

Paleontologie

par J. ALLOITEAU

Fam. **STYLINIDÆ** d'Orbigny 1851

Genre **Stylina** Lamarck 1816

SYNONYMIE

1816.—*Stylina* Lamk., Hist. nat. anim. s. vert., T. II, p. 220.

Pour la suite de la synonymie, il est nécessaire de consulter le tableau donné par Gregory (Paleont. Indica, ser. IX, vol. II, Part. II, pp. 50, 51, 52) et qu'il serait trop long de discuter. Cet auteur propose en effet de faire rentrer en synonymie avec *Stylina* un très grand nombre de genres: 27 en totalité ou pp. Il y a là une exagération manifeste.

Suivre d'Orbigny qui différenciait les genres d'après le mode de distribution des septes, serait une erreur et il me paraît nécessaire de réunir *Acanthocœnia* d'Orb. *Pentacœnia*, d'Orb. *Octocœnia* d'Orb. *Decacœnia*, *Pseudocœnia*, qui ne diffèrent que par le nombre de systèmes de l'appareil septal; par contre des genres comme *Cryptocœnia*, d'Orbigny, Koby, etc. *Convexastrea* d'Orb., *Heliocœnia* Etalton qui présentent des structures bien différentes de celles de *Stylina* sont à conserver.

Dans un ouvrage récent Vaughan et Wells (Geolog. Soc. of America, vol. 44, p. 111, 1945) rendent eux aussi *Cryptocœnia* et *Convexastrea* d'Orb. synonymes de *Stylina*. Si l'on admet pourtant qu'un des caractères principaux de *Stylina* est la présence d'une robuste columelle styliforme, il est impossible de partager l'opinion de ces auteurs car il n'existe pas de columelle chez *Astrea regularis* Klipstein (Beitr. zur geol. Kenntn. der ostl. Alpen, p. 291, pl. XX, fig. 11, 1843) génotype de *Convexastrea* d'Orb. ni chez *Astrea alveolata* Goldf. (Pétref. Germ., t. I., p. 65, pl. XXII, fig. 2 1826) génotype de *Crypto-*

cœnia. C'est sans doute une erreur d'interprétation qui fait écrire à M. Edwards (Hist. Nat. des Cor., t. II, p. 235), « nous nous sommes assurés que les espèces types de ses (à d'Orbigny) genres *Adelocœnia*, *Cryptocœnia* et *Octocœnia* qu'il indique comme dépourvus de columelle en ont véritablement une styliforme ». Il n'est besoin que de relire le texte de Goldfuss et d'examiner ses figurations pour s'assurer, en ce qui concerne *Astrea alveolata*, que cette espèce ne possède pas et ne peut posséder de columelle étant donnée sa structure. Cependant il n'est pas douteux, qu'avec son endothèque tabulaire, ses septes de faible largeur, son manque de columelle, *Astrea alveolata* doit être attribuée au genre *Cyathophora* Michelin (génotype *C. Richardi* Mich., Icon. zooph., p. 104, pl. XXVI, fig. 1a, b, 1843). Il est regrettable que M. Edwards (op. cit., p. 236) continuant à reconnaître dans sa description d'*Astrea alveolata* Goldf., une « columelle saillante, forte et comprimée » ait été conduit à classer cette espèce dans le genre *Stylina*. Si le genre *Cryptocœnia* d'Orb. doit tomber en désuétude c'est avec le g. *Cyathophara* Michelin et non *Stylina* Lamarck qu'il doit rentrer en synonymie.

Il existe en outre de nombreuses espèces appartenant aux *Stylinidae* chez lesquels il n'existe ni organe axial, ni endothèque tabulaire mais qui possèdent des éléments septaux s'étendant jusqu'à la cavité axiale. Pour ces espèces, coloniales et plocoides, il sera nécessaire de créer un genre nouveau. Nous y reviendrons dans un prochain mémoire en cours d'achèvement.

GÉNOTYPE

(d'après les auteurs)

Stylina echinulata Lamk, 1816

Hist. des anim. s. vert., t. II, p. 220.

« Habite l'Océan austral. Péron et le Sueur » d'après Lamarck.

Remarques:

1.° M. Edwards (Hist. Nat. des Cor., t. II, p. 238, 1857) fait suivre la description de l'espèce de Lamarck des indications suivantes: « groupe oolithique moyen; Haute-Saône; Dun. Par suite d'une erreur singulière, cette espèce est indiquée dans Lamarck comme habitant l'Océan austral d'où elle aurait été rapportée par Péron ».

2.° Dans ce qui subsiste de la collection Lamarck tant au Muséum d'Histoire naturelle de Paris qu'au Muséum d'Histoire naturelle

de Genève, je me suis assuré qu'il n'existe pas (ou qu'il n'existe plus) un seul échantillon en provenance des mers actuelles qui porte l'étiquette: *Stylina echinulata*.

J'ai ici l'agréable devoir de signaler que je suis arrivé à cette conclusion grâce à l'extrême obligeance de Monsieur Mermod, Conservateur du Muséum de Genève qui a bien voulu faire les recherches nécessaires dans les collections qui lui sont confiées et grâce à celle de Monsieur Ranson, Sous-directeur au Laboratoire de Malacologie du Muséum de Paris, qui s'est livré aux mêmes investigations et m'a permis en outre d'étudier plusieurs échantillons de *Stylina echinulata* de la coll. M. Edwards (échantillons déterminés et étiquetés par ce savant) conservés dans les galeries du Muséum.

A tous deux j'exprime ma bien vive gratitude.

3.° En étudiant les *Stylina echinulata* du Muséum de Paris j'ai reconnu l'existence de deux espèces du même genre; elles proviennent du même gisement et, à en juger par le gargue, des mêmes couches. Elles possèdent mêmes caractères structuraux mais chez l'une, les polypérites ne font qu'effleurer tandis que chez l'autre ils sont saillants.

4.° Il est nécessaire de conserver cette dernière comme espèce-type de *Stylina echinulata* M. Ed. et H. (non Lamarck) car seule elle répond au caractère décrit, à la fois par M. Edwards et Haime et par Lamarck.

5.° Le génotype de *Stylina* doit donc s'énoncer *Stylina echinulata* M. Ed. & H. (non Lamarck) du Lusitanien des environs de Verdun (Meuse).

DIAGNOSE

Je dois encore à l'obligeance de Monsieur Ranson d'avoir pu observer la structure interne de *Stylina echinulata* M. Edw. & H. sur des lames minces obtenues en partant d'un fragment détaché de l'espèce-type. Son étude confirme l'exactitude des caractères indiqués par M. Edwards (Hist. Nat. des Cor., t. II, pp. 233 & 237).

Polypier plocôide, subphacéloïde.

Polypiérites unis par une périthèque costulée sur la surface calicinale. Cette périthèque, continue sur toute la hauteur des polypérites, est constituée par les côtes et une exothèque vésiculeuse; son aspect subtabulaire, observé en certaines régions externes, est produit par l'usure; il résulte de la disparition de l'exothèque; les faux planchers qui semblent subsister ne sont autre chose que la base de la muraille,

vue par sa tranche (en section plus ou moins oblique) de chacun des différents segments qui se superposent en s'emboîtant pour former chaque polypiérite. Chacun de ces pseudo-planchers correspond au début d'une période d'accroissement (voir fig. 1).

La muraille est septothécale, épaisse. La columelle styloforme, robuste est, chez certains individus, plus ou moins aplatie.

Les septes, en général peu nombreux, sont largement espacés et renflés à leur bord interne.

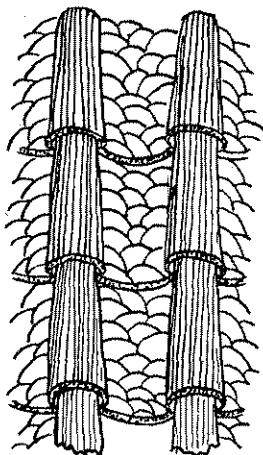


Fig. 1.—*Styliina echinulata* E. H. du Lusitanien des environ de Verdun (Meuse); constitution de la périthèque.

Les centres de calcification, petits, denses, sont alignés dans le plan médian des septes, donnant en section une ligne sombre, droite. Ils sont toujours isolés; il n'existe donc que des trabécules simples.

A ce genre j'attribue trois espèces:

1. *Styliina aragonensis* nov. sp.

Pl. I, fig. 12

Holotype: coll. Hupé (Sorbonne).

Nombre d'échantillons: 1.

Dimensions:

| | |
|-------------------------|-------------|
| Long. de la colonie | 51 mm. |
| Larg. de la colonie | 44 mm. |
| Épaisseur de la colonie | 20 mm. |
| Diam. des calices | 4 à 4,5 mm. |
| Dist. c. à c. | 5,5-8-9 mm. |
| Nombre de septes | 24. |

Description: Colonie plococide à surface calicinale convexe; base légèrement concave sans trace de cicatrice de fixation ni d'holothèque.

Polypiérites légèrement saillants, fortement circonscrits par le bord supérieur de la muraille relativement épais; unis par une périthèque constituée des côtes et d'une exothèque vésiculeuse.

Caliecs unis par des côtes très développées, non confluentes, droites et subégales; plate-forme calicinale légèrement infundibuliforme et assez profonde.

Pas de fausses côtes: il n'existe que des costoseptes fortement renflés au niveau de la muraille puis s'amincissant régulièrement, en coin, de part et d'autre de la muraille, dans les deux directions opposées. En section ils sont fusiformes.

Appareil septal en symétrie 6, d'où six systèmes égaux (6 septes de premier ordre, épais, presque aussi longs que le rayon calicinal, droits, renflés fortement à leur bord interne qui demeure sans union avec le columelle; 6 septes de deuxième ordre peu visibles superficiellement, leur longueur atteignant au le tiers de celle des premiers, leur bord interne non renflé; leur section cunéiforme; 12 septes rudimentaires de troisième ordre souvent réduits, près du bord calicinal, à un filet mural.

Columelle robuste constituée par un seul élément à section elliptique et non circulaire; indépendante des plus grands septes.

Endothèque abondante répartie dans toute l'étendue du théca-rum.

Rapports & Différences: *Stylina arasensis* nov. sp. ne peut se comparer à aucune des espèces du Crétacé inférieur de la Suisse décrites par Koby; le diamètre de ses polypiérites est supérieur à celui de toutes celles décrites par M. Edwards qui possèdent un appareil septal de même type. De Angelis d'Ossat n'a décrit aucune espèce de ce genre dans l'Aptien de Catalogne ni Wells dans celui du Texas. C'est avec des espèces jurassiques que *St. arasensis* aurait le plus d'affinités. Elle diffère cependant de *St. tenax* Etall., de *St. tubulifera* Phill. sp. et *St. lobata* Goldf. sp., seules espèces avec lesquelles elle puisse être comparée mais son appareil septal diffère profondément de celui de ces trois espèces. Nous pensons donc que cet unique échantillon représente bien une espèce nouvelle.

Conservation: très bonne.

Même gangue, même faune associée et même âge géologique que les espèces de Las Aras.

2. *Stylina pyrenaica* nov. sp.

Pl. II, fig. 1

Holotype: coll. Hupé (Sorbonne).*Nombre d'échantillon*: 1.*Dimensions*:

| | |
|--------------------------|--|
| Long. totale | 90 mm. |
| Larg. totale | 75 mm. |
| Épais. totale | 37 mm. |
| Diam. des calices | 3 mm. |
| Dist. c. à c. | 3 1/2-4.5-5 1/2 mm. |
| Nombre de septes | 24 (6 s ₁ + 6 s ₂ + 6 s ₃) |

Description: Colonie à surface calicinale fortement convexe; base plane recouverte d'une mince holothèque. Plocoïde avec tendance subcérioïde.

Polypiérites longs, droits, unis par une périthèque vésiculeuse subtabulaire.

Calices en général très serrés mais dont la densité est très inégale: tantôt les intervalles intercalicinaux sont larges (jusqu'à 3 mm.), tantôt les calices paraissent soudés par leur bord supérieur. Le plus souvent calices circulaires parfois subelliptiques. Plate-forme calicinale subhorizontale subsuperficielle.

Muraille: Septothécale, relativement épaisse.

Côtes: Bien marquées en dehors de la muraille; en nombre égal à celui des septes.

Appareil septal formé de six systèmes égaux en symétrie radiaire de type six. Se caractérise par une certaine gracilité. On compte six, droits et minces s'étendant jusqu'à la columelle en avant de laquelle ils présentent leur bord proximal fortement renflé (ce qui simule, sur la surface calicinale, des palis); six s₂ presque aussi longs que les premiers, aussi épais et renflés également à leur bord interne et douze S₃ plus minces dont la largeur peut atteindre ou dépasser légèrement le tiers de celle des précédents; leur bord interne ne possède pas de renflement.

Pour tous les éléments de l'appareil septal, bord supérieur inerme, faces latérales ornées de granulations nombreuses et saillantes.

Columelle faible, grêle, un peu aplatie; sa section est plus petite que celle des renflements du bord interne des septes; non saillante.

Dans certains calices, l'ensemble formé par l'organe axial et les bords columellaires des septes, simule une columelle subspongieuse

mais ce n'est qu'un aspect dû à de légers dépôts secondaires de calcite.

Ni l'endothèque, ni l'exothèque n'ont pu être examinées directement.

Rapports et différences: Si *St. pyrenaica* nov. sp. diffère complètement de l'espèce précédente bien que possédant un appareil septal de même type, elle diffère aussi de toutes les autres espèces jurassiques ou crétacées que nous connaissons. Elle possède des calices de même dimension que *St. sparsa* Trautsch., *St. sablensis* Trautsch. et *St. Grasi* de From; elle s'éloigne des deux premières de ces espèces par le nombre ou le rapport de grandeur des septes. Elle n'a pas, comme celle-ci, du Néoconien de Sault (Vaucluse), des calices aussi régulièrement disposés, aussi profonds, des espaces intercalicinaux aussi larges et une columelle aussi robuste.

Conservation: Bon état; même gangue; même faune associée, même âge que l'espèce précédente.

3. *Stylina* sp.

Pl. I, fig. 13

D'une colonie dont il est impossible de caractériser la forme et la taille originelles, il n'a été récolté qu'un fragment de dimensions réduites mais en très bon état.

| | |
|-----------------------|---|
| Long. du fragment | 29 mm. |
| Larg du fragment | 18,5 mm. |
| Épaisseur du fragment | 13 mm. |
| Diam. des calices | 2 à 4 mm. (en général 3, 3 1/2) |
| Dist. c. à c. | 3 1/2 à 4 1/2 mm. |
| Nombre de septes | 24 (6 s ₁ + 6 s ₂ + 12 s ₃) |

Surface calicinale légèrement convexe; intervalles entre les calices mesurant de 1 à 2 mm. (parfois très étroits), costulés.

Appareil septal constitué de septes droits, compacts, libres; légèrement débordants; leur bord supérieur inerme; leurs faces latérales ornées de granulations fortes, régulièrement disposées et alignées en rangées parallèles au bord supérieur. Septes disposés en systèmes égaux à symétrie de type 6. Trois ordres de septes; les S₁ et les S₂ subégaux en largeur et en épaisseur; le bord interne des S₁ est constamment pourvu d'un fort renflement; ce dernier caractère n'existe qu'acci-

dentellement chez les S_2 (s'il existe le renflement est plus faible); les 12 S_3 bien développés; leur largeur peut atteindre là moitié du rayon calicinal.

Columella styliforme mais grêle, difficile à observer car son sommet est toujours situé profondément.

Rapports et différences: Par la dimension des calices, l'état rudimentaire de la columelle profondément située, cette espèce se distingue à la fois de la précédente et de toutes celles que nous connaissons dans le crétacé inférieur. C'est avec *Stylina sablensis* Trautsch. du Néocomien de Sably en Crimée qu'elle présente le plus d'analogie et, quoique les calices soient plus serrés, les espaces intercalicinaux plus étroits, il est possible que le fragment de colonie de Las Aras appartienne à l'espèce de Trautschold chez laquelle la columelle est également peu développée.

Gangue, faune associée, âge géologique: ceux de *Stylina aragonensis* nov. sp.

Genre *Eugyra* E. de From. 1857

SYNONYMIE

- 1857.—*Eugyra* de From., Pol. foss. de l'ét. néocom., p. 30.
 1860.—*Eugyra* de From., Intr. à l'ét. des pol. foss., p. 154.
 1868.—*Eugyra* de From. et Ferry, Pal. franç., terr. crét., p. 442.
 1898.—*Eugyra* Koby, Monog. des pol. crét. de la Suisse, p. 19.
 1943.—*Myriophyllia* (p. p. Vaughan & Wells, Rev. of Scleractinia, p. 112.

Remarques: Le g. *Eugyra*, fondé en 1857 par de Fromental sur une espèce hauterivienne, paraît avoir été accepté par tous les auteurs jusqu'en 1943. A cette date, les deux savants américains Vaughan et Wells le font rentrer en synonymie avec *Myriophyllia* d'Orb. 1849. Or le géotype de ce dernier genre: *Meandrina rastellina* Mich. 1843 présente, bien développée, une columelle lamellaire subcontinue. Nous avons pu, en examinant des lames minces obtenues sur des topotypes d'*Eugyra Cotteaui* de From. (le géotype), nous assurer qu'un organe axial fait entièrement défaut à cette espèce. La valeur générique de la columelle étant reconnue par Vaughan et Welles qui l'utilisent fréquemment dans leurs divisions systématiques, il est clair que *Myriophyllia* et *Eugyra* sont deux genres distincts.

