrite latéralement par deux lignes droites canaliculées, formant une espèce de petit triangle dont le sommet répond à celui du crochet, et la base à la ligne cardinale presque droite de la petite valve. Les valves sont aplaties, peu déprimées au milieu, faiblement marquées par les stries d'accroissement et rayées longitudinalement d'une manière à peine sensible. Cette coquille a 11 lignes de longueur sur 9 de largeur.

PRODUCTUS.

Testa bivalvis, inæquivalvis, æquilatera, margine reflexo.

Cardo transversus, linearis, umbone imperforato. Valvarum altera convexa, altera plana seu extus concava.

1. *Pr. elegans.*

Hupsch, *Naturgesch. Niederdeutshl. T. I*, fig. 7, 8; et *Isis*, année 1825, 12^e cahier, pl. XIII.

Je possède douze exemplaires de cette coquille rare, dont la plupart ont conservé le têt. Comme parmi les espèces décrites dans le Dictionnaire des Sciences naturelles, je n'en trouve aucune qui lui ressemble, et que M. Hœninghaus n'en donne point de détermination spécifique dans l'*Isis*, l. c., je suis porté à croire qu'elle est restée inconnue aux naturalistes anglais, ce qui m'a décidé à lui donner un nom spécifique particulier. Sa forme aplatie, la largeur et la courbure du bord, qui lui donnent un aspect cunéiforme, la charnière droite représentant la partie tranchante du coin, la forme semi-circulaire des côtes, qui, à partir de la charnière, sont recouvertes de stries rayonnantes, enfin la couleur fortement nacrée du têt fragile, sont autant de caractères qui rendent cette coquille aisément reconnaissable.

Il existe probablement deux espèces parmi les échantillons que je possède; car les uns sont d'une couleur gris de perle, plus ou moins foncée, tandis que les autres sont rouges. Cette dernière espèce peut porter le nom de

2. *Pr. quadrangularis.*

car elle se distingue de la première, non seulement par la couleur, mais aussi par sa forme presque rectangulaire, et parce qu'elle est beaucoup plus large dans la direction de la charnière que dans le sens de la charnière au point opposé du bord, lequel en outre est un peu recourbé vers le milieu.

STROPHOMENES, Rafinesque.

Testa regularis, symetrica, æquilateralis; valvarum subæqualium altera complanata, altera convexiuscula.

Cardine transverso, recto, medio foveolato; tuberculis duobus lateralibus transverse denticulatis aut crenatis.

(Defrance, dans le *Dictionnaire des Sciences naturelles*, t. L, p. 151.)

1. *Str. umbraculum.*

Hupsch, *Naturgesch. Niederdeutschl.*, pl. I, fig. 1, 2, comparable avec Schlot. *Petref. art Terebrat. umbraculum*, et avec Brongniart : Théorie de la structure de l'écorce du globe, *Dict. des Sciences natur.*, t. 54, tableau n° XVIII, p. 2.

Je ne possède qu'un seul petit exemplaire de ce fossile rare qui répond exactement à la figure et à la description de Hupsch. S'il y avait des auricules on pourrait le prendre pour un Peigne. Les côtes sont recouvertes de petits tubercules, et par conséquent rudes au toucher.

TEREBRATULA.

Testa inæquivalvis, regularis, subtrigona, pedunculo brevi fibroso, corporibus marinis affixa. Valva major nate producta, sæpe incurva, apice perforata aut emarginata. Cardo dentibus duobus. Intus rami duo subossei, graciles, furcati, varie ramulosi, e disco valvæ minoris nascentes, fulcrum animali præbent.

A. à têt strié.

1. *T. prisca.*

V. *Schloth. Nachtr. z. Petref.*, pl. XVII, fig. 2, *a, b*; XVIII, fig. 4.

2. *T. aspera.*

Ibid., pl. XVIII, fig. 3, *a, b.*

Ces deux espèces semblent devoir être séparées, car elles ne se ressemblent ni dans le jeune âge ni dans l'âge adulte. Le *T. explanata*, l. c. pl. XVIII, fig. 2, *a, b*, ne me paraît être qu'une variété, tantôt de l'une et tantôt de l'autre espèce. Au contraire le *T. aspera* Schloth. (*Leonhards mineralog. Taschenb. VII*, pl. I, fig. 7), peut être une espèce particulière que je voudrais nommer *T. globosa*, espèce dont la création, surtout à l'âge adulte, ne serait pas susceptible d'objections. L'une des valves est aplatie et pourvue d'une ouverture à la charnière, tandis que l'autre a presque la forme de la moitié d'une sphère. Toutes les deux sont rudes au toucher, par suite des couches d'accroissement.

Dans le *T. aspera* on trouve plus souvent que dans le *T. prisca* une ouverture au crochet. Ordinairement, et surtout dans cette dernière espèce, cette ouverture est fermée par la substance pierreuse, et c'est vraiment une rareté que d'en trouver un échantillon où elle soit encore apparente, même lorsque la coquille est parfaitement conservée.

3. *T. lacunosa.*

V. *Mémoires de l'Académie de Munich*, années 1816, 1817; pl. VIII, fig. 15 17. *Schloth Nachtraege z. Petref.*, pl. XX, fig. 6; et *Leonhard's Taschenb. fur die ges. Mineralogie*, 7, pl. I, fig. 2.

On trouve dans l'Eifel trois variétés principales de ce *Terebratulites*, qui pourraient bien former trois espèces distinctes.

A. L'une se rétrécit vers la charnière, en se rapprochant plus que les autres de la forme triangulaire; elle est aussi plus étroite dans le jeune âge et son cro-

chet est beaucoup plus recourbé, elle ressemble surtout à celle figurée dans *Leonhards Taschenb.* l. c. fig. 2, a, b, c.

B. L'autre est plus dilatée vers la charnière, plus bombée; elle approche presque de la forme sphérique. La dépression du dos de la plus grande valve, ainsi que la saillie correspondante du milieu de la petite valve, sont plus prononcées, eu égard aux parties latérales. La figure donnée par M. de Schlotheim correspond à cette description.