GÉNOTYPE

Egyra Cotteau de From. 1857 (op. cit., p. 30, pl. III, fig. 4 et 5) du Néocomien de Gy.-L'Évêque (Yonne).

DIAGNOSE

L'étude, en lames minces, de plusieurs topotypes ou échantillons de même âge récoltés à Morancourt et St.-Dizier (Haute Marne) me permet d'apporter à la diagnose originale, les compléments suivants :

La muraille septothécale est déterminée par l'élargissement de la partie distale des septes qui s'affrontent directement ou s'imbriquent légèrement; elle est complétée, dans quelques endroits par le développement de dissépiments (dans ces régions, elle est parathécale);

Endothèque présente, constituée par des traverses assez épaisses, et, en certains endroits, assez nombreuses.

Une *columelle* fait entièrement défaut.

Les *centres de calcification* sont assez gros, serrés et toujours isolés sur l'étendue de la ligne sombre qui se trouve dans le plan médian des septes. En dehors de la ligne sombre médiane on observe aussi, formant bordure, à l'intérieur des septes, une double ligne foncée qui ne traverse pas la muraille dans les parties où celle-ci est septothécale mais qui se continue d'un septé à l'autre quand la muraille est parathécale (ce cas est le moins fréquent et les septes sont alors subconfluents).

Il n'existe pas au travers de la cavité axiale, de dissépiments reliant les bords septaux internes.

Je rapporte à ce genre deux espèces de Las Aras.

1. *Egyra arasensis* nov. sp.

Pl. II, fig. 4

SYNONYMIE

▷ 1905.—*Coeloria Oceani* (d'Orb. sp.) de Angelis d'Ossat, op. cit., p. 205, pl. XIV, fig. 8 a. b.

Remarque: Il est possible que les deux échantillons de Las Aras s'identifient à celui qu'a figuré de Angelis mais ils n'appartiennent ni au genre *Coeloria* ni à *Meandrina Oceani* d'Orb.

Cette dernière espèce n'a été figurée et complètement décrite que par de Fromental (Pal. franç., terr. crét., p. 473, pl. CVII, fig. I).

J'ai pu retrouver au Musée de Gray (Hte. Saône), et rapporter au Muséum de Paris (Paléontologie), l'exemplaire figuré par de Fromentel et sur lequel on peut encore lire, écrit par d'Orbigny, le N.° 7086a et le lieu d'origine: Soulage (1). Il possède des septes inermes et des collines souvent interrompues comme *Hydnophora*; on ne peut l'admettre dans le genre *Coeloria* M. Ed. & H. 1848 caractérisé par des septes dentés, et une columelle pariétale.

DESCRIPTION

Holotype: coll. Hupé (Sorbonne).

Nombre d'échantillons: 2.

Dimensions:

| | |
|--------------------------|--------------|
| Long. totale | 65 mm. |
| Larg. totale | 55 mm. |
| Épaisseur totale | 27 mm. |
| Larg. des vallées | 3 à 5 mm. |
| Nombre de septes | 10 par 5 mm. |

Description: Colonie sublamellaire, méandroïde; sa face inférieure, tapissée d'une holothèque, est légèrement convexe et renflée au centre (celui-ci ne présente pas de cicatrice de fixation); sa face supérieure subplane.

Calices réunis en séries à centres indistincts; les collines limitant les vallées sont très élevées, leur crête ne présente pas de sillon au sommet qui reste plus au moins large et plus ou moins arrondi. Sauf en de rares endroits, les collines sont continues.

Les vallées sont sinueuses et ne présentent des parties subrectilignes qu'en une région de la périphérie.

La *muraille*, une pseudothèque, est parathécale. Ce caractère qui s'annonce au cours d'un examen superficiel s'observe facilement en lame mince sur une coupe tangentielle. On peut voir que la muraille est réalisée par un élargissement des costoseptes et la participation d'un dissépimentarium (traverses disposées sur 2, 3 ou 4 plans) v. fig. 2.

Appareil septal constitué de septes appartenant à deux ordres et très inégaux de 2 en 2. Les septes rudimentaires dans une vallée sont en général dans le prolongement des septes du 1.^{er} ordre de la vallée mitoyenne. Sur un longueur de 5 mm. mesurée à la crête des collines, on compte 10 septes: 5 grands et 5 rudimentaires. Leur bord supé-

(1) Soulage est une localité du département de l'Aude où l'on peut récolter des Polyptiers coniaciens.

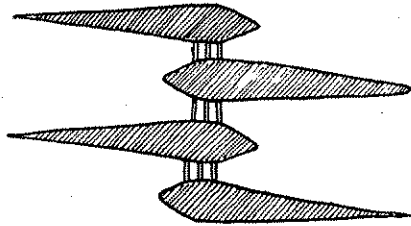
rieur est inerme ; celui des plus grands tombe, très-obliquement dans les vallées, celui des petits est subperpendiculaire.

Aucune trace de *columelle*.

Endothèque constituée par des dissépiments minces et très nombreux dans toute l'étendue du polypier.

Rapports et différences: J'ai montré que *E. arasensis* ne pouvait être confondue avec *Meandrina oceani* d'Orb. mais qu'elle est peut-être identique à *Coeloria Oceani* (d'Orb. sp.) de Angelis 1905.

Fig. 2.—*Eugyra arasensis* nov. sp.; représentation schématique d'une partie de la muraille septoparathécale.



Rapports et différences: Par la disposition de ses collines, la largeur et la profondeur de ses vallées, la disposition de l'appareil septal et la structure de la muraille, cette espèce se distingue de toutes celles jurassiques et crétacées décrites à ce jour.

Conservation très bon état, dans une gangue marno —calcaire gris— noir. Même faune associée et même âge géologique que les autres espèces de Las Aras.

Remarque: C'est pour la clarté que nous avons rattaché cette espèce au genre *Eugyra* de From. Cependant la nature particulière de sa muraille l'en sépare. Nous nous proposons de revenir sur la question dans un autre Mémoire.

2. *Eugyra pusilla* Koby 1895

Var. *paucisepta* de Angelis d'Ossat 1905

Pl. II, fig. 10

Les 2 échantillons étudiés présentent tous les caractères de la variété décrite par de Angelis mais il faut regretter que cet auteur ne l'ait pas figurée. Le mieux conservé de ces échantillons de Las Aras est un fragment (la moitié environ) d'une colonie lamellaire à base subplane, recouverte d'une holothèque, à surface colicinale légèrement convexe et légèrement mamelonnée.

Les vallées, en général, très étroites, sont par endroits longues, subdroites, en d'autres fortement sinueuses, repliées sur elles-mêmes et courtes mais toujours continues.

Les calices sont indistincts; la plate-forme calicinale peu profonde, subhorizontale.

La muraille septothécale est épaisse.

Les septes, qui semblent n'appartenir qu'à un ordre, sont subégaux, droits, écartés les uns des autres et leur bord supérieur légèrement oblique par rapport à l'axe calicinal. On n'observe pas de septes rudimentaires.

Pas de columelle.

Localité: Ravin Poul orage.

Remarque: Sans tenir compte de la contradiction qu'on peut relever dans le texte de Koby (Pol. créat. de la Suisse, p. 22) qui qualifie les «cloisons... très écartées» puis six lignes plus loin «très rapprochées» je ne crois pas que pauciradiata soit une simple variété de *pusilla*. Je pense que c'est une espèce différente et pour appuyer mon opinion il me suffit de comparer la forme de l'échantillon que nous figurons avec les fig. 8 et 9, pl. IV, de Koby et de considérer l'agencement de l'appareil septal.

E. pusilla Koby possède des septes de deux ordres tandis que la var. *pauciseptata* de Angelis n'a que des septes d'un seul ordre.

Cyathophoropsis (1) nov. gen.

GENOTYPE

Cyathophoropsis Hupei (2) nov. sp.

DIAGNOSE DU GÉNOTYPE

C'est un *Cyathophora* pourvu de colonnettes murales aux angles des calices, colonnettes comparables à celles que possède le g. *Stylocoenia* H. Edw. et H. 1849.

Polypier colonial, plocéide, en masses sublamellaires ou subhémisphériques revêtues d'une holothèque. Polypières costulés unis par une périthèque subtabulaire.

Septes bien développés, en petit nombre, s'étendant jusqu'aux $\frac{2}{3}$ ou les $\frac{3}{4}$ du rayon calicinal.

(1) Du grec *ὄψις* : aspect, apparence, et *Cyathophora*: qui a l'aspect, qui ressemble à *Cyathophora*.

(2) Espèce dédiée à son inventeur, Mr. Hupé.

Endothèque tabulaire.

Colonnettes murales s'élevant aux angles des calices voisins.

Pas de columelle.

Une seule espèce connue :

Cyathophoropsis Hupei nov. sp.

Pl. III, fig. 5 & pl. I, fig. 23

Holotype: coll. Hupé (Sorbonne).

Nombre d'échantillons: 3.

| Dimensions | 1er échantillon | 2ème échantillon |
|--------------------------|---|---|
| Longueur totale | 48 mm. | 22 mm. |
| Largeur totale | 39 mm. | 22 mm. |
| Épaisseur | 18 mm. | 13 mm. |
| Diam. des calices | 1 1/4 à 1 1/2 mm. | 1 1/4 à 1 1/2 mm. |
| Dist. c. à c. | 2 mm. | 2 mm. |
| Nombre de septes | 12 (6 S ₁ + 6 S ₂) | 12 (6 S ₁ + 6 S ₂) |

Description: Colonies plocoïdes. sublamellaires ou subhémisphériques d'assez petite taille.

Holothèque en partie détruite.

Polypierites dirigés obliquement vers l'extérieur, non saillants, unis par une périthèque subtabulaire.

Calices petits, serrés, à bord tranchant, séparés par des intervalles étroits et costulés; pourvus au point de concours des angles, de colonnettes épaisses, peu élevées.

Muraille est une pseudothèque parathécale.

Multiplication par bourgeonnement extracalical.

Appareil septal: Les septes, peu nombreux, droits, compacts; leur bord supérieur inerme et fortement oblique par rapport à l'axe; en symétrie radiaire de type 6 et fortement inégaux. Il existe 6 S₁, relativement peu épais et peu larges (la longueur de leur bord supérieur égale les 2/3, parfois les 3/4 du rayon calicinal) et 6 S₂ subrudimentaires. Le bord proximal des S₂ est seulement arrondi, sans renflement; les S₂ paraissent cunéiformes.

Endothèque tabulaire et dissépimentale; il existe des planchers peu nombreux et des traverses endothécales.

Pas de columelle.

Rapports et différences: La présence des colonnettes murales rapproche cette espèce des *Stylocoenia* mais chez celles-ci l'endothèque est seulement dissépimentale, les colonnettes sont plus élevées

(peut-être parce que mieux conservées). Chez *Cyath. Hupei* les colonnettes n'existent pas en tous les points où la rencontre des côtés des calices voisins forment un angle plan.

Par son apparence extérieure *Cyath. Hupei* rappelle *Stylocœnia solomkoi* Karakasch 1907 du Néocomien de Crimée qui possède 16 septes (8 S₁-8 S₂).

Conservation: Sur 3 échantillons, 2 en très bon état. Même gangue, même faune associée, même âge géologique que les autres fossiles de Las Aras.

Fam. ASTROCÆNIIDÆ Koby 1890

Genre *Astrocœnia* H. Edw. et H. 1848

SYNONYMIE

- 1848.—*Astrocoenia* H. Edw. et H., C. R. Ac. sc., t. XXVII, p. 469.
 1849.—*Goniocoenia*, *Enallocoenia*, *Actinastrea* d'Orb., Note sur des pol. foss. pages 7 & 10.
 1858.—*Enallastroea* de From., Introd. à l'ét. des pol. foss., p. 235.
 1862.—*Coenastroea* Etall., Etude des Ray. du H. Jura, p. 10.
 1887.—*Enallastroea* de From., Pal. fr., terr. crét., p. 609.
 1943.—*Astrocoenia* Vaugh. & Wells, Rev. of Scleract., Geol. Soc. of America, N° 44, p. 103.

GENOTYPE

Astrea numisma Defr.

- Dist. sc. nat., t. XLII, p. 390, 1826.
 (= *Astrea geometrica* Deshayes in Ladoucette, Hist. des Hautes-Alpes, planche XIII, fig. 11 et 12, 1834.
 = *Astrea numisma* Mich., Icon. zooph., p. 273, pl. LXIII, f. 11, 1846, de l'Éocène des environs de Gap).

Remarques:

1.° L'holotype de l'espèce est perdu mais il existe au Muséum d'Histoire naturelle de Paris (collec. Michelin) et au Laboratoire de la Faculté des Sciences (coll. Jaubert), des topotypes provenant de St.-Bonnet, près Gap et d'autres échantillons récoltés à Faudon (Basses-Alpes).

2.° L'examen de différents échantillons appuyé d'une étude en lames minces montre:

a) Que les échantillons des Hautes et des Basses-Alpes appartiennent à la même espèce.

b) Que leur structure diffère de celles des espèces du Crétacé supérieur des Corbières et de la Provence.

| | A. numisma Def. sp. des environs de Gap (Hautes-Alpes) | Espèces du crétacé sup. des corbières et de Provence (A. decaphylla A. Konincki etc.) |
|------------------------------|--|---|
| Union des polypièresites ... | Par pseudothèque septocostale (costoseptes confluent). | Par pseudothèque septocostale (costoseptes subconfluent ou non confluent). |
| Nature de la muraille ... | Compacte (sans lacunes). | Compacte (avec lacunes). |
| Columelle ... | A contour irrégulier (subpolygonal). | A contour régulier (subcirculaire). |
| Endothèque ... | Absente. | Dissépiments assez nombreux. |
| Centres de calcification ... | | |
| a) Région septale... .. | 1 ligne continue de centres confondus. | Gros points sombres, peu nombreux, bien séparés. |
| b) Région murale... .. | 1 à 3 points peu nets circonscrits par des lignes disposées en losanges concentriques. | 2 ou 3 gros points sombres unis en une seule masse, chaque point pourvu d'une lumière centrale. |

3.° Il serait trop long de montrer ici la nécessité de diviser le g. *Astrocoenia*. Je me bornerai à mettre en évidence les caractères qui séparent l'espèce lédienne et les espèces crétacées, me réservant de plus amples détails dans un travail en cours d'achèvement.

Les fig. 3 & 4 ci-contre, dessinées à la chambre claire par l'auteur et très légèrement schématisées, permettront de mieux saisir les différences de structure.

4.° Nous pensons que les espèces triasiques, celles de St.-Cassian en particulier décrites par Volz, qui ont été attribuées au g. *Astrocoenia* appartiennent à un autre genre que *A. numisma* Defr. sp. Toutes ces espèces, d'après les descriptions, possèdent des planchers. Nous ne pouvons admettre que des espèces présentant une endothèque tabulaire puissent appartenir au même genre que celles qui sont complètement dépourvues d'élément transversaux. Si l'on se refusait à accorder une valeur systématique aux dissépiments et aux planchers, il faudrait réunir des genres comme *Convexastroea* et *Cyathophora*, *Pleurosmilia* (1) et *Axosmilia* et aussi des genres paléozoïques (certains *Cystiphylliidæ* et *Cyathophylliidæ*) avec des genres mésozoï-

(1) Je me suis assuré, en effet, que plusieurs espèces néocomiennes de *Pleurosmilia* possèdent des planchers complets.

ques comme *Stylophyllum*, *Ellipsosmilia*, etc. Il n'y aurait plus de raison de séparer des Caryophyllinœe dépourvus de toutes formation endothéciale les familles des *Desmophyllinoe* et *Parasmiliinoe* qui ne s'en distinguent que par l'existence de traverses plus ou moins nombreuses.

Au genre *Astrocoenia* (type *A. decaphylla* Mich. sp.) je rapporte deux espèces de l'Aragon.

1. *Astrocoenia subornata* d'Orb. sp. 1850

SYNONYMIE

1850.—*Stephanocœnia subornata* d'Orb., Podr., t. II, p. 92.

1857.—*Astrocoenia subornata* de From., Pol. foss. ét. néocom., p. 116, pl. VI, fig. 5 et 6.

1884.—*Astrocoenia subornata* de From., Pal. fr., terr. cré., p. 534, pl. CXXIX, fig. 1, 1a-1b (1 et la mauvaises figures).

1898.—*Astrocoenia subornata*, Koby, Pol. cré. de la Suisse, p. 57, pl. XIV, fig. 5.

1937.—*Astrocoenia subornata* Bataller, Arxius. ..., p. 273.

Nous avons trouvé un échantillon en mauvais état de conservation dont les caractères, à très peu de chose près sont ceux de cette espèce néocomienne de d'Orbigny. C'est une colonie massive à surface calicinale régulièrement convexe. Les polypiérites sont, au moins dans leur partie supérieure, unis par leur muraille (colonie cérioiïde); les calices, à contour polygonal, possèdent, quand ils ne sont pas usés, un bord tranchant orné d'une seule rangée de gros granules. Par suite de l'usure, le bord calicinal paraît plus épais et montre les parties distales des costoseptes qui, tantôt s'imbriquent, tantôt sont subconfluents; il présente aussi quelques méats avec de rares dissépiments. Le diamètre des grands calices est celui indiqué par de Fromentel (op. cit., 1857, p. 46) soit 3 mm. environ (remarquer la différence des dimensions données par de Fromentel dans ses deux mémoires; le premier 1857, p. 46 indique 3-3 1/2 mm. le second (1884, p. 535) donne 2-3 mm. pour les diamètres calicinaux). Chez l'échantillon que nous avons étudié, il existe à la périphérie de la colonie une région où les calices, gênés dans leur croissance, n'ont que 1 1/2 mm. de diamètre.

La disposition de l'appareil septal, le nombre de septes: 24 et leur différence de taille peu marquée s'accordent avec la description de Fromentel. La columelle est comprimée, robuste mais non parfaitement styliforme; la section est irrégulière et le degré d'usure de l'échantillon permet d'observer sa structure multitrabéculaire.

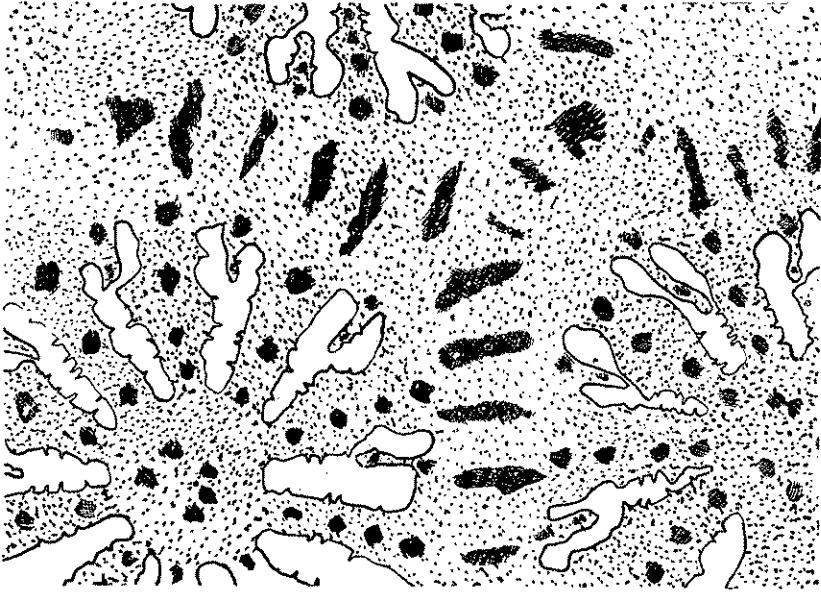


Fig. 3.—*Astrocaenia decaphylla* Mich. sp. du Santonien sup. de La Jouane (Aude). X 35 environ

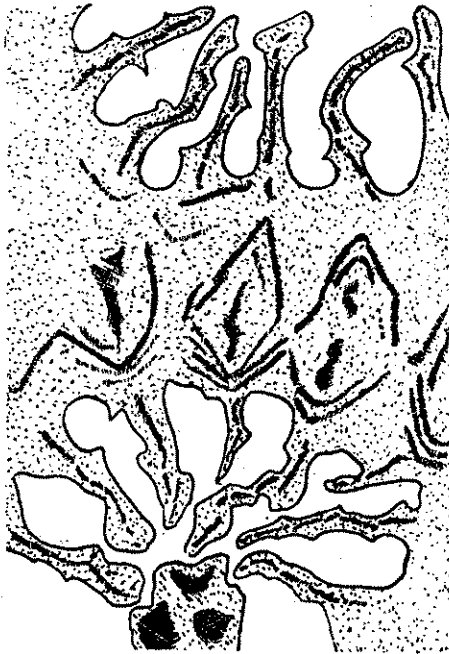


Fig. 4.—*Astrocaenia numisma* Destr. sp., du Lédien des environs de Gap (Htes. Alpes); coll. Michelin. X 60 environ

Autour de la columelle on observe un certain nombre de papilles, elles correspondent sans doute aux «renflements» observés par de Fromental sur les échantillons de l'Yonne.

Remarque: Cette espèce dont il n'est pas fait mention dans le mémoire de De Angelis d'Ossat a été reconnue par Bataller dans l'Aptien de plusieurs localités catalanes.

Wells (1932, Journ. of Paleont., vol. VI, N.º 3, p. 230) a décrit une nouvelle espèce: *A. Whitneyi* de l'Aptien de Trinity Group (Texas central) qui présente beaucoup d'affinités, avec *A. subornata*; elle n'en diffère que par de légers caractères: 6 septes seulement s'unissent à la columelle au lieu de 12 et l'organe axial est un peu moins développé.

Age géologique: Aptien supérieur.

Localité: Tozal del Llun.

2. *Astrocoenia* sp.

Pl. II, fig. 9

Nous n'avons pu spécifier un échantillon qui se classe nettement dans le g. *Astrocoenia*.

Forme générale dendroïde; le profil de la colonie est, en gros, celui d'une dent de squale.

Fixation par toute la surface de la base qui est allongée, elliptique.

Le diamètre des calices varie entre 1 1/2 mm. et 2 mm. au maximum; un des caractères constants est l'excentricité prononcée de leurs centres. Le bord des calices est, comme chez l'espèce précédente, mince et tranchant, il ne paraît large que par usure prolongée.

Le nombre de septes est variable: de 18 à 24 (dans beaucoup de calices on compte 20 septes). Une des conséquences de l'excentricité de la cavité axiale est l'inégalité des septes (même de ceux d'un même ordre); la moitié de ceux-ci (8-10 ou 12) atteignent la columelle et s'y soudent; les autres septes sont peu développés ou demeurent rudimentaires.

De nombreux calices possèdent des septes anastomosés (deux des septes les plus petits situés de chaque côté d'un grand s'unissent à lui par leur bord interne au niveau d'un renflement situé au 1/3 du rayon calicinal).

La columelle est variable, tantôt elle est substyliforme et robuste, tantôt elle est plus aplatie, irrégulière, tantôt enfin elle demeure rudimentaire.

Rapports et différences

Le mauvais état de conservation du fossile ne permet pas de le spécifier plus rigoureusement. Il ne représente peut-être qu'une variété de l'espèce précédente mais sa forme générale particulière, la variation du nombre de septes, l'état rudimentaire des plus jeunes, le développement variable de la columelle, et l'excentricité très marquée des centres calicinaux nous obligent à en donner une description particulière.

Gangue, faune associée, âge géologique: a été récolté avec l'échantillon de l'espèce précédente.

Localité: Tozal del Llun.

Genre *Stephanocænia* H. Edw. & H. 1848

SYNONYMIE

- 1848.—*Stephanocænia* H. Edw. & H., C. R. Ac. sc., t. XXVII, p. 469.
 1849.—*Goniaræa* d'Orb., Note s. des pol. foss., p. 10.
 1857.—*Stephanocænia* Edw., Hist. nat. des Cor., t. II, p. 264.
 1863/64.—*Stephanastræa* Thurm. et Etall., Lethœa Bruntr., p. 401.
 1884.—*Stephanocænia* Dunc., Rev. fam. et genr. Madrep., p. 121.
 1884.—*Antillastræa* Dunc., loc. cit., p. 108.
 1887.—*Stephanocænia* et *Stephanastræa* de From., Pal. fr., ter. cré., pp. 536 & 606.
 1943.—*Stephanocænia* Vaugh. et Wells, Rev. of Scleract., Geol. Soc. of America, N° 44, p. 104.

GÉNOTYPE

Astrea intersepta Lamk. 1816

- (Hist. an. s. vert., t. II, p. 226), non *Madrepora intersepta* Eper. 1797. (Pflanz, t. I, Forts, p. 99, pl. LXXXIX—*Stephanocænia* Michelini M. Edw. & H. 1848.)
 «Habite les mers australes».

DIAGNOSE DU GÉNOTYPE

Les auteurs s'accordent pour classer dans le g. *Stephanocænia* des *Astrocæniidæ* qui présentent:

Des colonies subceroïdes ou plocoides;

Des côtes courtes;

Une couronne de palis en avant de chacun des deux premiers cycles de septes ;

Une columelle styliforme.

Remarque: Je dois indiquer qu'après étude, sur lames minces des structures de nombreuses espèces classées dans le genre *Stephanocænia*, j'ai remarqué qu'il existe des différences essentielles qui les séparent du génotype. Ces différences portent sur la structure de la muraille, la disposition des palis et l'union septo-columellaire. Une nouvelle répartition de ces espèces s'impose. En particulier les structures des espèces du crétacé supérieur ne peuvent se comparer à celles des espèces tertiaires.

L'attribution au g. *Stephanocænia* de l'espèce de l'Aragon dont la description va suivre n'est que provisoire.

Stephanocænia aragonensis nov. sp.

Pl. III, fig. 10

Holotype: coll. Hupé (Sorbonne).

Nombre d'échantillons: 1.

Dimensions:

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| Diam. de la colonie | 35 mm. |
| Haut. de la colonie | 20 mm. |
| Diam. des calices | 2 1/2, 2 3/4, 3 mm. |
| Dist. c. à c. des calices | 3 mm. |
| Nombre des septes | 24. |

Description: Colonie subhémisphérique, subcérioïde, fixée par toute l'étendue de sa base subcirculaire fortement empâtée par la gangue, ce qui ne permet pas de s'assurer si une holothèque est présente ou non.

Calices subpolygonaux ou polygonaux (quelques-uns sub-elliptique). On observe, au point de concours des angles de trois calices voisins de petits calices (diam. 1 mm.) provenant de la multiplication par bourgeonnement extra-calicinal et (mais ce cas est exceptionnel) deux grands calices mitoyens séparés par une muraille mince. C'est le résultat d'un bourgeonnement intra-calicinal.

La plateforme calicinale est sub-horizontale, mais profonde. Le bord des calices est mince, subtranchant.

Appareil septal: On compte 24 septes, droits, compacts, libres entre eux, inégaux, disposés en symétrie radiale de type 6. Il existe 6 septes de premier ordre s'étendant presque jusqu'à la columelle,

6 de deuxième ordre presque aussi longs (quelquefois aussi long) que les premiers et 12 septes de troisième ordre (beaucoup plus minces que les précédents) qui son d'égale épaisseur et un peu moins longs (leur longueur peut atteindre les $\frac{4}{5}$ de celle des plus grands).

Des palis existent seulement en avant des 12 plus grands septes et disposés en 2 couronnes, distinctes dans les calices où les septes des premier et second ordre sont légèrement inégaux, confondues quand ces éléments son subégaux. Les septes du troisième ordre ont une section cunéiforme, quelques-uns seulement portent, à leur bord proximal, un renflement peu accusé. Les palis, légèrement aplatis dans le plan des rayons calicinaux ont une section elliptique.

La columelle, styliforme, est petite, à section circulaire et paraît dans sa région supérieure, indépendante des septes et des palis.

On n'observe à l'examen superficiel aucune trace d'*endothèque*. L'impossibilité d'obtenir une lame mince sur notre unique exemplaire ne nous permet pas de conclure à sa présence dans les régions plus profondes de polypier.

RAPPORTS & DIFFÉRENCES

C'est seulement aux espèces de même type de symétrie septale que peut être comparée *St. aragonensis*. Ces espèces sont peu nombreuses. Les *St. Dumortieri* de From., *St. formosissima* Sow. *St. irregularis* d'Orb. possèdent bien 24 septes. Ce sont des espèces du Turo-nien ou du Sénonien avec lesquelles on ne peut confondre *St. aragonensis*. *Astrea formosissima* Sow. qui, ainsi que l'a fait remarquer Wells (Ann. and Magaz. of nat. History, Ser. X, vol. XIV, p. 385, 1934) ne possède pas de palis doit être classé comme *Astrocoenia*. *St. irregularis* d'Orb. n'a jamais été figurée mais j'ai pu l'étudier au Muséum d'Histoire naturelle de Paris où il en existe un très bel échantillon dans la coll. d'Orbigny. Le diamètre des calices est en moyenne de 5 mm. et la columelle est robuste, subchicoracée, spongieuse.

Je dois faire remarquer que plusieurs espèces du cénomaniens ont été rangées à tort dans le genre *Stephanocœnia* qu'elles aient été ou non figurées. C'est le cas de *St. contiaciensis* d'Orb. qui présente une columelle spongieuse et est dépourvu de palis, de *St. carantonensis* d'Orb. qui est subthamnastéroïde, de *St. littoralis* d'Orb. qui est une *Astrocoenia*, de *St. Fleuriansa* d'Orb. qui n'a pas de palis. *St.-grandipora* d'Orb. appartient au genre *Pseudastœa* Reus 1864 et *St.-Doumeti* Thomas et Péron 1893 doit être attribuée au genre *Epi-*

phaxum Lonsdale 1850; l'étude en lames minces d'échantillons conservés à la Sorbonne et provenant du Djebel Taferma (Tunisie) m'en ont apporté la preuve.

Par la grandeur et la profondeur de ses calices, le mode de distribution de l'appareil et la forme des plais, *St. aragonensis* ne peut se confondre avec aucune des nombreuses espèces auxquelles je l'ai comparée.

Conservation: Très bon état.

Gangue, faune associée, âge géologique: Les mêmes que pour les précédentes espèces.

Localité: Las Aras.

Fam. **CALAMOPHYLLIIDAE** Vaughan & Wells 1943

G. Brachyseris nov. gen.

Brachyseris Felixi de Angelis d'Ossat 1905

1905.—*Latimeandraræ Felixi* de Angelis, Coralli del cret. infer. della Catalogne. Paleont. ital., vol. XI, pl. XIV, fig. 4.

1904.—*Latimeandraræa Felixi*, Félix, Foss. Cat., pars. 5, p. 59.

1934.—*Latimeandraræa Felixi* de Angelis, Mapa geológico de España, Mem. explicativa de la hoja, núm. 446, Valls, p. 46.

1937.—*Meandraræa Felixi* Bataller, Fauna corallina del Cretàcic de Catalunya; Extret d'Arxius de l'Escola Superior d'Agricultura, Nov. Ser., volum III, fasc. I, p. 208.

Nécessité de créer un genre nouveau

De tous les genres de Polypiers, *Latomeandra* d'Orb. est, sans doute, celui qui fut l'objet du plus grand nombre de confusions. Il lui a été attribué des espèces qui appartiennent à des genres et même à des familles différentes.

Latomeandra auct. se rapporte plutôt à une forme qu'à un genre. L'excellent actinologiste que fut Koby a confondu *Chorisastræa* de From. et *Latomeandra* d'Orb. et réuni sous ce dernier nom des espèces à structures variées. Toutes ses *Chorisastrées* doivent être réunies au g. *Latomeandra* d'Orb. et ses *Latomeandres* réparties entre plusieurs genres.

L'erreur initiale fut commise par de Fromentel qui, en créant *Chorisastræa*, en 1861, a fondé ce genre sur le même génotype: *Lithodendron plicatum* Goldf. que *Latomeandra* d'Orb. *Latomeandra ramosa*, provenant de Loix, île de Ré, qui a servi de type à D'Orbi-

gny, est identique en effet à *Lithodendron plicatum* Goldf., type de *Chrorisastræa* de From.

Ce faisant, de Fromentel a admis l'opinion de M. Edwards et Haime (Ann. sc. nat., 3ème. sér., t. XI, p. 270) qui pensaient que «le degré d'union des individus ne semble pas avoir d'importance pour ce genre *Latomeandra*. Nous savons au contraire que le groupement des polypérites dans les colonies est fonction du mode de bourgeonnement et que celui-ci qui imprime aux colonies leur forme particulière, est caractéristique d'un genre, même d'une famille (Vaughan et Wells, 1943, p. 44).

Chez *Lithodendron plicatum* Goldf, donc chez les vraies Latoméandres, les colonies sont phacéloïdes et la ramification subdendroïde produit des groupes de 2 à 3 ou même 4 et 5 centres calicinaux séparés par des intervalles plus ou moins larges et profonds. Il existe une très grande analogie de forme entre *Latomeandra* d'Orb. et *Gyrodendron* Quenstadt 1880 et l'on peut se demander s'il n'y a pas lieu de rendre ces deux genres synonymes.

Le g. *Microphyllia* d'Orb. abandonné par les anciens auteurs a été récemment rétabli par Vaughan et Wells qui lui reconnaissent le même génotype que d'Orbigny: *Meandrina Sömmeringii* Münster (non *Agaricia Sömmeringii* Mich. qui, d'après M. Edwards (Hist. nat., t. II, p. 545) est une espèce différente. Or il est reconnu chez *Meandrina Sömmeringii* Münster: une forme massive, un bourgeonnement intra-tentaculaire et union lamellaire des centres, une muraille synapticulothécale, des septes poreux avec bord supérieur moniliforme, des synapticules peu nombreux sauf sans dans la région murale, une endothèque rare ou absente, des séries ouvertes (résultat d'un bourgeonnement intramural avec bifurcation terminale) renferment 2, 3 ou 4 centres. Tous ces caractères éloignent *Microphyllia* de *Latomeandra* d'Orb.