C. La troisième variété est celle figurée dans les Mémoires de l'académie de Munich. l. c.

Dans la première variété on voit, dans les jeunes individus, l'ouverture du crochet; un échantillon adulte présente plutôt une fente au-dessous du crochet. Dans la seconde variété je n'ai pas trouvé d'ouverture jusqu'à présent. Cependant, dans la figure de M. de Schlotheim, elle est représentée, et il est possible que dans cette espèce comme dans le *T. prisca*, on l'aperçoive, mais rarement. Quant à la troisième variété, il m'a été également impossible d'acquérir une idée juste de la conformation de la charnière.

4. *T. pectunculata.*

V. Schloth., *Min. Tasch.* de *Leonhard's*, ann. VII, pl. i, fig. 5.

D'après M. de Schlotheim cette espèce ne se distingue de la précédente que par l'aplatissement de ses valves. Aussi, suis-je porté à croire que mes échantillons sont plutôt une simple variété du *Tereb. lacunosa*, var. B, que de considérer cette dernière comme faisant partie avec la var. A, et la var. C, d'une seule et même espèce.

Mes échantillons sont tout aussi dilatés à la charnière que le *Tereb. lacunosa*, var. B, et n'en diffèrent que par leur forme aplatie, sans bien limiter l'espèce qui passe au *Tereb. lacunosa*, var. B. La figure donnée par M. de Schlotheim semble au contraire être une variété du *Tereb. lacunosa*, var. A. Je me permettrai de proposer de diviser cette espèce de la manière suivante:

1. Le *Tereb. lacunosa* comprendrait le *Tereb. lacunosa*, var. B, et le *Tereb. pectunculata* à charnière dilatée.
2. Sous le nom de *Tereb. pectunculata*, on rangerait la variété à charnière rétrécie, et nommément le *Tereb. lacunosa*, var. A, et le *Tereb. pectunculata* figuré dans le *Min. Taschenb.*, pl. I, fig. 5.
3. Enfin le *Tereb. lacunosa*, var. C, formerait une espèce séparée que l'on pourrait nommer *Tereb. alata*.

Le *Spirifer plicatus, mihi*, paraît avoir été placé par M. de Schlotheim dans cette dernière variété de *Tereb. lacunosa*.

5. *T. trigonella*, Schloth.

Subtrigona, parva, compressa, profunde plicata, flabelliformis; plicis quinque aut novem.

Les plis, très prononcés, se terminent au bord de la coquille en dents acérées.

Comme l'ouverture est apparente dans le crochet supérieur d'un échantillon, sa place dans le genre n'est pas douteuse. La figure de Scheuchzer, *Histoire naturelle de la Suisse*, fig. 107, que M. de Schlotheim cite comme très exacte au sujet du *T. pectunculus*, ne s'accorde pas avec cette dernière espèce, tandis que les caractères du *T. trigonellus* lui sont applicables.

6. *T. pectunculoides*, Schloth.

Parva, profunde plicata, cristæformis; plicis octo. Striis margini parallelis, regularibus.

Le volume et les autres caractères s'accordent avec ceux indiqués par M. de Schlotheim.

L'échantillon est dans un état calcaire semblable à celui des fossiles du terrain tertiaire. Il se distingue principalement du *T. trigonella* par sa forme presque semi-sphérique, et parce que les plis ne se terminent point sous la forme de dents.

7. *T. loricata*.

Parva, semi-orbicularis; medio sinuata; sinu testæ majoris profundo. Striis margini parallelis strias longitudinales decussantibus.

Cette espèce a, comme la précédente, trois lignes de longueur sur autant de largeur; les stries transverses sont imbriquées. Le milieu de la grande valve est considérablement excavé, tandis que le point correspondant de la valve opposée est relevé. Le crochet est pourvu d'une ouverture. Les échantillons sont dans un état calcaire semblable à celui des fossiles des terrains tertiaires.

8. *T. reticulata*, Schlot.

Je ne possède que deux exemplaires de cette élégante Térébratule. Sa forme aplatie, ses stries treillissées, son dos concave, son crochet proportionnellement long et un peu recourbé, pourvu d'une grande ouverture, ne me permettent pas de douter qu'elle appartient à l'espèce désignée sous ce nom par M. de Schlotheim, ou bien au *Tereb. decussata* de Lamarck, quoique cette dernière espèce soit indiquée comme ayant 9 lignes de longueur, tandis que mon échantillon n'en a que 5.

Il me paraît remarquable que ces fossiles aient l'aspect de ceux qui proviennent des terrains tertiaires.

B. à têt lisse.

9. *T. bicanaliculata*, Schloth.

V. Scheuchzer, *Histoire natur. de la Suisse*, fig. 116.

Testa elongata, medio biplicata.

Je pense que cette espèce appartient au *T. biplicata* de Sowerby et de Lamarck.

10. *T. vulgaris*.

Schloth. *Nachtraege z. Petref.*, 2^e Abth., pl. XXXVII, fig. 5-9.

Testa ovato-rotundata, concentricè striata.

Les figures que nous venons de citer nous dispensent de décrire plus en dé-

tail cette Térébratule, qui se trouve assez abondamment dans l'Eifel. La variété allongée et rétrécie (Schloth. l. c. fig. 7) diffère par la forte convexité de la petite valve du *T. elongata* Schl., et forme peut-être une espèce particulière.

11. *T. livida, mihi.*

Testa subæquivalvis, æquilatera; umbone valvæ majoris parum prominenti, foramine minimo.

Cette espèce se distingue de la précédente en ce que la valve supérieure surpasse à peine en convexité la valve inférieure, et que le crochet, très petit, n'est pourvu que d'une fort petite ouverture.

Les deux valves sont également voûtées, un peu aplaties, épaisses et lisses, sauf les stries d'accroissement; sa couleur est d'un bleu cendré; la coquille est oblongue; les bords sont inégaux et un peu échancrés.

12. *T. elongata.*

Schloth. *Mémoires de l'Académie de Munich*, 1816, 1817. Pl. VII, fig. 7.

Testa elongata; valva minore complanata, majore inflata, umbone incurvo, perforato.