D'autre part Koby, dans sa Monographie des terrains jurassiques (p. 550) remarque: «Les nombreuses Latiméandres offrent en général une structure assez analogue; il y a lieu cependant de distinguer deux types distincts. Les Latiméandres typiques ont des cloisons subcompactes à structure distinctement poutrelle. Un deuxième groupe est caractérisé par la même structure poutrelle, seulement la cloison présente des pores dans toute son étendue». Il figure: pl. CXXX, comme exemple du premier groupe, un sept de *Lat. Bonanomii* (fig. 1) et comme exemple du second un sept de *Lat. corrugata* (fig. 2). Le premier, irrégulièrement perforé, cons-

titué de segments trabéculaires pourvus aux extrémités supérieure et inférieure de bourrelets épais et saillants, se rencontre chez les *Calamophylliidae* Vaugh. et Wells; le second qui possède des pores, non encore remplis de stéréoplasme, à l'angle supéro-interne seulement et des bourrelets trabéculaires unis en carènes subhorizontales, s'observe chez *Periseris* de Ferry (chez lequel les pores sont cependant très rares), chez certaines *Synastrées* (*Thamnastræa* auct.): *Th. arachnoïdes* Koby, *Th. Delamontana* K. et chez le génotype de *Synastræa*: *Astrea agaricites* Goldf. Mais tandis que *Periseris*, espèce à trabécules simples, est à classer dans les *Agariciidae*, *Synastræa agaricites* et les *Latomeandra* qui possèdent des septes constitués comme ceux de *L. corrugata* E. & H. sont à ranger dans les *Leptophylliidae*.

Pour recevoir ce dernier groupe de formes ayant pour type *Latomeandra corrugata* E. & H. un nouveau genre est nécessaire qui prend place dans la famille des *Leptophylliidae* à côté de *Feliæastræa* dont il se distingue par l'absence d'ambulacres. Je proposerai le

Genre **Edwardsoseris**

Ainsi les formes possédant la structure septale de *L. Bonanomii* sont à placer dans les *Calamophylliidae*. D'après les travaux récents de Vaughan et Wells (op. cit., p. 117) on ne pourrait avoir le choix, pour classer ces espèces, qu'entre deux genres: *Microphyllia* d'Orb. et *Comophyllia* d'Orb. Je me suis assuré en étudiant le type de d'Orbigny: *Comophyllia elegans*, figuré par Cottreau, que ce dernier genre, qui possède des septes compacts (ou avec perforations très rares) se multiplie par bourgeonnement circumoral suivi d'un bourgeonnement intramural, ce qui explique l'existence d'un calice central plus grand et des calices secondaires groupés en séries comprises entre des collines radiales assez élevées. *Comophyllia* est à classer dans la fam. des *Agariciidae* au voisinage de *Dimorphophyllia* avec lequel il y aura peut-être lieu de le réunir (1).

Reste donc le g. *Microphyllia* dont nous avons, ci-dessus, donné les principaux caractères. Il ne me paraît pas possible de réunir en un même genre des espèces dont les calices sont unis en séries ouvertes, polycentriques (*Microphyllia*) et des formes à calices grou-

(1) Je rappellerai que Cottreau (1931, Ann. de Paléont., t. XX, p. 178) ayant observé chez *Comophyllia elegans* l'existence d'un calice central comme chez les *Dimorphastroea* voulait assimiler cette espèce à *Dimorphastroea polymorpha* Koby.

pés en séries fermées renfermant de un à trois centres, comme par exemple: *Lat. contorta* Etall., *Lat. Valfinensis* Koby, *Lat. brevivallis* Becker, *Lat. Thurmanni* Etall., *Lat. Greppini* Koby, *Lat. curtata* Etall., *Lat. mærchella* Reuss et *Latimæandraræa Felixi*. Peut-être y aurait-il lieu de subdiviser ce groupe si l'on voulait tenir compte de la forme des collines limitant les séries et l'union des centres calicinaux dans les séries. Ainsi chez *Lat. Valfinensis* et *Greslyi* Koby, les collines sont tholiformes et l'union des centres trabéculaires; chez les autres les collines sont tectiformes (1) et l'union des centres lamellaires.

Pour l'ensemble dans lequel je classe *Latimæandraræa Felixi* de Angelis, je proposerai le nom de *Brachyseris* et pour génotype *Latomæandra morchella* Reuss. Il répond à la diagnose suivante:

Colonial, multiplication par bourgeonnement intracalical donnant des séries fermées, de mono à tricentriques.

Collines continues tectiformes.

Pseudothèque synapticolothécale. Pas d'ambulacres. Septes perforés irrégulièrement sur toute leur étendue. Trabécules simples; synapticules simples disposées très régulièrement sur chaque segment trabéculaire.

Columelle pariétable faible.

Comparaisons: Le g. *Brachyseris* diffère de *Meandrophyllia* d'Orb., dans lequel doivent rentrer presque toutes les espèces connues sous le nom de *Meandraræa* Etall. ou *Latimæandraræa* de From., qui possède une structure microsolenôide.

Il se distingue de *Periseris* de Ferry, Agariciidœ à septes compacts pourvus de carènes synapticulées dont le nombre est égal à celui des couches de segments trabéculaires. Il s'éloigne enfin de *Microphyllia* qui présente des vallées ouvertes confluentes et beaucoup plus longues, dans lesquelles l'union des centres est lamellaire.

(1) Tectiforme vient du latin *tectum*, ce mot désigne une colline à sommet aigu, en arête; tholiforme, du latin *tholus*: dôme, toit arrondi.

Fam. **AGARICIIDAE** Gray 1847

Genre **Trochoseris** M. Edw. & H. 1849

SYNONYMIE

- 1849.—*Trochoseris* M. Edw. & H., C. R. Ac. Sc., t. XXIX, p. 79.
 1863.—*Trochoseris* de From., Pal. franç., terr. cré., p. 326.
 1857.—*Trochoseris* M. Edw., Hist. nat. des Cor., t. II, p. 57.
 1897.—*Trochoseropsis* Söhle, Geognost. Jahresh, 9ème ann., p. 45.
 1943.—*Trochoseris* Vaughan & Wells, Rev. of Scleractinia, Geol. Soc. of America, N° 44, p. 122.

GÉNOTYPE

Anthophyllum distortum Mich. 1844

(Icon. zooph., p. 149, pl. XLIII, fig. 8).

De l'Eocène (Bartonien) d'Auvers-sur-Oise (S. & O.).

Remarque.—Souvent confondu (en particulier par E. de Fromentel) avec *Leptophyllia*, ce genre s'en distingue par la structure des septes qui sont toujours compacts, même les plus jeunes. Chez *Leptophyllia* les septes sont perforés.

Il est un autre caractère différentiel qui n'a jamais été signalé et que j'ai pu reconnaître sur des lames minces obtenues en partant de topotypes que j'ai récoltés: la muraille est septothéciale, épaissie en un stéréome très développé dont la largeur (mesurée sur une section faite à mi-hauteur du polypier) atteint la moitié du rayon calicinal.

La structure des septes est nettement trabéculaire et, dans une même lame, il existe, répartis sans régularité, des trabécules simples et des trabécules composées. Les synapticules sont peu nombreux et développés généralement vers la région axiale et dans celle des parties supérieures des septes.

Une columelle spongieuse est assez fortement développée.

A ce genre, je rapporte un très bel échantillon de Las Aras. Je signalerai toutefois des différences essentielles de structure qui nécessiteront un déplacement systématique quand nous disposerons d'une classification plus complète et plus rationnelle des Anthozoaires.

Trochoseris Hupei nov. sp.

Pl. II; fig. 7 & 8

Holotype: coll. Hupé (Sorbonne).*Nombre d'échantillons*: 1.*Dimensions*:

| | | |
|---------------------------|------------|----------------------|
| Haut. totale | 21 mm. | Angle des côtés: 40° |
| Diam. du calice | a - 27 mm. | |
| | b - 23 mm. | |
| Diam. du pédoncule | 18 mm. | |
| Nombre de septes | 218/220. | |

Description: Polypier simple; trochoïde.

Calice ondulé, sublobé dont l'ambitus irrégulier se situe dans un plan légèrement oblique au plan du grand axe; largement elliptique ($\frac{a}{A}=0.85$) (1). Plate-forme calicinale onduleuse, sub-superficielle fossette columellaire, petite, étroite, légèrement allongée.

Appareil septal: Les septes compacts, très nombreux, fortement inégaux, restent droits dans la région périphérique, s'infléchissent, surtout les plus grands, dans la région axiale des calices mais demeurent libres, sans anastomoses. Leur bord supérieur est subdenté: il existe une petite protubérance émousée à l'affleurement, sur le bord septal, des trabécules septaux. Ces protubérances ne constituent pas des dents comme chez les *Astracidae*, mais ne donnent pas au bord supérieur des septes l'aspect perlé si caractéristique des *Fungidae*.

Tous les septes se caractérisent par leur faible épaisseur; les plus âgés sont un peu plus épais que ceux des derniers cycles. Trente septes environ atteignent la cavité axiale; leur bord proximal est légèrement renflé, leurs faces latérales sont fortement granulées, peut être striées; les nombreux granules sont spiniformes; un grand nombre d'entre eux donnent, en se soudant à ceux des septes voisins, des synaptiques qui paraissent simples.

La muraille est *synapticulothécale*, peu épaisse, peut-être discontinue.

Pas de trace d'*épithèque*, mais, étant donné la structure de la paroi, son existence est possible.

Endothèque et *exothèque* constituées par des dissépiements assez nombreux et relativement épais.

(1) Le rapport $\frac{a}{A}$ est celui de la longueur du grand axe à celle du petit axe.

Columelle réduite à quelques éléments qui affleurent superficiellement sous forme de papilles peu nombreuses (3 ou 4) mais il est possible que ces dernières ne représentent que le bord interne des septes.

Rapports et différences

Trochoseris Hupei nov. sp. diffère de toutes les espèces de *Trochoseris*, *Thecoseris* ou *Turbinoseris* (autant de genres qui peuvent être confondus) du crétacé inférieur. Elle ne peut être confondue notamment avec *Trochoseris exsuperans* Eichwald au calice largement étalé, *Thecoseris convoluta* et *pumila* Koby qui sont subcylindriques; avec *Turbinoseris de Fromenteli* Duncan. De forme assez voisine des *Trochoseris constricta* et *Harrisi* Duncan elle ne possède pas comme elles de septes anastomosés; de plus son appareil septal est beaucoup plus riche et plus délicat. Elle diffère enfin de *Trochoseropsis Ettalensis* Söhle dont la forme de «kreiselförmig bis keilförmig» indique un polypier fixé par une très petite base (peut être libre car l'auteur a figuré seulement son calice); l'espèce de Söhle possède seulement des septes droits, anastomosés, robustes et une fossette columellaire large et allongée.

Conservation: Un échantillon en bon état.

Mêmes gangue, faune associée et âge géologique que les autres espèces de Las Aras.

Remarque: *Trochoseris Hupei* placé provisoirement dans ce genre diffère du génotype par la nature de sa muraille et par le faible développement (peut être l'absence de sa columelle).

Ne disposant que d'un échantillon il m'a été impossible d'étudier la microstructure.

Fam. **CALAMOPHYLLIIDAE** Vaughan & Wells 1943

Genre **Antilloseris** Vaughan 1905

GÉNOTYPE

Turbinoseris eocænica

Duncan 1873 de l'Éocène de St. Bartholomew.

? **Antilloseris** sp.

Pl. I, fig. 24 à 27

Je rapporte avec doute au g. *Antilloseris* Vaughan deux échantillons de Las Aras assez différents de forme mais possédant même arrangement septal et même structure des lames.

| Forme et dimensions forme générale | 1er. échantillon subturbiné | 2ème. échantillon subtrochoïde |
|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| Diam. du calice } A | 27 mm. | 16 mm. |
| } a | 12 mm. | 12 mm. |
| Haut. | 27 mm. | 20/21 mm. |
| Long. de la colu. | 3 mm. | 1 1/2 mm. |
| Larg. de la colu. | 130 environ | 1/2 mm. |
| Nomb. de septes | 1/2 mm. | 112 environ |
| Angle apical | 57° | 52° à la base 38° au dessus du pédoncule |

Forme et dimensions

Les deux échantillons sont libres, le premier est fortement arqué à la base dans le plan du petit axe calicinal, le second est faiblement courbé sur 3 ou 4 mm. à compter de l'apex.

Chez le premier, le plan passant par l'ambitus calicinal est fortement incliné sur le plan du grand axe ; chez l'autre, il est subperpendiculaire à ce plan. Chez les deux, identité dans la disposition et la structure des septes.

Ces derniers sont irrégulièrement perforés et les perforations les affectent tous indistinctement quel que soit l'ordre auquel ils appartiennent.

Dans les deux cas la muraille est synapticulo-thécale, nettement costulée, sans épithèque ; les synapticules sont relativement peu nombreuses, les faces septales sans ornementation ou très faiblement granulées et il n'existe ni endothèque, ni columelle.

Les caractères sont ceux de la famille des *Calamophylliidae* Vaughan et Wells.

Remarques: Dans leur récent mémoire, Vaughan et Wells (1943, p. 117) attribuent seulement deux genres solitaires à cette famille ; *Epistreptophyllum* Milasch. et *Antilloseris* Vaughan. Les échantillons de Las Aras diffèrent du premier par l'absence totale de columelle et d'épithèque. Ils auraient plus d'affinités avec celles des espèces du genre *Turbinoseris* Duncan qui ne possèdent qu'un petit nombre de synapticules dans les espaces intercostaux. Duncan a fait remarquer en effet (Q. J. G. S., t. XXIX p. 558) que les espèces de *Turbinoseris* de St.-Bartholomew pouvaient être divisées en deux groupes d'après l'abondance ou la rareté des synapticules intercostales.

Vaughan a choisi pour génotype d'*Antilloseris* une espèce riche en synapticules intercostales. Vaughan et Wells (op. cit., 1943, p. 131) font rentrer en synonymie avec *Leptophyllia* les autres espèces de *Turbinoseris*.

Or la structure des deux fossiles de l'Aragon diffère de celle des *Leptophyllia*: le bord septal n'est pas perlé, les septes ne sont pas perforés de la même manière et les synaptiques sont relativement rares.

Ce qui précède explique notre doute et l'incertitude ne pourrait être levée que grâce à la récolte d'échantillons mieux conservés qui permettraient d'obtenir de bonnes lames minces. Je me suis assuré que les deux échantillons aragonais ne s'identifient à aucune espèce décrite du crétacé inférieur.

Fam. **MONTLIVALTIIDAE** Diétrich 1926

Genre **Montlivaultia** Lamouroux 1821

SYNONYMIE

- 1821.—*Montlivaultia* Lamour., Exp. méth. des genres de pol., p. 78.
 1826.—*Anthophyllum* (pp.) Goldfuss, Petref. Germ., t. I, p. 45 (non. Schweigger).
 1840-1846.—*Caryophyllia* (pp.) *Turbinolia* (pp.) et *Cyclolites* (pp.) Michelin, Icon. zooph., pp. 7, 85 & 287.
 1849.—*Lasmophyllia*, *Ellipsosmia* (pp.) *Perismilia* d'Orbigny, Note sur des pol. foss., pp. 5, 6 & 8.
 1857.—*Montlivaultia* M. Edw., Hist. nat. des Cor., t. II, p. 296.
 1861.—*Epismilia* de From., Introd. à l'ét. des pol. foss., p. 104.
 1865.—*Epismilia* de From. & Ferry, Paléont. franç. terr. jur., p. 46.
 1905.—*Montlivaultia* de Ang. d'Ossat, Paléont. ital., p. 192.
 1935.—*Montlivaultia* Lejeune, Les *Montlivaultia*, Ann. de Paléont., vol. XXV., pp. 1 à 36.
 1943.—*Montlivaultia* Vaughan & Wells, Geol. soc. of America, N.º 44, p. 157.

GÉNOTYPE

Montlivaultia caryophyllata Lamour 1821

Du Bathonien des environs de Caen.

Remarque: Le type de Lamouroux n'existe plus mais on peut trouver dans différentes collections (Sorbonne, Muséum d'Histoire naturelle, Ecole des Mines) de nombreux topotypes.

DIAGNOSE

Dans ce qu'elle présente d'essentiel, elle demeure celle donnée par Lamouroux. Complétée par différents auteurs (M. Edwards, Koby, etc.), elle peut se résumer:

- Polypier simple, libre ou fixé;
- Muraille parathécale;
- Epithèque épico-stale plaquée;

Septes compacts, leur bord supérieur denté; leurs faces latérales ornées de stries constituées par des granulations plus ou moins coalescentes et alignées perpendiculairement au bord supérieur des septes.

Appareil septal partagé en systèmes radiaires, disposé suivant un ordre variable de symétrie. Pas de columelle.

Remarque: Partant de topotypes ou d'échantillons récoltés dans le Bathonien de Langrune, j'ai pu obtenir d'assez bonnes lames minces qui permettent de reconnaître:

1. Que la muraille est parathécale et non septothécale ainsi que l'admettent les auteurs américains Vaughan et Wells 1943 (op. cit. pp. 156/157).

2. Que l'endothèque est peu abondante, même dans la région périphérique.

3. Que l'épithèque relativement épaisse est plaquée sur le bord externe des costo-septes.

4. Que les centres de calcification, disposés suivant une ligne médiane sombre, subrectiligne sont relativement petits et rapprochés; il n'existe en général que des centres simples (chacun d'eux correspondant à un trabécule simple, mais on observe aussi quelques groupes constitués de 3 ou 4 centres (ces faisceaux correspondent à des trabécules simples).

Grâce à ces caractères de la muraille, de l'endothèque et de la microstructure, il sera sans doute possible de réaliser dans ce genre qui comprend de si nombreuses espèces, des subdivisions qui viendront éclairer son origine, sa phylogénie tout en présentant un caractère stratigraphique intéressant.

Nous n'avons pas étudié *Epismilia Haimei* de From. génotype d'*Epismilia* mais les figurations données par l'auteur permettent de se rendre compte que les caractères (en particulier la denticulation des septes, seulement conservée sur le bord supérieur des plus jeunes, moins débordants, détruite sur les plus âgés plus usés parce que plus saillants) sont identiques à ceux des *Montlivaltia*.

Nous rapportons à ce genre deux espèces.

1. *Montlivaultia aragonensis* nov. sp.

Pl. II, fig. 2 & 3

Holotype: coll. Hupé (Sorbonne).

Nombre d'échantillons: 1.

Dimensions:

| | | |
|-----------------------------|----------------------|--|
| Haut. totale | 59 mm. | Angle apical 65° |
| Diam. du calice | } A: 58 » a: 43 » | Nombre de septes au bord calicinal (sur 10 mm.): 12. |
| Long. de la fossette | | |
| Larg. de la fossette | 2 » | Nombre de septes: 200 env. |

$$\text{Rapports } \frac{A}{H} = 1,16 \quad \frac{a}{A} = 0,74 \quad \frac{\text{fossette}}{A} = 0,24$$

Description: Polypier simple, turbiné, fixé (surface de la cicatrice de fixation peu supérieure à 1 cm²), légèrement arqué à la base dans le sens du grand axe calicinal.

Calice: Largement élliptique ($\frac{a}{A} = \frac{3}{4}$ environ), très superficiel, subplan, subhorizontal; fossette columellaire étroite et peu allongée.

Muraille parathécale, peut-être incomplète, recouverte d'une épithèque mince, plissée, presque entièrement détruite mais qui s'étendait jusqu'à 8 mm. environ de l'ambitus calicinal.

Endothèque assez abondante, présente dans toute l'étendue du thécarium et constituée par des traverses minces.

Exothèque constituée par les bords externes des dissépiments est abondante et ses éléments également très minces.

Côtes mises à nu par la destruction de l'épithèque sont nombreuses, minces, relativement denses et inégales de 2 en 2 ou de 4 en 4; leur bord externe comme le bord supérieur des septes était pourvu d'une denticulation régulière; leur nombre est très élevé.

Appareil septal distribué en systèmes radiaires très inégaux. Si, dans certains de ceux-ci, on ne compte que 4 éléments, d'autres en possèdent 8 et, dans un système situé immédiatement audessous de l'extrémité du grand axe calicinal, on en compte 12.

Les septes compacts, droits ou légèrement ondulés, faiblement arqués dans leur partie proximale sont très inégaux en longueur. Tous se caractérisent par leur minceur et les plus jeunes même s'ils atteignent le quart de la longueur de ceux du premier ordre offrent un bord supérieur filiforme. Leur nombre est très élevé: environ 200.

24 d'entre eux s'étendent jusqu'à la cavité axiale tout en demeurant indépendants sans aucune anastomose même des bords internes qui ne sont affectés (pas tous cependant) que d'un très léger renflement.

Rapports et différences: Avant de créer pour l'unique échantillon recueilli à Las Aras, une nouvelle espèce j'ai relu le texte de Angelis d'Ossat concernant *Montlivaultia* cf. *Kaufmanni* Koby, j'ai revu le texte et les figurations de Koby (Pol. crét. de la Suisse, p. 37, pl. III, fig. 7, 7a, 1896). L'espèce n'a pas été refigurée par de Angelis.

J'ai calculé les rapports $\frac{A}{H}$, $\frac{a}{A}$, $\frac{\text{fossete}}{A}$ pour l'échantillon de Koby et pour celui de de Angelis. Il existe beaucoup d'affinités entre *M. aragonensis* nov. sp., l'espèce de Koby et l'exemplaire catalan; le nombre de septes, leur répartition en systèmes sont à peu près identiques mais chez *M. aragonensis* le polypier, arqué à la base, est beaucoup moins élevé; le grand axe calicinal est plus grand que la hauteur, les côtes sont très inégales, l'ensemble du squelette est un peu moins robuste par suite d'une moindre épaisseur des éléments costo-septaux.

Conservation: En très bon état dans la même gangue marno-calcaire que celle des fossiles précédents.

Même faune associée.

Age géologique: Aptien supérieur.

2. *Montlivaultia Batalleri* nov. sp.

Pl. I, fig. 1 & 2

Holotype: coll. Hupé (Sorbonne).

Nombre d'échantillons: 1.

Dimensions:

| | | |
|-----------------------------|-----------|------------------------|
| Hauteur totale | 25 mm. | Angla apical : 42° |
| Diam. du calice | 36 mm. | Nombre de septes : 204 |
| Diam. de la fossette | 2 1/2 mm. | Nombre de côtes : 204 |

Description: Polypier trochoïde, droit, probablement fixé (la base de l'échantillon étant plus ou moins creusée en cupule par l'usure, il est impossible d'observer la forme du pédoncule et la grandeur de la cicatrice de fixation).

Calice: circulaire à plateau peu profond, subsuperficiel fossette circulaire également peu profonde.

Muraille parathécale recouverte d'une épithèque mince, peu plissée qui s'étendait jusqu'à 4 mm. seulement de l'ambitus calicinal.

Endothèque abondante, présente dans toute l'étendue du thécarium.

Exothèque constituée par de nombreuses traverses exothécales, dont quelques-unes très épaisses.

Côtes peu visibles (le polypier étant empâté par une gangue adhérente) mais observables près du bord calicinal et par une fenêtre creusée dans la gangue. Elles sont droites, libres, nombreuses et assez serrées, paraissent subégales dans la fenêtre qui s'ouvre près de la base mais sont d'épaisseur inégale près de l'ambitus; l'inégalité est peu accusée et existe soit de 2 en 2 soit de 4 en 4. Bord costal recouvert de dents fortes et nombreuses.

Appareil septal: Malgré la difficulté de l'observation on peut noter: septes nombreux, serrés, très inégaux et répartis en systèmes radiaires qui paraissent égaux; nombreux septes rudimentaires. Tous les septes sont compacts, droits, libres et assez épais même les septes rudimentaires.

Rapports et différences: Cette nouvelle espèce ne s'identifie à aucune des espèces aptiennes, urgo-aptiennes ou néocomiennes connues. Elle ne peut être rapportée ni aux espèces décrites par de Angelis ni à celles créées récemment par Mr. l'Abbé Bataller à qui j'ai le très grand plaisir de la dédier. Qu'il me soit permis de noter que parmi les espèces citées par de Angelis d'Ossat figure *Montlivaultia humilis* d'Orb. sp. (= *Ellipsosmilia humilis* d'Orb.); or l'espèce de d'Orbigny, dont j'ai pu étudier le type, appartient à un autre genre du sous-ordre des *Fungiidæ*, et ne se rencontre qu'au Cénomaniens. La seule comparaison des figures données par de Angelis et des nombreux spécimens d'*Ellipsosmilia humilis* me permet d'affirmer que l'espèce catalane est différente de celle de d'Orbigny.

Montlivaultia Batalleri possède à peu près même forme que *M. radians* de From. et Ferry, espèce bajocienne dont les septes sont aussi très nombreux, serrés et l'épithèque étalée jusqu'au voisinage du bord calicinal mais qui possède une fossette columellaire allongée et très étroite. Sa forme rappelle aussi celle de *Montlivaultia charcennensis* de From. du Corallien mais les septes sont plus nombreux, plus serrés et la fossette circulaire.

Aussi est-ce d'espèces jurassiques plutôt que crétacées que *Montlivaultia Batalleri* se rapproche le plus.

Conservation: Assez bon état, dans une gangue marno-calcaire gris foncé.

Age géologique: Aptien supérieur.

Localité: Région de Las Aras, ravin de Basop, au S. de Castéjon de Sos.

3. *Montlivaultia* sp.

Pl. II, fig. 5 & 6

Je rapporte au genre *Montlivaultia* Lamour. sans pouvoir le spécifier un fossile fortement empâté par la gangue et dont je n'ai pu observer la surface calicinale.

C'est un polypier droit, turbiné, fortement comprimé sur lequel j'ai relevé :

| | |
|--|------------------------------|
| Haut. totale | 25 mm. |
| Diam. du calice (sur la section polie) | { a. 31 mm. |
| | { A. 17 mm. |
| Nombre de septes | 72 environ |
| Long. de la fossette | 9 1/2 mm. |
| Rapport | $\frac{a}{A} = 0,55$ environ |

Calice: Elliptique.

Muraille: Parathécale recouverte d'une épithèque fortement plissée.

Endothèque abondante, répartie avec la même densité dans toute l'étendue du thécarium sauf dans la région très proche de la cavité axiale.

Les côtes sont inobservables.

Appareil septal constitué d'éléments compacts, très inégaux, de forme très variable et qui apparaissent sur la section polie soit droits, soit ondulés, ou avec l'aspect d'une ligne brisée formée de parties droites ou plus ou moins ondulées.

Les septes les plus âgés ont une section fusiforme mais les renflements sont beaucoup plus accentués sur l'ensemble des septes situés d'un côté du plan passant par le grand axe; de l'autre côté de ce plan ils restent beaucoup moins prononcés. Ces mêmes septes qui s'étendent sans anastomoses, jusqu'à la cavité axiale, présentent un bord interne assez fortement renflé.

Pas de columelle.

Faune associée: Celle du chap. I.

Age géologique: Aptien supérieur.

Fam. **LASMOGYRINAE** Vaughan & Wells 1943

Genre **Peplosmia** M. Edw. & H. 1850

SYNONYMIE

- 1850.—*Peplosmia* M. Edw. & H., Brit. Fos. Cor., Introd. p. XXV.
 1863.—*Peplosmia* de From., Pal. franç., Terr. Crét., p. 240.
 1884.—*Plesiophyllia* Koby, Mon. pol. foss. de la Suisse, p. 157.
 1905.—*Peplosmia* de Angelis d'Oss., Paleont. italica, p. 238.
 1943.—*Peplosmia* Vaughan & Wells, Rev. Geolog. Soc. of America, p. 161.

GÉNOTYPE

Peplosmia Austeni M. Edw. & H. 1850

Op. cit., p. 57, pl. X, fig. 1, 1a, 1b.

Du Cénomaniien (Upper greensand) de Haldon (Angleterre).

DIAGNOSE

Le genre est caractérisé par ses auteurs comme «ressemblant à *Montlivaultia* mais possédant une large columelle lamellaire».

Les caractères de *Plesiophyllia* Koby sont identiques à ceux de *Peplosmia Austeni*.

Remarque: Les espèces de ce genre peuvent être confondues avec certaines des espèces des genres *Axosmia*, *Pleurosmilia* de From. *Plesiosmia* Milasch. ou *Placosmia* M. Edw. & H.

Toute erreur peut être évitée lorsqu'il est possible d'observer l'ornementation du bord supérieur et des faces latérales des septes, la forme de la columelle et l'arrangement de l'appareil septal.

Chez *Axosmia* et *Pleurosmilia* le bord septal est entier et les granulations des faces latérales faibles et disposées sans ordre apparent (Vaughan & Wells identifient ces deux genres mais leur point de vue est très discutable car chez *Pleurosmilia* la columelle, sur toute sa hauteur, n'est que le prolongement d'un septe du premier ordre) la columelle substyliforme est épaisse tandis que *Peplosmia* possède un organe axial large et mince.

Plesiosmia, très voisin du genre *Axosmia*, possède comme lui un dissépimentarium périphérique qui ne se montre jamais chez *Peplosmia*.

Quant au genre *Plasmilia* nous avons montré (Rev. coll. Michelin pp. 47 et 48, 1941) que son génotype n'est probablement qu'une forme anormale de *Lasmogyra occitanica* Mich. Ce génotype est con-

servé au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, laboratoire de Malacologie, coll. Michelin.

Il existe quatre espèces de ce genre dans les matériaux recueillis par M. Hupé.

1. *Peplosmia Fromenteli* de Ang. d'Ossat 1905

Pl. I, fig. 14 et 15

SYNONYMIE

1905.—*Peplosmia Fromenteli* de Ang. d'Ossat 1905, op. cit., p. 242, pl. XVII (4), fig. 6a-c).

1937.—*Peplosmia Fromenteli* Bataller, Arxius, p. 261.

Remarques: Je rapporte à cette espèce 3 échantillons dont l'un, mal conservé, ne permet une détermination que par comparaison de la morphologie externe. Les 2 autres sont amputés de leur partie basale.

Tous deux sont légèrement arqués. Le plus gros d'entre eux montre sur sa cassure un appareil septal en bon état et une columelle tre, sur sa cassure, un appareil septal en bon état et une columelle celle figurée par de Angelis (pl. XVII, fig. 6). Cette légère différence, de même que la forme générale un peu plus élargie ne peut constituer un obstacle à la spécification car les figurations du créateur de l'espèce représentent celle-ci comme très polymorphe. Le rapport des axes calicinaux est $\frac{23}{35} = 0,66$ et celui de la longueur de la columelle au grand axe est $\frac{7}{35} = 0,2$; même dans la région voisine de la base, la columelle demeure indépendante. La muraille est parathécale mais il n'existe pas de dissépimentarium préphérique comme chez *Axosmia*, car l'endothèque existe sur toute l'étendue d'une section transversale, elle est seulement un peu moins abondante près de la cavité axiale.

Le plus petit des deux échantillons, en bon état, possède des dimensions comparables à celle de l'exemplaire figuré par de Angelis (pl. XVII, p. 7); il est un peu moins arqué à la base; son appareil septal présente une disposition identique.

En résumé les différences morphologiques entre les individus de

Catalogne et ceux d'Aragon ne dépassent pas les limites de variations possibles au sein d'une même espèce.

Nombre d'échantillons: 3.

Age: Aptien supérieur.

Localité: St.-Félix-de-Veri.

2. *Peplosmilia elliptica* nov. sp.

Pl. II, fig. 5, 6, 7 & 8

Holotype: coll. Hupé (Sorbonne).

Nombre d'échantillons: 4.

Dimensions:

| | 1er. éch. (type) | 2ème éch. |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Haut. totale | 20 mm. | 14 mm. |
| Angle apical | 72° | 67° |
| Diam. du calice } A) | 23 mm. | 20 mm. |
| } a) | 12 mm. | 13 mm. |
| Nombre de septes | 48 | 40 |
| Long. de la colum. | 8 mm. | 7 mm. |
| Rapport $\frac{\text{Colum.}}{A}$ | $\frac{8}{23} = 0.34$ | $\frac{7}{20} = 0.35$ |

Description: Polypier simple libre, d'assez petite taille, turbiné, très légèrement arqué dans le sens du petit axe du calice.

Calice elliptique, superficiel; plate-forme calicinale pouvant être fortement oblique au plan du grand axe du calice mais pouvant demeurer subperpendiculaire à ce plan. Fossette columellaire très étroite, allongée, superficielle.

Muraille parathécale sans dissépimentarium bien marqué; recouverte d'une épithèque forte pourvue de plis épais et peu nombreux.

Côtes à peine visibles, marquées par quelques saillies de faible longueur sur l'épithèque.

Appareil septal: 48 septes relativement minces, droits, indépendants, inégaux; leur bord supérieur, finement denté, leurs faces latérales recouvertes de granulations disposées en lignes verticales, subperpendiculaires au bord supérieur, tendant à former de fines stries.

Septes: Répartis en 12 systèmes subégaux; les 12 du premier ordre sont les plus longs mais ne se soudent pas à la columelle; ils sont claviformes; dans le milieu des intervalles compris entre deux plus grands septes, s'étendent les septes du second ordre presque aussi longs mais beaucoup plus minces que les premiers et sans renflement à leur bord interne; il existe enfin 24 septes de troisième

ordre, très minces, plus ou moins ondulés et dont la longueur peut atteindre la moitié de celle des plus âgés.

Columelle très large, très mince dont le sommet, jamais profondément situé, ne dépasse cependant pas le plan passant par le sommet des angles supéro-internes des septes.

Endothèque abondante, constituée par des dissépinements répartis dans tout le thécarium mais plus abondants et plus fortement obliques dans la région périphérique.

Pas d'*exothèque* à proprement parler; les structures observables entre les côtes, dans les rares régions où celles-ci sont mises à nu par usure de l'épithèque, ne sont que les extrémités des dissépinements de l'endothèque.

Rapports et différences: Par ses dimensions relativement faibles, sa forme turbinée et fortement comprimée, par la présence d'un organe axial relativement très long et mince, cette espèce diffère de toutes celles qui ont été décrites à ce jour. On ne peut songer à considérer les échantillons qui ont servi à créer notre nouvelle espèce comme des formes jeunes de *Peplosmilia catalaunica* de Angelis d'Ossat 1905 qui possède un appareil septal beaucoup plus robuste, une columelle plus épaisse et moins allongée et enfin une forme moins comprimée.