L'aplatissement de la valve inférieure différencie suffisamment cette espèce de la variété allongée du *T. vulgaris*.

13. *T. deltoidea*, Lam.

Testa transversim dilatata, triangulari, lævi, valva minore complanata, majore inflata; rostro elongato, incurvo, perforato.

Je possède un échantillon de cette espèce qui a 17 lignes de largeur sur 16 de longueur, et qui se distingue aisément des autres espèces par sa forme triangulaire.

Le têt, qui est proportionnellement très fort et très épais, n'a point d'excavation considérable sur la région médiane.

II. MOLLUSQUES ACÉPHALES.

Pleuronectites, Schloth.

Testa libera, regularis, inæquivalvis, auriculata; margine infero transverso, recto, natibus contiguus.

Cardo ignotus.

P. pusillus.

Testa utrimque convexa, suborbiculata, transverse dilatata, concentrice squamoso-striata, margine anteriore medio subsinuato; auriculis parvis, inflexis.

Cette espèce s'accorde assez avec le *Pleuronectites lævigatus* Schloth.; mais elle est proportionnellement plus large; elle a les auricules plus petites et recourbées, et le milieu du limbe antérieur un peu infléchi, ce qui me porte à croire que cette espèce ne diffère pas du *Pleuronectites pusillus* Schl., quoique la faible inflexion du limbe antérieur puisse laisser quelque doute.

Largeur 11 lignes, longueur 9. Les couches d'accroissement du têt sont imbriquées.

On trouve des moules avec des fragmens de têt qui ont quelquefois 2 pouces de largeur et qui semblent appartenir au *Pleuromectites lævigatus*, Schl.

OSTREA.

Testa adhærens, inæquivalvis, irregularis. Cardo edentulus; ligamentum semi-internum, in valvarum fossula cardinali adfixum.

O. costata.

Valvam tantummodo superiorem hujus Ostreæ possideo, magnam, ponderosam, triangularem, margine profunde plicatam, totamque costatam; costis a cardine ad marginem oppositum excurrentibus.

CALCEOLA.

Testa inæquivalvis, triangularis, subturbinata, subtus complanata. Valva major cucullata, ad aperturam oblique truncata; margine cardinali transverso recto, medio emarginato subdentato; margine superiore arcuato. Valva minor planulata, semi-orbicularis, operculum simulans, margine cardinali tuberculis duobus lateralibus, lamelloso dentatis, cum fovea mediana et lamella, instructo.

C. sandalina.

Cette espèce est assez abondante à Gerolstein, et atteint vers la charnière une largeur de 3 pouces. En général la longueur et la largeur offrent à peu près les mêmes dimensions; on rencontre cependant sous ce rapport des différences qui pourraient induire en erreur celui qui n'aurait sous les yeux que les extrêmes et qui croirait y voir deux espèces, l'une plus allongée, l'autre plus dilatée. Ces différences ne proviennent que de l'accroissement plus ou moins libre de l'animal, car l'on trouve des têts qui, à partir de la pointe, s'élargissent progressivement pour se rétrécir ensuite vers la charnière.

SPHERULITES.

Testa inæquivalvis, cylindraceo-globosa, superne depressiuscula, extus foliaceo-squamosa, cardine et fossula cardinali nullis.

Je range dans ce genre les fossiles de l'Eifel que M. Goldfuss a décrits sous le nom de *Cyathophyllum lamellosum* apparemment parce qu'il n'avait que peu d'échantillons à sa disposition.

Je les considère comme des coquilles bivalves, qui s'approcheraient de l'*Ostrea edulis* si elles avaient une fossette à la charnière. La valve inférieure était adhérente; elle devient assez épaisse et s'évase à sa partie supérieure. La valve supérieure, comme dans les Huîtres, est très déprimée à l'endroit où se trouvait probablement le ligament.

A l'extérieur, ces fossiles présentent des cercles concentriques, des stries foliacées d'accroissement, irrégulièrement contournées et imbriquées (*V. Cuvier, Règne animal*, t. III, p. 119 sq., 2^e édition; et Desmoulins, *Essai sur les Sphérulites*, surtout la pl. IV, *Sph. cylindracea*).

1. *Sph. flabellaris*. Pl. XXII. fig. 2, 2 a.

Testa crassa, lamellosa, rotundata, irregularis, striis arcuatis, profunde sulcata; valvarum margine plicatulo, plicis minimis. Valva superior versus cardinem valde progrediens.

Valvam superiorem vide apud Goldf., tab. XVIII, fig. 3, a, b.

2. *Sph. gracilis*.

Cylindraceus; diametro cylindri lineas quinque vix excedente.

Rarissime cum præcedenti specie invenitur.

On trouve aussi divers moules de coquilles bivalves marines, surtout dans la grauwacke de l'Eifel, qui ne sont pas susceptibles d'une détermination précise, et qui par conséquent ne méritent pas d'être prises ici en considération.

III. GASTÉROPODES.

CERITHIUM.

Testa turrata. Apertura oblonga, obliqua, basi canaliculo brevi, truncato vel recurvo, non emarginato, terminatâ.

Labrum superne in canalem subdistinctum desinens. Operculum parvum, orbiculare, corneum.

C. antiquum.

Testa turrata; anfractibus tristriatis; striis duabus inferioribus carinatis, acutis; stria superiori tuberculata.

Je ne possède que le moule de cette Cérithie provenant de *Niederehe*, dans l'Eifel. Sa longueur est de 11 lignes. Les tours de spire présentent trois stries dont la décurrence est parallèle à la spire; les deux antérieures, celles du côté de l'ouverture, forment des lignes tranchantes, tandis que la troisième, la postérieure celle qui regarde le sommet, est garnie de gros tubercules. Colorés en jaune par l'oxide de fer, ces moules ont l'aspect des fossiles du terrain tertiaire auquel appartiennent les Cérithes, de manière que ce fait, joint à ceux du même genre que nous avons cités plus haut et qui concernent la présence de fossiles tertiaires dans le calcaire de transition de l'Eifel, méritent un examen ultérieur. D'autres petites coquilles univalves, de la même localité, offrent aussi l'apparence d'un dépôt tertiaire, mais elles ne sont pas assez bien conservées pour être susceptibles d'une détermination précise. On y trouve encore (et ceux-ci appartiennent réellement au calcaire de transition et à la grauwacke), des moules de coquilles univalves dont une partie ont le têt plus ou moins bien conservé, et qui semblent appartenir aux genres *Mitra*, *Turritella*, *Natica*, *Euomphalus*, *Turbo*, *Trochus* et *Ampullaria*. Le plus grand nombre ne saurait non plus être déterminé d'une manière positive.

Indépendamment de l'*Helicites helicinaeformis* Schloth., je ne ferai ici mention que d'une autre coquille univalve qui semble avoir de l'analogie avec l'*Ampullaria patula* et l'*Amp. sigaretina* de Lamarck, et qui ne diffère du *Sigaretus haliotoideus* Lam. que par la configuration de l'ouverture. *Knorr. Vergn.* 6, pl. XXXIX, fig. 5. La figure de *Knorr. Vergn.* 4, pl. XVII, fig. 5, s'accorde parfaitement

avec mon échantillon ; quoique Knorr la rapporte à la même espèce que la précédente, comme l'ouverture n'est point figurée, il est douteux si ce rapprochement est fondé, et puisque dans mes échantillons le bord gauche de l'ouverture se dilate en aile et que l'ombilic n'est couvert qu'à demi, il est probable qu'ils devront former un nouveau genre. Ayant été trouvés parmi des productions marines, je crois pouvoir les considérer aussi comme des coquilles marines (1).

IV. CEPHALOPODES.

NAUTILUS.

Testa discoidea, spiralis, polythalamia; parietibus simplicibus. Anfractus contigui, ultimo reliquos obtegente. Septa transversa, extus concava, disco perforata; marginibus simplicissimis.

N. elegans (2). Pl. XXII, fig. 5, 5 a.

Testâ suborbiculari; dorso rotundato; umbilico tecto. Septis sinuato-curvatis.

Cet élégant Nautilé, converti en fer oxidé brun compacte, n'a que 7 lignes de longueur sur à peu près 6 de hauteur. Il n'y a d'apparent que le dernier tour de spire sur lequel se dessinent les cloisons des chambres. La carène est légèrement arrondie.

Quoique trouvé dans le fer oxidé brun de l'Eifel, que l'on regarde comme un calcaire de transition, ce fossile semble tout aussi étranger à cette formation que le *Cerithium antiquum* et les Echinites de *Rommersheim* et de *Niederehe*, et il pourrait confirmer la présomption que le fer oxidé brun de l'Eifel, à l'exception peut-être de celui que l'on voit à Lammersdorf, est d'une formation plus récente, et en quelque sorte un dépôt tertiaire. Indépendamment de ce fer oxidé brun, déposé dans les alluvions argilo-sableuses, qui reposent sur le calcaire de transition à *Hillesheim*, à *Büdesheim* et à *Marmagen*, peut-être que la belle argile plastique de ces deux dernières localités appartient aussi aux dépôts tertiaires.

Les mêmes circonstances se présentent également aux environs de Namur.

ORTHO CERATITES.

Testa elongata, recta aut leviter arcuata, subconica; loculis pluribus distinctis; septis transversis, tubo centrali vel marginali perforatis.

1. *O. ventricosus*. Pl. XXII, fig. 5.

Conoideus, ventricosus, leviter arcuatus. Septis tubo marginali, sub superficie concava testæ perforatis.

Cette Orthocératite a un têt très épais, feuilleté, rugueux à l'extérieur et muni transversalement de faibles stries annulaires. D'un demi-pied de longueur, il est

(1) Les fig. 3, 3 a, 3 b, et 4, 4 a, de la planche XXII, représentent les espèces indiquées dans ce paragraphe. L'auteur avait d'abord eu l'intention d'en former un nouveau genre sous le nom de *Lichas*, mais il a reconnu depuis qu'elles appartiennent au genre *Bellérophon*, et même que celle figurée sous les nos 4, 4 a, se rapporte au *Bellérophon cornu-arietis* de Sowerby, pl. 469.

(Note du traducteur.)

(2) Depuis la publication du texte allemand, M. Steininger a reconnu que cette espèce appartenait au genre *Goniatite*.

(Note du traducteur.)

un peu aplati et courbé en arc; sa dernière chambre est large d'à peu près 4 pouces; à sa partie postérieure, il se termine rapidement en pointe. Le siphon se trouve près du têt du côté concave de la coquille.

Cet échantillon a aussi cela de remarquable, qu'il supporte une Flustre non encore pétrifiée.

2. *O. nautiloides*. Pl. XXIII, fig. 1, 1 a.

Conoideus, in dimidiam spiram curvatus; tubo marginali sub latere convexo spiræ.

Dans le fragment de cette Orthocératite le têt a disparu; mesuré par-dessus la courbure, il a 9 pouces de longueur et la dernière chambre a 5 pouces de diamètre. A en juger par un autre fragment qui a 4 pouces de diamètre à sa plus large extrémité, il semblerait que cette cloisonnée atteignait des dimensions plus grandes. Au reste elle est un peu comprimée des deux côtés, perpendiculairement à la direction de la courbe. Le siphon, assez mince, est situé sous la partie convexe de la coquille.

Sans cette dernière particularité, j'aurais pensé que l'*Orthoceratites flexuosus* de l'Eifel, figuré par Schlotheim, appartient à la même espèce.

3. *O. arcuatus*. Pl. XXII, fig. 6, 6 a.

Conoideus, arcuatus; tubo marginali, sub parte convexa testæ.

Cette espèce, comme la précédente, est un peu comprimée perpendiculairement à la direction de la courbure, de manière que les flancs de la coquille sont presque tranchans et que les chambres sont ovales. Le têt est épais, rugueux et pourvu transversalement de stries déliées.