Conservation: En bon état dans une gangue marno-calcaire gris-noir.

Faune associée: Indiquée au chapitre I.

Age géologique: Aptien supérieur.

Localité: Las Aras.

3. *Peplosmilia subcónica* nov. sp.

Pl. I; fig. 21 & 22

Holotype: coll. Hupé (Sorbonne).

Nombre d'échantillons: 1.

Dimensions:

| | | | |
|-----------------|----------|----------|--|
| Haut. totale | ... | 26.5 mm. | Nombre de septes: 48+sept. rud. |
| Angle apical | ... | 90° | Long. de la colum.: 10 mm. |
| Diam. du calice | { A) ... | 24.5 mm. | Rapp. $\frac{\text{col. } 10}{A} = \frac{10}{31} = 0.32$ |
| | { a) ... | 31 mm. | |

Description: Polypier simple, libre, globuleux, subturbiné, dans son jeune âge possédant un angle apical très ouvert mais au-

dessus de 10 mm. environ de la base cet angle se réduit et maintient une valeur de 54° environ.

Calice largement elliptique (rapport $\frac{a}{A} = 0,8$ environ) sa plate-forme légèrement inclinée sur le plan du grand axe; fossette columellaire étroite et allongée.

Muraille parathécale recouverte d'une épithèque forte mais très peu plissée.

Endothèque abondante, constituée par des dissépiments épais, nombreux, ayant tendance à s'aligner pour former des cercles concentriques. On peut observer dans notre échantillon, un cercle complet, sans solution de continuité, formé par les dissépiments à mi-distance entre la muraille et la cavité axiale et créant ainsi une véritable muraille interne. Ne disposant que d'un seul exemplaire nous ne pouvons considérer cette dernière comme constituant un caractère spécifique; sa formation n'est peut-être qu'un accident résultant d'un arrêt de croissance suivi de reviviscence. Si la récolte de nouveaux individus venait confirmer la constance de ce caractère il y aurait lieu de faire un rapprochement entre cette espèce et certains *Amphias-trœidæ*.

Côtes peu visibles sous l'épithèque.

Appareil septal: L'état de conservation du calice qui est partiellement empâté par le gangue permet d'observer 48 septes bien développés et un certain nombre de septes rudimentaires dont il est impossible d'évaluer le nombre sans un polissage de la surface calicinale. Nous n'avons pu tenter cette opération qui aurait détruit une partie de l'unique exemplaire dont nous disposons.

Il existe 24 septes subégaux, relativement minces qui s'étendent jusqu'à la cavité axiale sans se souder à la columelle; leur bord interne très légèrement renflé; 24 autres septes plus minces et un peu moins longs au milieu des intervalles déterminés par les précédents; on observe enfin des septes rudimentaires et il est possible que leur nombre s'élève à 48. Tous les septes, même les plus petits, sont droits et leur épaisseur à peu près constante sur toute leur étendue sauf cependant celle des 24 plus grands qui s'élargissent brusquement à leur bord distal.

Columelle large, très mince, indépendante des septes; son bord supérieur est situé assez profondément au-dessous du plan passant par le sommets des angles supéro-internes des septes.

Endothèque abondante dans la région périphérique mais ne cons-

tituant pas de dissépimentarium; est plus rare dans la région interne comprise entre la cavité axiale et la muraille interne ci-dessus décrite.

Rapports et différences: Cette espèce qui diffère de *Peplosmilia catalaunica* de Anglis 1905, *Peplosmilia Thildoe* de Angelis 1905 ne peut se comparer qu'à *Peplosmilia iberica* de Angelis 1905 de l'Aptien de Catalogne. Sa forme est plus globuleuse plus trapue que celle des deux premières espèces, également catalanes et son squelette beaucoup plus délicat, sa columelle en particulier est plus allongée et beaucoup plus mince. Elle ne peut être confondue avec la troisième espèce qui est une forme fixée beaucoup plus élevée possédant elle aussi un squelette plus robuste.

Conservation en bon état dans une gangue marno-calcaire gris noir.

Faune associée indiquée au chapitre I.

Age géologique: Aptien supérieur.

Localité: Las Aras.

Remarque: Pas plus que le genre *Axosmilia* le genre *Peplosmilia* ne paraît représenté dans les couches aptiennes du Texas. Il semble d'ailleurs que des espèces aptiennes de ce genre n'aient été signalées qu'en Catalogne.

4. *Peplosmilia catalaunica* de Angelis d'Ossat

Pl. III, fig. 1 & 2

A cette espèce, je rapporte un échantillon en bon état mais dont la muraille est assez fortement empatée par la gangue.

Sa forme générale est un peu différente de celle du type, le pédoncule ne paraît pas arqué et la cicatrice de fixation n'est pas observable.

A l'ambitus, le calice irrégulièrement elliptique est plus ou moins lobé.

Les septes les plus âgés (ceux des 1er., 2ème. et 3ème. ordre) ont une section fusiforme accentuée et le bord supérieur de tous les éléments de l'appareil septal est assez fortement convexe.

La columelle est relativement mince et peu large; son bord supérieur est situé assez profondément au-dessous du plan passant par les sommets des angles supéro-internes des septes.

Même localité, même faune associée, même âge géologique que les espèces précédentes du même genre.

Fam. **TROCHOSMILIIDAE** Pourtalès 1871

Genre **Trochosmilia** M. Edw. & H. 1848

SYNONYMIE

- 1816.—*Turbinolia* (pp.) Lamarck, Hist. des an. s. vert., t. II, p. 231.
 1849.—*Trochosmilia* M. Edw. & H., C. R. Ac. sc., vol. XXVII, p. 467.
 1849.—*Acrosmilia* (pp.) d'Orb., Note sur des Pol. foss., p. 5.
 1849.—*Lasmophyllia* (pp.) d'Orb., Note sur des Pol. foss., p. 6.
 1850/1854.—*Trochosmilia* M. Edw. & H., Brit. Foss. Cor., Introd., p. XXIV.
 1857.—*Trochosmilia* M. Edw., Hist. nat. des Cor., t. II, p. 151.
 1884.—*Trochosmilia* Duncan, Revis., p. 51.
 1900.—*Trochosmilia* Gregory, Jur. Fauna of Cutch, Palæont. Ind., ser. IX, vol. II, part. II, p. 78.
 1943.—*Trochosmilia* Vaugh. & Wells, Revis., Geog. Soc. of America, N° 44, p. 185.

GÉNOTYPE

Turbinolia corniculum Mich.

(Icon. Zooph.), p. 267, pl. 61, fig. 39.

De l'éocène de Jarrier, près de Nice (Alpes Maritim es).

Remarque I: Les auteurs ne sont pas d'accord sur le choix du génotype.

Félix (Foss. Catal., Pars 28, p. 210, 1925) propose *Trochosmilia Faujasi* M. Edw. & H.; Vaughan & Wells, plus récemment, ont adopté *Turbinolia cornicula* Mich. Le choix des auteurs américains est justifié par la priorité. A l'appui de leur courte diagnose de 1849 (op. cit. p. 467) M. Edwards et Haime n'ont donné comme exemple, qu'une seule espèce: *Turbinolia corniculum* Mich. Ils ont ainsi fixé le génotype car c'est seulement en 1850/1854 (Brit. Foss. Cor. p. XXIV) qu'à la suite d'une diagnose un peu plus complète, ils ont indiqué comme «typ. sp. *Trochosmilia Faujasi*, M. Edw. & H.». Félix n'a tenu compte, sans doute, que de ce dernier travail pour choisir *Tr. Faujasi* comme génotype. Pour obéir aux règles fixées il est nécessaire de s'en tenir au premier type fixé par les créateurs du genre et conserver *Turbinolia corniculum* Mich. d'autant plus qu'au moment de sa désignation cette espèce était décrite et figurée.

Remarque II: J'ai eu la possibilité d'étudier *Trochosmilia Faujasi* M. Edw. & H. conservé dans la coll. Michelin (Mus. d'Hist. nat. de Paris, Lab. de Malacologie) mais je n'ai pas encore pu retrouver dans la même collection, qui est en cours de classement au moment où paraissent ces Notes, la *Turbinolia corniculum*. La comparaison de la

figuration de cette dernière avec l'exemplaire de *Troch. Faujasi* me permet de penser que les deux espèces diffèrent quant à la structure de la muraille. Il est possible qu'une modification systématique s'impose quand sera mieux connue la structure de *Turbinolia corniculum*.

DIAGNOSE

J'adopterai provisoirement celle des auteurs car la diagnose originale de M. Edwards et Haime: «diffère du précédent (1) par l'absence de columelle» est insuffisante. Je n'accepterai dans le genre *Trochosmilia* que les espèces possédant: un polypier simple, fixé ou libre, turbiné, trochoïde ou cylindrique; une muraille septothécale sans épithèque ou avec une enveloppe épithécale soudée à la muraille et faisant corps avec elle; des septes compacts, composés de trabécules simples; un bord septal supérieur inerme ou pourvu de dents très faibles; des faces latérales ornées de simples granulations disposées sans ordre ou alignées en rangées subparallèles au bord supérieur; une endothèque abondante; pas de columelle.

Je rapporte à ce genre trois espèces de l'Aragon dont deux reconnues en Catalogne par de Angelis.

1. ? *Trochosmilia Neviani* de Ang. d'Ossat 1905

Pl. I, fig. 16, 17, 18, 19 et 20

Les échantillons récoltés (une quinzaine) présentent tous les caractères décrits par de Angelis et s'identifient à ses figurations.

Polypier pédicellé, comprimé, arqué à la base dans le plan du petit axe calicinal et présentant sur toute la hauteur, de petits anneaux d'accroissement peu profonds.

Muraille parathécale à laquelle est soudée intimement une enveloppe épithécale, composée de plusieurs couches, mais qui laisse apparaître la costulation dans les régions où elle est détruite.

Les côtes nombreuses, très denses, sont subégales ou très faiblement inégales de 2 en 2 ou de 4 en 4; sur le bord externe des mieux conservées d'entre elles apparaît une file longitudinale de fines granulations.

Calice ovale à plate-forme plus ou moins superficielle; fossette columellaire petite, allongée et étroite.

(1) il s'agit de *Cylicosmilia*

Appareil septal caractérisé par sa légèreté. Tous les septes sont minces et bien développés mais inégaux suivant les ordres et plus ou moins ondulés.

Sur l'échantillon figuré et usé dans un plan parallèle à celui de l'ambitus calicinal on compte, sur la section ($A=22$ mm. ; $a=17$ mm.) environ 160 septes (v. pl. I, fig. 18). Les septes les plus longs et les plus épais sont espacés de 4 en 4. Au milieu de l'intervalle compris entre deux d'entre eux se trouve un septé plus ou moins épais et de très peu moins allongé puis de chaque côté de ce dernier un septé plus mince de longueur très variable ($1/5$ à $4/5$ de la longueur des plus grands).

Figuration: Nous reproduisons (pl. I), trois échantillons pour montrer qu'il s'agit bien de l'espèce créée par de Angelis. La figure 17 est comparable aux figures 3a, 3b, 3c, données par cet auteur, pl. XV ; la fig. 20 représente un échantillon plus jeune ; enfin la fig. 19 montre l'individu qui a fourni une section transversale.

Localité: Las Aras (Georges de Grabas à l'Esera).

Age géologique: Aptien supérieur.

Remarque: C'est avec doute que nous classons cette espèce dans le genre *Trochosmilia*. Nous avons indiqué dans la diagnose qui est celle admise par les auteurs, que la muraille des *Trochosmilies* est septothécale et nous avons reconnu, chez *Tr. Nevianii* de Angelis, une muraille parathécale. Son attribution provisoire au genre *Trochosmilia* est dûe :

1. À ce que la structure de la muraille n'est pas connue chez le géotype.

2. À ce que nous avons cru devoir conserver le genre adopté par de Angelis jusqu'à ce qu'une étude ultérieure permette de reviser et de reclasser les espèces du g. *Trochosmilia*.

2. *Trochosmilia Portisi* de Ang. d'Ossat 1905

Pl. I; fig. 3 & 4

Nous attribuons à cette espèce un échantillon qui, bien que privé de son pédoncule, présente les mêmes caractères que ceux reconnus par de Angelis et s'identifie à sa figuration (pl. XV, fig. 2). Le calice étant complètement empâté par la gangue nous n'avons pu examiner l'appareil septal que sur la cassure de la base.

Localité: Gorges de Grabas à l'Esera.

Remarque: Les caractères externes de la muraille et de l'épithèque paraissent identiques à ceux de l'espèce précédente. Nous ferons donc, quant à l'attribution générique, les mêmes réserves que pour celle-ci.

3. *Trochosmilia* sp.

Pl. I, fig. 9, 10 et 11

Nous figurons l'un des deux échantillons récoltés à Las Aras parce que ceux-ci nous paraissent identiques à celui qu'a reproduit de Angelis d'Ossat (pl. XV, fig. 6 a-c) sans le spécifier. Il est comme lui arqué à la base dans le plan du grand axe calicinal mais il nous paraît posséder dans sa structure murale et son appareil septal une grande analogie avec? *TROCHOSMILIA NEVIANII*.

Fam. **AMPHIASTRÆIDAE** (Ogilvie 1896)

Genre ***Axosmilia*** E. & H. 1848

SYNONYMIE

- 1840.—*Caryophyllia* (pp.) Mich., Icon. Zooph., p. 9.
 1848.—*Axosmilia* M. Edw. & H., C. R. Ac. Sc., t. XXVII, p. 467.
 1848.—*Axosmilia*, M. Edw. & H., Ann. sc. nat., 3ème série, t. X, p. 261.
 1851.—*Axosmilia* d'Orb., Cours élém. Paléont., t. II, p. 161.
 1854.—*Axosmilia* M. Edw & H. Brit. Foss. Cor., p. XXVI.
 1857.—*Axosmilia* M. Edw., Hist. nat. des Cor., t. II, p. 182.
 1865.—*Axosmilia* de From. & Ferry, Pal. franç. terr. jur., p. 82.
 1888.—*Axosmilia* Koby, Pol. jur. de la Suisse, p. 81.
 1905.—*Axosmilia* de Angelis d'Ossat, Paléont. italica, vol. XI, p. 236.
 1943.—*Axosmilia* Vaughan et Vells, Revis..., Geol. Soc. of America, p. 232.

GÉNOTYPE

Caryophyllia extintorium Mich. 1840

Du Bajocien de Bayeux, St-Vigor et Croisille (Calvados).

DIAGNOSE

Je n'ai pu étudier le type de Michelin; j'adopte la diagnose de Koby (1880, p. 41) amendée par de Angelis d'Ossat (1905, p. 236).

Remarque: Les espèces aragonaises d'*Axosmilia* présentent les caractères indiqués par ce dernier auteur: columelle styliforme, aplatie (sa section est alors elliptique); traverses surtout développées dans

la région périphérique, rares dans la région interne mais je fais une réserve quant à l'épithèque. Cette structure peut être assez mince et mouler les côtes qui sont plus ou moins apparentes. A noter enfin la présence de nombreux plis transversaux dont l'ensemble donne au polypier l'aspect bien connu des Rugueux du Paléozoïque.

Trois espèces de ce genre ont été reconnues.

1. *Axosmilia Bofilli* de Ang. d'Oss. 1905

Pl. III, fig. 6 & 7

A cette espèce je rapporte un échantillon dont les dimensions sont plus faibles que celles du type mais qui, comme ce dernier présente :

Une forme turbinée (angle apical de 40° environ);

une épithèque relativement mince richement plissée sur un côté, moins fortement sur l'autre;

des côtes épaisses et une exothèque abondante bien visibles dans les régions que l'usure a privées d'épithèque;

un calice largement elliptique (rapport des axes $\frac{a}{A} = \frac{19}{23} = 0,83$);

un appareil septal à symétrie 12 et constitué de 12 septes claviformes s'étendant jusqu'à la cavité axiale sans se souder à la columelle, 12 septes un peu moins longs, moins épais et cunéiformes et un nombre indéterminé de septes rudimentaires; l'ensemble des septes réparti en 12 systèmes (en bref disposition septale identique à celle du génotype);

une muraille parathécale, constituant un véritable dissépimentarium périphérique, revêtue d'une épithèque plaquée;

une columelle fortement aplatie et assez allongée, le rapport de sa longueur à celui du grand axe étant: $\frac{\text{col.}}{A} = \frac{3}{32} = 0,13$.

A noter que, dans la profondeur du thécarium, cette columelle se soude aux deux plus grands septes opposés situés, comme elle, dans le plan du grand axe, tandis que les 10 autres septes du premier ordre demeurent indépendants de l'organe axial.

2. *Axosmia aragonensis* nov. sp.

Pl. III, fig. 3 & 4

Holotype: coll. Hupé (Sorbonne).*Nombre d'échantillons*: 2.*Dimensions*:

| | | |
|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Haut. totale | 37 mm. | Angle apical: 40° |
| | | Rap. $\frac{A}{a} = 0.72$ |
| Diam. du calice | } A 25 mm. a 18 mm. | Rap. $\frac{\text{col.}}{A} = 0.12$ |
| Long. de la colum. | | 3 mm. |

Descriptions: Polypier turbiné recouvert d'une épithèque mince, relativement peu plissée, s'étendant jusqu'au bord calicinal.