On voit à l'extérieur des côtes longitudinales irrégulières et des bourrelets annulaires transverses; sur les échantillons qui ne conservent plus leur têt, ces côtes et ces bourrelets laissent sur les moules un caractère spécifique aisé à reconnaître, et qui paraît devoir principalement son origine à la forme noduleuse du siphon. Des fragmens isolés de cette Orthocératite sont presque cylindriques et atteignent des dimensions assez considérables; un d'entre eux que je possède a 2 pouces de diamètre.

4. *O. calycularis*. Pl. XXIII, fig. 2.

Conoideus, parum curvatus; loculo ultimo calyculari; tubo marginali, sub parte concava testæ.

Je ne possède qu'un fragment sans têt de cette Orthocératite. La dernière chambre, en forme de calice, a 2 ½ pouces de diamètre; la surface de la coquille est pourvue longitudinalement de stries déliées.

5. *O. falcatus*.

Schlotheim. *Nachtr. z. Petrefact.*, pl. VIII, fig. 2.

Je ne possède de cette élégante Orthocératite qu'un petit fragment, qui suffit cependant pour y reconnaître une espèce particulière.

NOTE. M. de Schlotheim décrit aussi l'*Orthoceratites nodulosus* de Gerolstein dont il donne une figure dans ses *Nachtr. Z. Petref.* pl. XI, fig. 2. J'ai un échantillon qui ne diffère de cette figure que par des stries longitudinales, aiguës, régulières et saillantes. L'absence du têt dans mon échantillon, tandis que celui figuré par M. de Schlotheim a conservé le sien, pourrait expliquer cette différence. Il est cependant difficile de décider si mon échantillon provient d'une coquille polythalamé, car on n'y distingue aucune trace de cloisons.

Au surplus, je n'ai vu de l'Eifel qu'un seul échantillon d'Orthocératite lisse, droite et de quelques lignes de diamètre; mais il était trop incomplet pour pouvoir être déterminé.

HORTOLUS. Montfort.

Testa teres, tenuis, subpellucida, multilocularis, in spiram discoideam partim cortorta; anfractibus distantibus, ultimo ad extremum recto.

Septa transversa, æqualiter distantia, extus concava; siphone laterali interrupto. Apertura orbicularis. LAMARCK, Genus: *Spirula*. CUVIER, *le Règne Animal*, t. III, p. 18.

H. convolvans. Pl. XXIII, fig. 5, 3 a.

Testa tenuis, nodulosa, glabra, striis undulatis, transversalibus, tenuissimis. Siphone dorsali.

Je ne possède de ce fossile très rare qu'un seul échantillon avec son têt qui est en assez bon état pour pouvoir être déterminé. La coquille entière ressemble à un disque de $2\frac{1}{2}$ pouces de diamètre. Les tours de spire, qui ne se touchent point, sont un peu comprimés sur le côté (1); effilés à leur origine, ils atteignent à l'ouverture environ 1 pouce de diamètre. Le siphon est près du dos de la coquille et traverse les disques cloisonnaires qui présentent leur concavité à l'extérieur. Ce fossile peut bien être le *Hortolus convolvans* de Montfort, mais il me paraît s'approcher davantage du genre *Spirule* de Lamarck. V. Leonhard's Propædeutik d. M. Pl. VII, fig. 107.

SPIROLINA.

Testa multilocularis, partim in spiram conyoluta, anfractibus contiguïs; ultimo ad extremum recto. Septa transversa, tubo perforata.

Sp. acicularis.

Testa recta, nodoso-annulata.

Le *Tentaculites annulatus*, Schloth. *Petrefact.*, pl. XXIX, fig. 8, semble appartenir au genre *Spiroline* de Lamarck, et se rapprocher beaucoup de la *Sp. cylindracea. var. recta.* V. Bronn, pl. I, fig. 15 b.

Je n'en possède qu'un échantillon avec son têt calcaire très mince. Les prétendues pierres en vis (*Schraubensteine*), qui abondent souvent dans la grauwacke siliceuse à grains fins, appartiennent aussi à ce genre. Sur quelques exemplaires de ma collection, on distingue le siphon.

(1) La fig. 3 a semble indiquer une compression dans le sens contraire. (*Note du traducteur.*)

NOTE. Jusqu'à présent je ne possède encore du *Bellerophon vasulites* aucun échantillon susceptible d'être déterminé avec précision. Sur les moules, il m'a été impossible de distinguer soit le siphon, soit les cloisons, ce qui me fait croire que cette coquille appartient plutôt aux Gastéropodes qu'aux Céphalopodes.

La pl. XXIII, fig. 6, 6 a, représente une Ammonite à laquelle M. Steininger propose de donner le nom d'*Am. numismalis*, et dont il n'a pas publié la description. Elle est pyriteuse et provient de l'argile schisteuse d'une mine de houille près de Sarrebruck.

On trouve aussi dans la même pl. XXIII, fig. 4, 4 a, la figure d'un *Trochus*, de l'Eifel, que M. Steininger regarde comme une nouvelle espèce, et qu'il a nommée *Bouei* sans y joindre de description.

(Note du Traducteur.)

FIN DU TOME PREMIER.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XX.

	Pages.
Fig. 1. Sertularia antiqua	332
2. Tubulipora arcuata.	333
3. Flustra radiata	332
4. Alveolites spongites; surface supérieure	334
4. a. <i>Id.</i> surface supérieure grossie.	<i>Id.</i>
4. b. <i>Id.</i> surface inférieure	<i>Id.</i>
4. c. <i>Id.</i> surface inférieure grossie.	<i>Id.</i>
5. Alveolites reticulatus.	<i>Id.</i>
5. a. <i>Id.</i> alvéoles grossies	<i>Id.</i>
6. Limaria clathrata	339
6. a. <i>Id.</i> partie grossie.	<i>Id.</i>
7.)	
7. a.)	
7. b.) Retepora prisca.	340
7. c.)	
8. Retepora pertusa	<i>Id.</i>
9.)	
9. a.) Alecto serpens	341
10. Monticularia areolata.	346
11. Alcyonium echinatum.	348
11. a. <i>Id.</i> vu en dessous.	348

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXI.

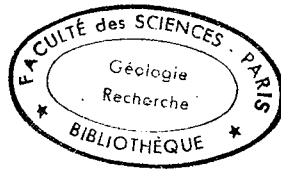
		Pages.
Fig. 1.	Halocrinites Schlotheimii.	349
1. a.	<i>Id.</i> vu en dessous.	<i>Id.</i>
2.	Echinus Buchii, vu de profil.	<i>Id.</i>
2. a.	<i>Id.</i> vu en dessus	<i>Id.</i>
2. b.	<i>Id.</i> diamètre de grandeur naturelle	<i>Id.</i>
3.	Echinus Humboldtii, vu de profil.	350
3. a.	<i>Id.</i> vu en dessus.	<i>Id.</i>
3. b.	<i>Id.</i> vu en dessous.	<i>Id.</i>
3. c.	<i>Id.</i> diamètre de grandeur naturelle.	<i>Id.</i>
4.	} Calymene Brongniartii.	<i>Id.</i>
4. a.		
5.	Calymene Tristani.	354
6.	Proetus Cuvieri	355
7.	Olenus punctatus. Post-abdomen de grandeur naturelle.	356
7. a.	<i>Id.</i> Post-abdomen grossi	356
7. b.	<i>Id.</i> ?	<i>Id.</i>
8.	} Asaphus mucronati affinis ?	357
8. a.		
9.	Asaphus laticauda affinis.	358
10.	Asaphus ?	<i>Id.</i>

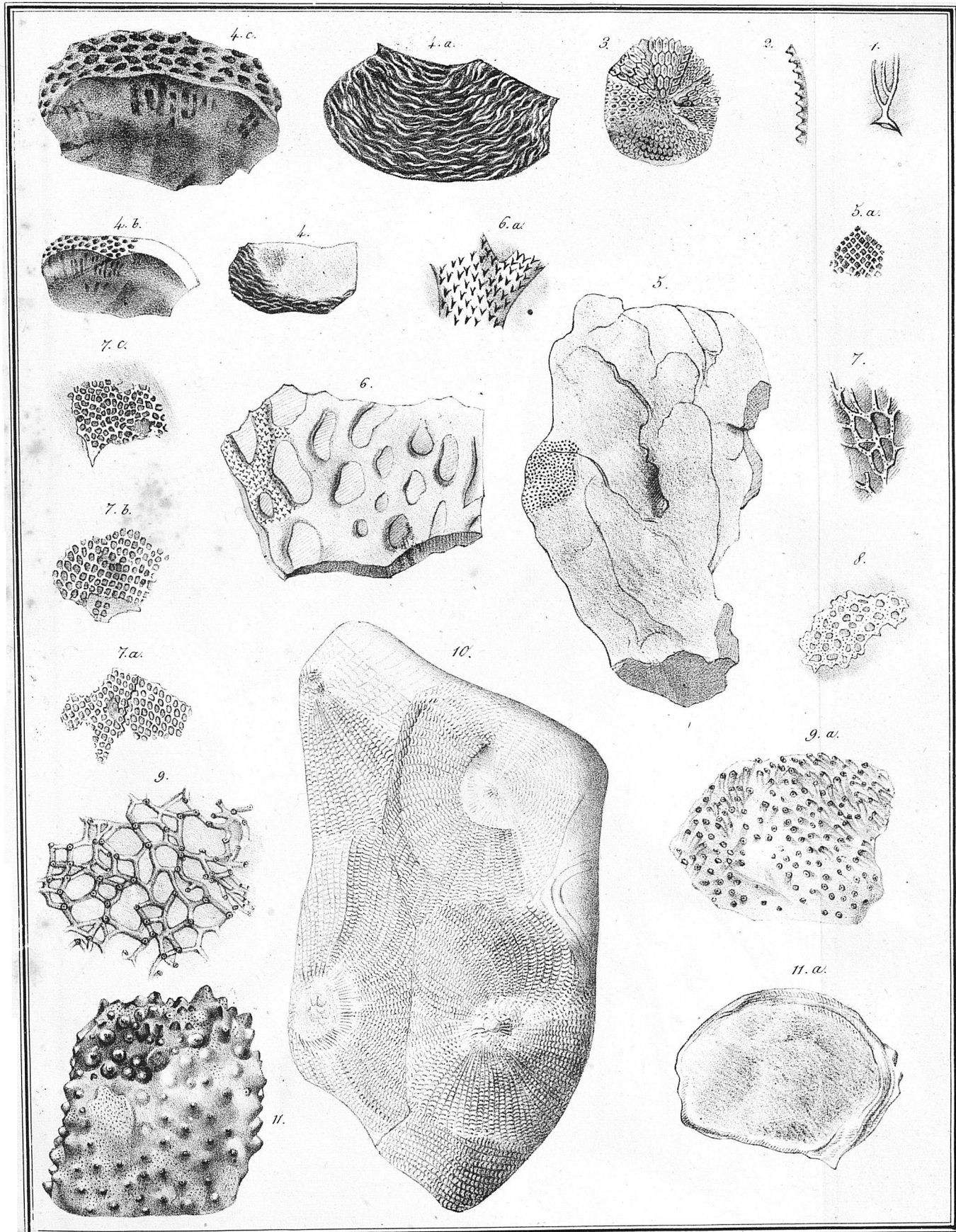
EXPLICATION DE LA PLANCHE XXII.

	Pages.
Fig. 1. } Spirorbis maximus ?	358
1. a. }	
2. Sphærulites flabellaris , vu de face.	367
2. a. <i>Id.</i> vu de côté	<i>Id.</i>
3. Bellérophon ?	368
3. a. <i>Id.</i> péristome.	<i>Id.</i>
3. b. <i>Id.</i> côté opposé au péristome.	<i>Id.</i>
4. Bellérophon cornu-arietis. Sow., pl. 469.	<i>Id.</i>
4. a. <i>Id.</i> péristome.	<i>Id.</i>
5. Orthoceratites ventricosus.	<i>Id.</i>
6. } Orthoceratites arcuatus	369
6. a. }	

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXIII.