Muraille parathécale constituée par un dissépimentarium moins développé que dans l'espèce précédente.

Côtes bien visibles, subégales, à bord mince et subtranchant.

Appareil septal constitué par 48 septes bien développés, inégaux et répartis en 12 systèmes égaux. Les 12 septes du premier ordre et les 12 du second sont subégaux en longueur et en épaisseur; seuls sont clasiformes les 12 premiers, les autres sont cunéiformes; les septes du 3ème. ordre, au nombre de 24, ne sont plus rudimentaires mais la longueur de leur bord supérieur atteint le 1/3 de celle des plus grands; pas de septes de quatrième ordre.

Columelle forte; son épaisseur est de 1 mm. au moins. Elle reste, même observée à une assez grande profondeur, indépendante des septes, y compris les deux septes opposés du premier ordre situés dans le plan du grand axe calicinal.

Rapports et différences: Espèce voisine de *A. Bofilli*. Elle en diffère par la plus faible épaisseur des côtes, la quasi-égalité des septes des premier et second ordre, le développement complet des septes du troisième ordre et par une columelle plus épaisse et indépendante, tout au moins jusqu'à une certaine profondeur, des septes.

Conservation et gangue: Fossiles en bon état dans une gangue constituée par des marno-calcaires gris noir.

Localité. Type: Las Aras, rive gauche de l'Esera, entre Castejon et Campo.

Faune associée: (V. chap. I).

Age géologique: Aptien supérieur.

Remarque: Cette espèce n'a été recueillie que dans la seule localité ci-dessus indiquée.

3. *Axosmilia elongata* nov. sp.

Pl. III, fig. 8 & 9

Holotype: coll. Hupé (Sorbonne).*Nombre d'échantillons*: 1.*Dimensions*:

| | | |
|---------------------------|----------|--|
| Haut. totale | 52 mm. | Angle apical : 42° |
| Diam. du calice | 20 mm. | Rapport $\frac{\text{col.}}{A} = 0.11$ |
| Long. de la colum. | 2.25 mm. | |
| Larg. de la colum. | 1.3 mm. | Nombre de septes : 80 environ |

Description: Polypier turbiné à la base puis subcylindrique. Régulièrement turbiné sur une hauteur de 15 à 16 mm. à partir de la base, le polypier augmente ensuite très faiblement de diamètre (d. à 15 mm. de la base : 17,5 mm.; d. du calice : 20 mm.).

Épithèque assez épaisse et très richement plissée. Entre de gros plis, distants de 2 à 3 mm. s'observent des plis beaucoup plus fins au nombre de 2 à 5 dans l'espace plus ou moins concave compris entre deux gros plissements.

Les côtes, moulées par l'épithèque, forment à la surface de celle-ci, de légères et nombreuses stries égales et arrondies.

Appareil septal: Difficile à observer même sur une section polie en raison de la recristallisation prononcée et de la couleur presque identique de la gangue et du squelette. Il apparaît constitué de 20 systèmes égaux renfermant chacun 4 septes (en tout 80 lames septales). On observe 20 septes subégaux en longueur et en épaisseur dont le bord interne est seulement arrondi mais non claviforme; ces 20 éléments s'étendent, sans se souder à la columelle, jusqu'à la cavité axiale dont la section est légèrement elliptique; ils sont relativement épais. Dans l'intervalle entre deux d'entre eux on observe, au milieu, un septe un peu moins épais et moins long puis de chaque côte de celui-ci un septe plus mince dont la longueur est le quart de celle du rayon calicinal. Il est possible que le nombre de septes soit supérieur à celui indiqué car des septes rudimentaires existent sans doute en dehors de ceux qui ont été dénombrés.

Columelle relativement épaisse et peu allongée, à section largement elliptique, compacte.

Rapports et différences: Par sa forme allongée, devenant assez rapidement subcylindrique, par l'agencement de son appareil septal et par sa fine et régulière costulation, cette espèce diffère de toutes

celles qui ont été décrites à ce jour. Elle n'est pas sans analogie morphologique avec *Peplosmilia Fromenteli* de Angelis d'Oss. 1905 mais elle ne peut être confondue avec celle-ci; sa forme demeure droite, son épithèque est plus développée, beaucoup plus plissée, ses côtes plus fines, plus nombreuses et plus denses; son appareil septal plus fort mais par contre l'endothèque est beaucoup moins riche en dissépiments et la muraille paraît formée à la fois par le rapprochement des septes, épaissis à leur bord distal, et par des dissépiments non associés en dissépimentarium.

Conservation: Bonne dans une gangue marno-calcaire gris-noir.

Faune associée: Celle indiquée au chapitre I.

Age géologique: Aptien supérieur.

Remarque: Le genre *Axosmilia* ne paraît pas représenté, dans les formations américaines. Il n'est pas signalé par Wells dans les couches Aptiennes de Glen Rose (Texas).

Genre MITRODENDRON (Quenstedt 1884)

GÉNOTYPE

Lithodendron mitratum Quenst. 1858

Du Portlandien de Natheim (Württemberg).

SYNONYMIE

1881.—*Mitrodendron* Quenst., Petrefact. Deutschl., t. VI, p. 731.

1897.—*Auslastœa* Ogilvie. Die Korallen der Stramb. Schichten, Palœont. Studien, 7ème Abt., p. 107.

1943.—*Mitrodendron* (Quenst.), Vaugh. & Wells, Rev. of Scleract., Geol. Soc. of America, N° 44, p. 231.

Remarque: C'est avec doute que doit être admise la synonymie d'*Auslastœa* et de *Mitrodendron* proposée par Vaughan et Wells. Les deux genres ont beaucoup d'affinités, mais —et nous n'avons pu en juger que par les figurations— il existe entre eux une différence importante résultant du mode de bourgeonnement. Chez *Mitrodendron*, les calices sont groupés en petites séries, disposés en faisceaux et unis par leurs murailles sans coenenchyme intermédiaire; chez *Auslastœa*, ils sont généralement isolés et séparés de la muraille par un important tissu vésiculeux.

L'espèce récoltée en Aragon présente les caractères du g. *Mitrodendron*, c'est:

Mitrodendron cretacea nov. sp.

Pl. III, fig. 11 & 12

Holotype: coll. Hupé (Sorbonne)*Nombre d'échantillons*: 1.*Dimensions*:

| | |
|--|-------------|
| Haut. totale de la colonie | 110 mm. |
| Long. de la surf. calicinale | 85 mm. |
| Larg. de la surf. calicinale | 78 mm. |
| Larg. des interv. entre les colonnes | 4 à 9 mm. |
| Dist. moyenne des colonnes c. à c. | 10 à 16 mm. |
| Nombre de septes dans 1 cal. (en lames minces) | 78 environ |

Description: Colonie élevée, subphacéloïde, constituée par des colonnettes résultant d'un bourgeonnement intracalical et renfermant de un à cinq polypières à l'intérieur d'une épithèque commune.

Les colonnettes sont fortement saillantes sur la surface calicinale; il est malheureusement difficile de mesurer la valeur de leur partie libre, car leur bord supérieur a été fortement abrasé. Elles sont entourées d'une épaisse épithèque, parfaitement lisse, à la surface de laquelle s'inscrivent les côtes sous forme de rides longitudinales très peu proéminentes et qu'il est impossible de dénombrer. La section de ces colonnettes est extrêmement irrégulière et tourmentée.

On compte, à la partie supérieure de chacune d'elles, de un à cinq calices dont l'ambitus est parfois irrégulier; on peut cependant observer un calice initial de forme plus régulière subelliptique et des calices-fils souvent très allongés et très étroits.

L'appareil septal que nous avons observé en lame mince est bien, comme chez les *Amphiastrœidae*, disposé en symétrie bilatérale et possède ainsi que la plupart des *Rugueux* du Paléozoïque, un septe cardinal plus long que tous les autres; de chaque côté du plan de symétrie qu'il détermine les autres septes d'un même ordre ont une largeur décroissante. À l'opposé du septe cardinal, existe un septe antipode plus large que les septes latéraux placés de chaque côté de lui et sa largeur est environ les $\frac{2}{3}$ de celle du cardinal. L'excentricité des calices est ainsi bien nette mais cependant moins prononcée que chez certains autres *Amphiastrœidae*.

Autant que l'état de conservation du fossile permet d'en juger, les septes ont même épaisseur mais paraissent, en largeur, inégaux de 2 en 2.

La *muraille* est peut-être septohécale mais l'épithèque lui est intimement soudée.

L'endothèque, très développée, est constituée par de nombreuses traverses développées dans toute l'étendue du thécarium; plus abondantes dans la région périphérique, moins nombreuses près de la cavité axiale.

Il n'existe pas de *columelle*.

Rapports et différences: La comparaison de cette nouvelle espèce est rendue facile du fait que l'on connaît seulement quatre représentants du genre (si l'on admet la synonymie avec *Aulastræa* Ogilvie). C'est avec *M. pullulans* Quenst. que *cretacea* présente le plus d'affinités. Elle en diffère par le diamètre plus faible des colonnettes et leur irrégularité, par l'existence d'un plus petit nombre de centres calicinaux dans chaque série; les calices sont plus petits et présentent des septes plus minces et plus nombreux.

Conservation: Assez bon état, la recristallisation est trop avancée pour qu'il soit possible, en lames minces, de faire des observations très précises.

Gangue: Marno-calcaire gris-noir comme à Las Aras.

Localité: Tozal del Llun (au S. de Castejon de Sos, province de Huesca, Espagne).

Age géologique: Aptien supérieur.

Faune associée: La même que celle de Las Aras.

Remarque: *Mitrodendron cretacea* est la première espèce cretacée qu'on connaisse de ce genre qui jusqu'à ce jour était considéré comme jurassique supérieur.

CONCLUSIONS

L'étude de cette petite faune de l'Aragon apporte les résultats suivants:

1) Sur 26 espèces reconnues, 7 sont communes à la faune d'Anthozoaires de la Catalogne étudiée par de Angelis.

2) Dans la faune catalane, le nombre d'espèces isolées est deux fois plus élevé que celui des espèces coloniales, le rapport est le même pour l'Aragon ce qui indique des conditions bathymétriques identiques.

3) La prédominance des polypiers simples est aussi l'indice que les récifs aragonais comme ceux de Catalogne étaient situés à une

profondeur relativement grande (100 à 200 m.) et supérieure à celle des récifs des mers chaudes actuelles qui ne dépasse pas 80 m.

4) Il existe un nombre peu élevé d'espèces à septes perforés et à synaptiques.

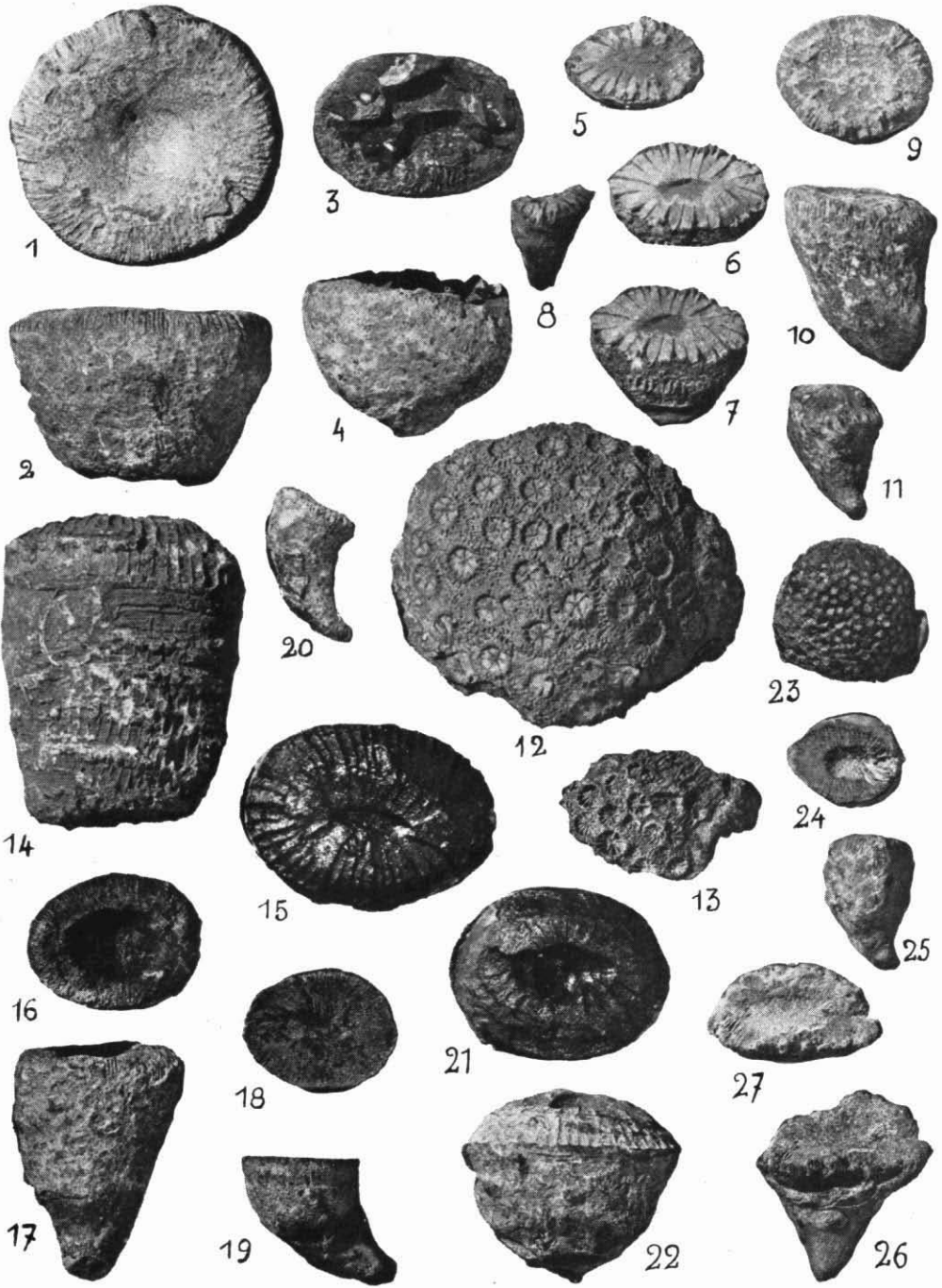
5) La présence des genres *Axosmia*, *Plesiosmia*, *Peplosmia*, *Montlivaultia*, *Mitrodendron*, qui fournissent la moitié des espèces de cette faune, imprime à celle-ci un caractère jurassique, caractère accusé d'autre part par la présence de Stylines et surtout par celle de *Mitrodendron* qui apparaît comme une relique au sein d'un récif crétacé.

6) La découverte d'un genre nouveau *Cyathophoropsis* qui présente à la fois les caractères de *Cyathophora* et de *Stylocoenia* apportera un élément nouveau à l'établissement de la phylogénie des Anthozoaires.

7) La reconnaissance de treize espèces nouvelles permettra une comparaison plus précise entre les faunes, mal connues ou incomplètement étudiées, du crétacé inférieur et de l'Aptien en particulier.

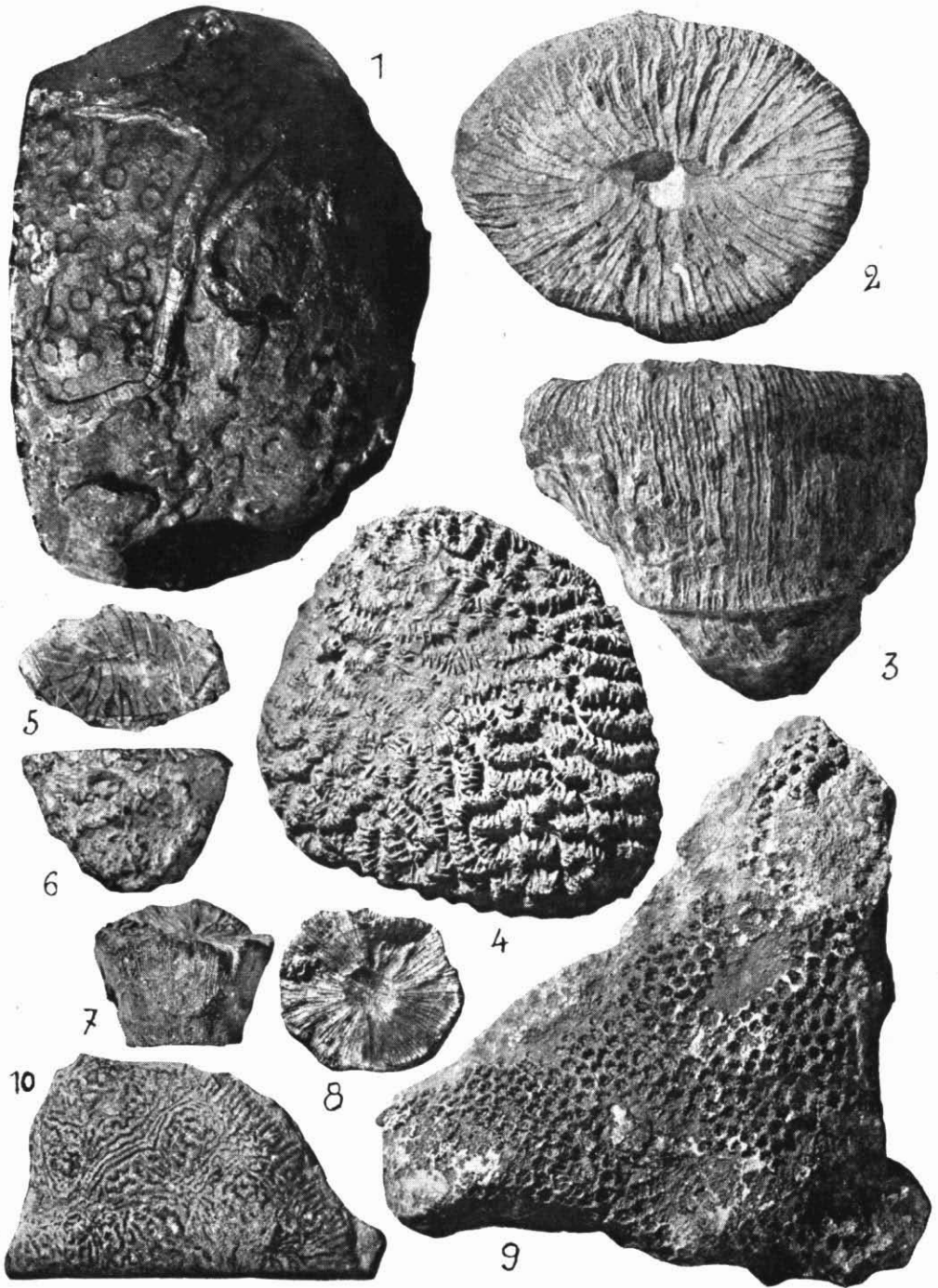
8) L'existence, au sommet du crétacé inférieur, du genre *Mitrodendron* que l'on pouvait considérer comme éteint au Jurassique.

PLANCHE I



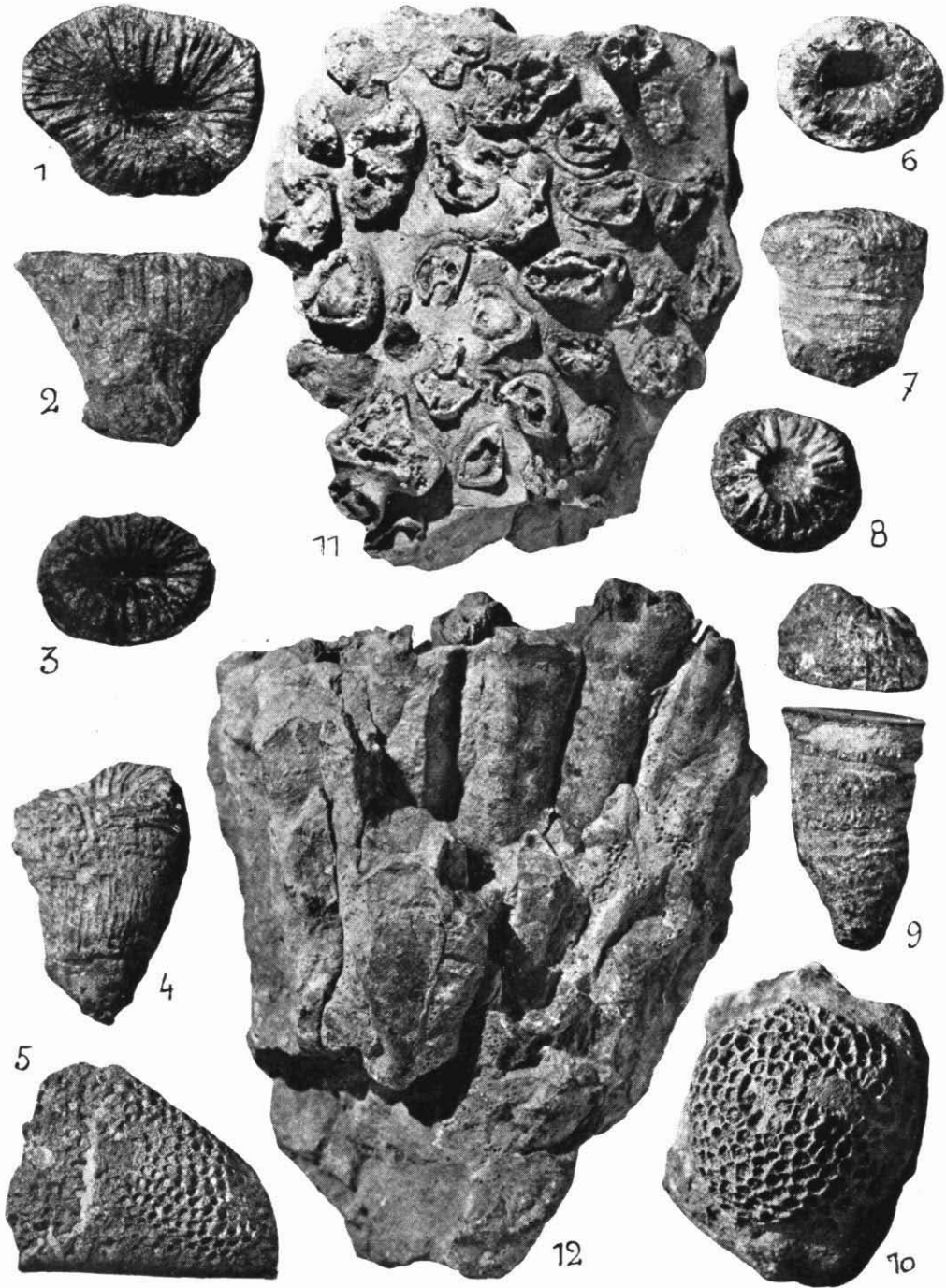
P. Hupé - J. Alloiteau - Polipiers du Gargasien-aragonais

PLANCHE II



P. Hupé - J. Alloiteau - Polypiers du Gargasien aragoais

PLANCHE III



P. Hupé - J. Alloiteau - Polypiers du Gargasien aragonais

PLANCHE I

- Fig. 1 & 2.—*Trochosmia Batalleri* nov. sp. Ravin de Basop (au S. de Castejon de Sos).
- » 3 & 4.—*Trochosmia Portisi* de Angelis : Gorges de Gabas à l'Esera.
- » 5 à 8.—*Peplosmia elliptica* nov. sp. Las Aras, 6 & 7 holotype vu de dessus et de face côté arqué à la base, 5 et 8 autre spécimen vu de dessus et de profil.
- » 12. —*Stylina aragonensis*, nov. sp. Las Aras.
- » 13. —*Stylina*, sp. Las Aras.
- » 14 & 15.—*Peplosmia Fromenteli* de Angelis, St-Félix de Véri.
- » 16 à 20.—? *Trochosmia Nevianii* de Angelis; Gorges de Gabas à L'Esera; 18 et 19 représentent la région pédonculaire d'un échantillon qui a été poli dans un plan perpendiculaire à l'axe, la surface polie est figurée en 18.
- » 21 & 22.—*Peplosmia subconica* nov. sp. Las Aras.
- » 23. —*Cyathophoropsis Hupei* nov. gen. nov. sp.; petite colonie provenant du même gisement que l'holotype : Las Aras.
- » 24 à 27.—? *Antilloseris*, sp. Las Aras.

PLANCHE II

- Fig. 1. —*Stylina pyrenaica* nov. sp. Las Aras.
- » 2 & 3.—*Montlivaultia aragonensis* nov. sp. St-Félix de Véri.
- » 4. —*Eugyra arasensis* nov. sp. à l'W. de Las Aras.
- » 5 & 6.—*Montlivaultia* sp.; 5 représente une section polie horizontale effectuée sur l'échantillon figuré en 6; Las Aras.
- » 7 & 8.—*Trochoseris Hupei* nov. sp., S. de Las Aras.
- » 9. —*Astrocoenia* sp., Tozal del Llun.
- » 10. —*Eugyra pusilla* Koby, var. *paucisepta* de Angelis; Ravin Poult orange.

NOTE.—Toutes les figurations sont en Cr. nat.

PLANCHE III

- Fig. 1 & 2.—*Peplosmia catalaunica* de Angelis; Las Aras.
- » 3 & 4.—*Axosmia aragonensis* nov. sp. Rive gauche de l'Esera, entre Castejon et Campo.
- » 5. —*Cyathophoropsis Hupei* nov. su.; Holotype; Las Aras.
- » 6 & 7.—*Axosmia Bofilli* de Angelis; Las Aras.
- » 8 & 9.—*Axosmia elongata* nov. sp., rive dr. du B^o N. de St-Félice à St-Martin.
- » 10. —*Stephanocoenia aragonensis* nov. sp., Las Aras.
- » 11 & 12.—*Mitrodendron cretacea* nov. sp., Tozal del Llun, au sud de Castejon de Sos.

BIBLIOGRAPHIE

A. — STRATIGRAPHIQUE

- (1) G. ASTRE.—Les faunes de Pachyodontes de la Province catalane entre Segre et Frasser. Bull. Soc. Hist. Toulouse, t. 64, 1.er fas., 1932.
- (2) M. DALLONI.—Etude géologique des Pyrénées de l'Aragon. Marseille, 1910.
- (3) CH. JACOB & P. FALLOT.—Etude sur les Rhynchonelles portlandiennes, néocomiennes et mésocrétacées du S.E. de la France. Mém. Soc. Paléont. Suisse, t. XXXIX, 1913.
- (4) L. MENGAUD.—Recherches géologiques dans la région cantabrique. Toulouse, 1920.
- (5) P. MISCH.—Der Bau der Mittleren Süd-pyrenäen. Abhandl. d. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, ser. III, Heft 12, 1934.

B. — PALÉONTOLOGIQUE

- (1) ANGELIS D'OSSAT, G.—Coralli del cretacico inf. della Catalogna. Palæont. Italia, vol. XI, Pise, 1905.
- (2) BATALLER, J. R.—Contribución al estudio de los políperos cretácicos de Cataluña. Ibérica, núm. 1.103, Barcelona, 1936.
- (3) BATALLER, J. R.—La fauna corallina del Cretàic de Catalunya i regions limítrofes. Extr. d'Arxius de l'Escola Sup. d'Agricultura (nov. ser., vol. III, fasc. 1, Barcelona, 1937.
- (4) DÉFRANCE.—Dictionn. des sc. nat., Paris, 1826.
- (5) DUNCAN, P. M.—On the Older Tertiary formations of the West-Indian Islands. Quat. Journ. Geol. Soc., t. XXIX, Londres, 1873.
- (6) DUNCAN, P. M.—A. Revis. of the Famil. a. Genera of the Sclerodermic Zoanth. Ed. et H., or Madreporaria. Journ. of the Linn. Soc. Zool., vol. XVIII, Londres, 1884.
- (7) EICHWALD, ED. D'.—Lethæa rossica ou Paléontologie de la Russie, t. II, Stuttgart, 1865-1869.
- (8) ETALLON, A.—Etudes paléontol. sur le H^t Jura. Rayonnés du Corallien. Mém. de la Soc. d'émul. du Doubs, vol. III, 1858.
- (9) FERRY, DE.—Bull. Soc. linn. de Normandie, vol. VII, 1862.
- (10) FERRY, DE.—Ann. de l'Acad. de Mâcon, vol. IX, Mâcon, 1870.
- (11) FROMENTEL, E. DE.—Introduction à l'étude des polypiers foss., Paris, 1858-1861.
- (12) FROMENTEL, E. DE.—Paléont. franç., Terr. Crét., Zoophytes, t. VIII, Paris, 1862-1887.
- (13) GREGORY, J. W.—Jurassic Fauna of Cutch, Palæont. Indica, ser. IX, vol. II, part. II, Calcutta, 1900.
- (14) KARAKASCH, N. J.—Le crétacé inf.^r de Crimée et sa faune. Travaux de la Soc. Imp. des Natur. de S^t Pétersbourg, vol. XXXII, livret 5, S^t Pétersbourg, 1907.
- (15) KOPY, F.—Monog. des polyp. jurass. de la Suisse. Mém. d. la Soc. Paléont. Suisse, vol. VII à XVI, Genève, 1880-1889.
- (16) KOPY, F.—Monog. des polyp. crétaç. de la Suisse. Mém. de la Soc. Paléont. Suisse, vol. XXII à XXIV, Genève, 1898.
- (17) LADOUCEFFE.—Histoire des Htes.-Alpes, 1834.
- (18) LAMARCK, J. B.—Système des anim. sans vert., Paris, 1801.
- (19) LAMARCK, J. B.—Histoire des anim. sans vert., Paris, 1816.
- (20) LAMOUREUX, J.—Exposit. méthod. des genres de l'ordre des polypiers, Paris, 1821.
- (21) MALLADA, L.—Catálogo general de las especies fósiles encontradas en España. Madrid, 1892.

- (23) MICHELIN, HARD.—Iconogr. zoophyt., Paris, 1840-1847.
- (24) MILASCHEWITSCH, CONST.—Die Korallen der Nattheimer. Schichten, Palæontographica, vol. XXI, Cassel, 1875-1876.
- (25) MILNE EDWARDS, H.—Hist. nat. des Cor., t. II, Paris, 1857.
- (26) MILNE EDWARDS et HAIME, J.—Observat. sur les polypiers, etc..., C. R. Ac. c., vol. XXVII, Paris, 1848.
- (27) MILNE EDWARDS et HAIME, J.—Observations (suite) et Note, etc..., C. R. Ac. Sc., vol. XXIX, Paris, 1849.
- (28) MILNE EDWARDS et HAIME, J.—Recherches sur la structure et la classification des polypiers récents et fossiles, Ann. des Sc. nat., 3ème sér., t. IX à XVI, Paris, 1848-1851.
- (29) MILNE EDWARDS et HAIME, J.—Monogr. des polypiers foss. des terr. paléoz., Archives du Mus. d'Hist. nat., t. V, Paris, 1851.
- (30) MILNE EDWARDS et HAIME, J.—Monogr. of the Brit. Foss. Corals, Palæontog. Soc., Londres, 1850-1854.
- (31) OGLIVIE, MARIA.—Microscopic a. Systematic Study of Madreporarian types of Corals, Phil. Trans. Roy. Soc., Londres, 1895.
- (32) OGLIVIE, MARIA.—Die Korallen der Stramberger-Schichten, Paläont. Studien über die Grenzschr. d. Jura — und Kreide — Formation im Gebiete der Karpathen, Alpen u. Apenninn., Abth. VII in Paläontol. Mitteil., a. d. Museum des bayr. Staates, Stuttgart, 1896-1897.
- (34) ORBIGNY, ALC. D'.—Note sur des polyp. fossiles, Paris, 1849
- (34) ORBIGNY, ALC. D'.—Prodrome de Paléont. stratigraphique, t. II et III, Paris, 1850 et 1852.
- (35) PHILLIPS.—Illustr. of the Geol. of York, t. I, 1829.
- (36) QUENSTEDT, FR. AUG.—Petrefactenk. Deutschl., Leipzig, 1881.
- (37) REUSS, AUG.—Die foss. Foraminiferen, Anthozoen u. Bryozoen von Oberburg in Steiermark, Denkschr. d. math. — naturwiss. Cl. d. k. k. Akad. d. Wissensch. Wien, vol. XXIII, Wien, 1864.
- (38) SÄHLE, UBR.—Geolog. Aufnahme des Labergebirges b. Omerammergau. Geogn. Jahresh. d. kgl. bayr. Staates, vol. IX, Cassel, 1897.
- (39) SOLOMKO, EUGÉNIE.—Die Jura — und Kreidekorallen der Krim. Verhandl. d. russ. kaiserl. mineralog. Gesellsch. z. S^t. Petersburg, 2ème. sér., vol. XXXIV.
- (40) SOWERBY (in *Sedgwick a. Murchison*).—A sketch of the structure of the Eastern Alps., etc., Trans. Geol. Soc., 2ème sér., vol. III, Londres, 1830-1831.
- (41) THOMAS, PH. et PERON, A.—Description des Mollusques foss. des terr. créét. de la région S. des Hauts Plateaux de la Tunisie recueillis en 1885-1886 par Ph. Thomas, 3ème part, pp. 328-405, et Atlas, pl. XXX-XXXI, Paris, 1893.
- (42) THURMANN, J. et ETALLON, A.—Lethea Bruntrutana, Luxeuil, 1859-1864.
- (43) TRAUTSCHOLD, H.—Le Néocomien de Sably en Crimée. Nouv. mém. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou, t. XV, livr. 4, Moscou, 1886.
- (44) VAUGHAN, W. T.—A critical review of the literature on the simple genera of the Madreporaria Fungida. Proceed. U. St. Nat. Mus., vol. XXXVIII, Washington, 1905.
- (45) VAUGHAN, W. T. et WELLS, J. W.—Revis. of the Subord., Famil. a. Genera of the Scleractinia, Geolog. Soc. of America, Spec. papers, n. 44, 1943.
- (46) WELLS, J. W.—Corals of the Trinity Group of the Comanchean of Central Texas. Journ. of Paléont., vol. VI, n.º 3, 1932.
- (47) WELLS, J. W.—Notes on some European Upper Cretaceous Corals. Annals a. Magaz. of Natur. Hist., ser. V, vol. XIV, 1934.