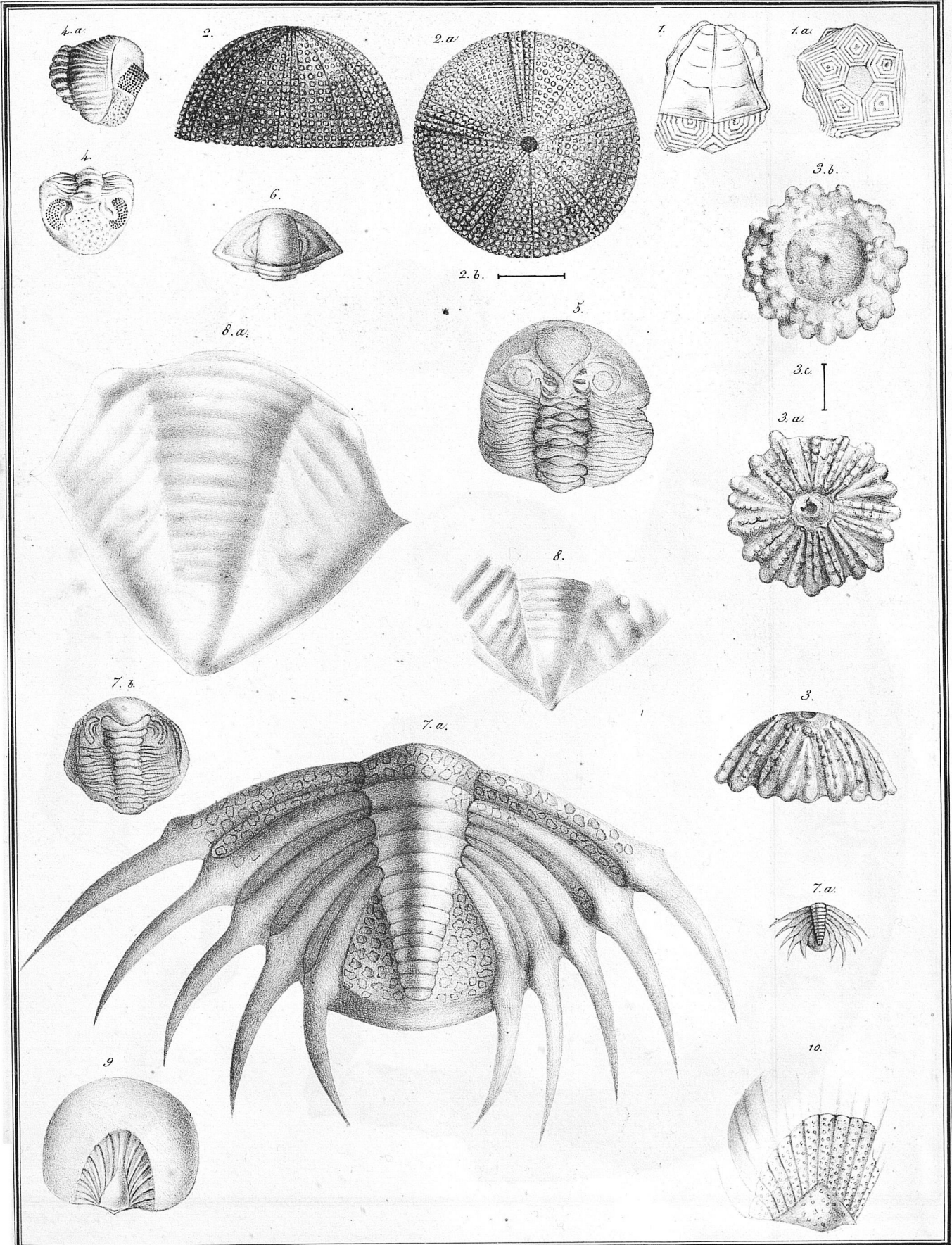
	Pages.
Fig. 1. Orthoceratites nautiloides.	369
1. a. <i>Id.</i> vu par le dos.	<i>Id.</i>
2. Orthoceratites calycularis.	<i>Id.</i>
3. Hortolus convolvans.	370
3. a. <i>Id.</i> coupe transversale montrant le siphon	<i>Id.</i>
4. Trochus Bouei	371
4. a. <i>Id.</i> péristome.	<i>Id.</i>
5. Goniatites elegans.	368
5. a. <i>Id.</i> vu de profil.	<i>Id.</i>
6. Ammonites numismalis	371
6. a. <i>Id.</i> vu de profil.	<i>Id.</i>

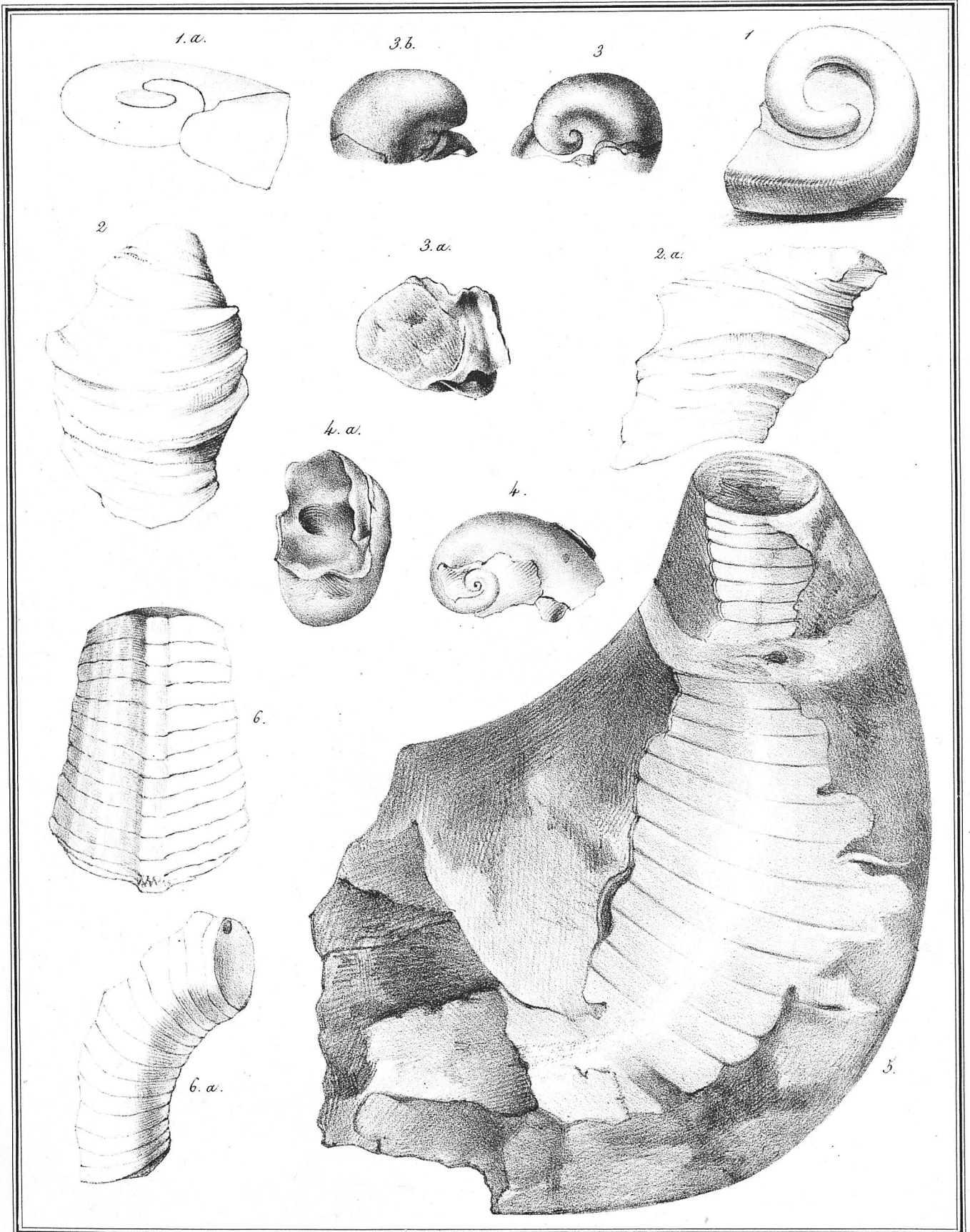


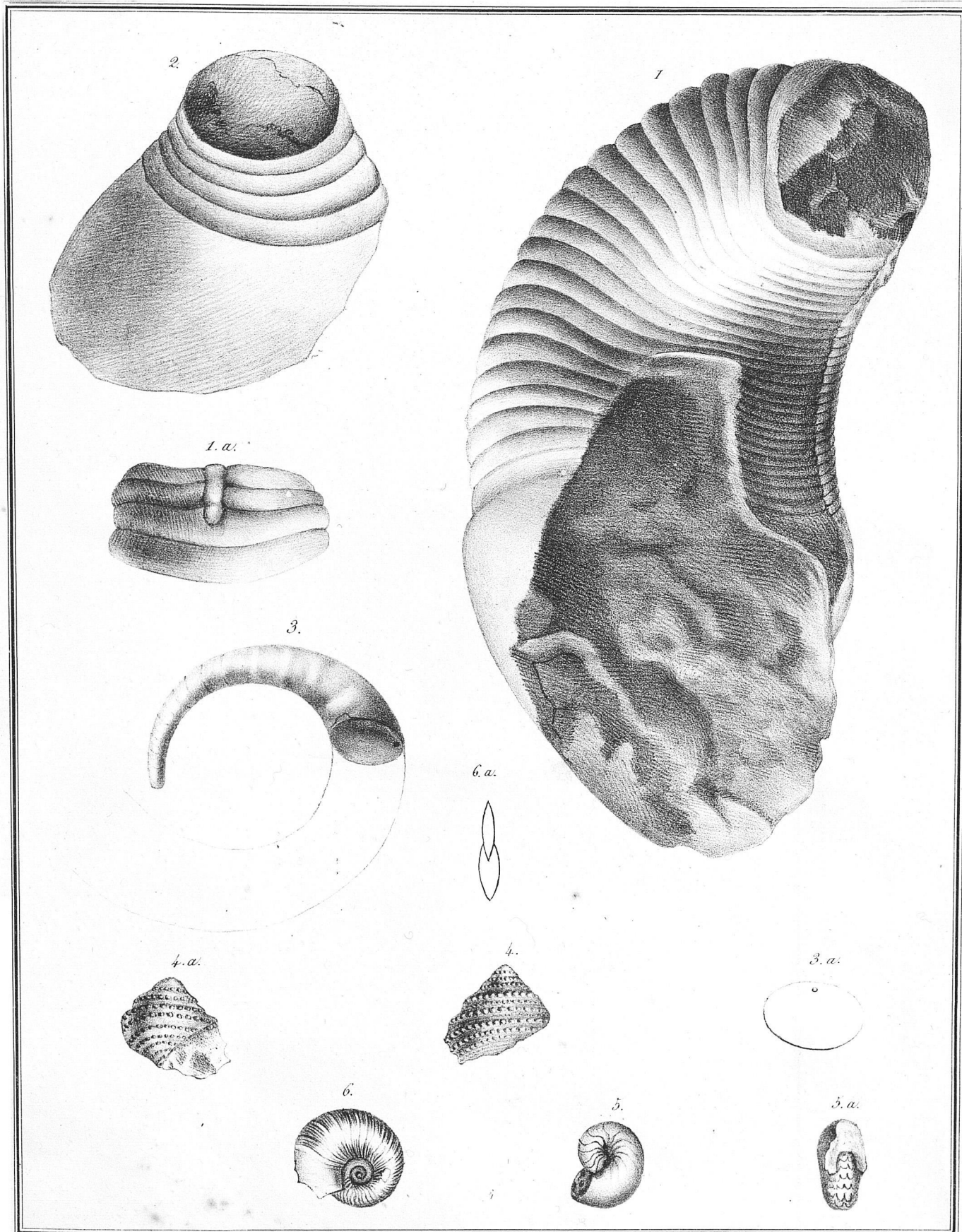


F. Oudart del.

Lith. de Kaeppler.







P. Cudart. del.

Lith. de Koeppelin.