

EWA RONIEWICZ

KOBYASTRAEA N. GEN., GENRE HOMOMORPHIQUE  
DE THAMNASTERIA LESAUVAGE, 1823 (HEXACORALLA)

*Sommaire.* — On a décrit le nouveau genre *Kobyastraea* avec l'espèce typique *Thamnastrea lomontiana* Étallon, 1864, ainsi que deux autres espèces classées jusqu'à présent parmi *Thamnasteria* Lesauvage, 1823, mais qui, suivant l'auteur, doivent être attribuées aussi au nouveau genre *Kobyastraea*. Les espèces décrites proviennent du Jurassique supérieur du Jura et de la bordure des Monts de Sainte-Croix (Góry Świętokrzyskie) en Pologne.

## INTRODUCTION

Dans le présent article on a révisé la position systématique de plusieurs espèces de Madréporaires qu'on attribuait jusqu'à présent au genre *Thamnasteria* Lesauvage, 1823. On a créé pour ces espèces le nouveau genre *Kobyastraea*.

Les recherches ont été effectuées sur le matériel provenant des calcaires rauraciens du Jura bernois en Suisse ainsi que de ceux de l'Oxfordien moyen et supérieur et du Kimméridgien inférieur des Monts de Sainte-Croix (Góry Świętokrzyskie) en Pologne<sup>1</sup>. Les échantillons décrits sont conservés au Muséum d'Histoire Naturelle (Département de Géologie) à Bâle et à l'Institut de Paléozoologie de l'Académie Polonaise des Sciences à Varsovie (abréviation: Z. Pal.). J'ai pu examiner les échantillons suisses grâce à l'extrême amabilité de M. le Docteur E. Gasche (Muséum d'Histoire Naturelle à Bâle) que je tiens à remercier ici particulièrement. Il m'est aussi agréable d'exprimer ici ma gratitude à Mme le Docteur E. Morycowa (Chaire de Géologie de l'Université Jagellonne à Cracovie) pour ses précieuses remarques.

<sup>1</sup> Selon une communication orale du Dr. J. Kutek, les couches corallifères de Bałtów (Roniewicz, 1966, 1968), attribuées jusqu'à présent au niveau *Epipeltoceras bimammatum*, appartiennent à la partie plus haute du niveau *Gregoryceras transversarium*.

Le travail a été effectué à l'Institut de Paléozoologie de l'Académie Polonaise des Sciences à Varsovie. Les photos sont dues à M<sup>lle</sup> M. Czarnocka à qui s'adressent aussi mes remerciements.

#### DESCRIPTION

Famille **Thamnasteriidae** Vaughan & Wells, 1943, emend. Alloiteau, 1952  
Genre *Kobyastraea* n. gen.

*Species typica*: *Thamnastrea lomontiana* Étallon, 1864.

*Derivatio nominis*: *Kobyastraea* — dédié à la mémoire de F. Koby, paléontologue suisse, auteur d'importantes monographies relatives aux Madréporaires mésozoïques.

*Constitution du genre*: *K. lomontiana* (Étallon, 1864), *K. coquandi* (Étallon, 1864), *K. bourgeati* (Koby, 1887), *K. kobyi* (Gregory, 1900).

*Répartition géographique et stratigraphique*: Inde centrale et Madagascar: Bathonien-Callovien. Suisse: Rauracien. France: Séquanien. Grande Bretagne: Oxfordien supérieur. Pologne: Oxfordien moyen — Kimméridgien inférieur.

*Diagnose*. — Polypier thamnasterioïde, calices serrés; éléments radiaires constitués de trabécules simples et composées, confluentes, passant en fascicules d'un polypierite aux autres; bord distal orné de dents égales, bord interne pourvu de lobes trabéculaires, régulièrement disposés; faces couvertes de granules aigus en rangées subverticales; des pores peu nombreux apparaissent près du bord axial; columelle petite, styliforme, aplatie; synapticules réparties dans un seul anneau dans la région de la muraille et séparément au centre; synapticulothèque incomplète; endothèque constituée de dissépiments tabuloïdes étendus, passant dans les polypierites voisins; bourgeonnement extratentaculaire, plus rarement intratentaculaire.

*Remarques*. — *Kobyastraea* n. gen. c'est un genre séparé du genre *Thamnasteria* Lesauvage où ses espèces avaient été classées d'après les ressemblances de leurs caractères extérieurs. Le tableau à la p. 140 présente les caractères qui différencient ces genres.

Les caractères qui distinguent les espèces classées ici parmi *Kobyastraea* n. gen. des autres espèces de *Thamnasteria* ont été déjà soulignés par Koby (1889). Cet auteur a distingué parmi les thamnastéries, qu'il avait décrites, quatre groupes formés autour des espèces *T. arachnoïdes* Parkinson, 1808, *T. lomontiana* Étallon, 1864, *T. concinna* Goldfuss, 1826 et *T. thurmanni* Koby, 1889. Ce n'est que les espèces du groupe *arachnoïdes* qu'il considérait comme espèces typiques, estimant toutes les autres comme représentants des autres genres. Koby voulait exclure du genre *Thamnasteria* le groupe *lomontiana* qui comprenait les espèces: *T. lomontiana* Étallon, *T. coquandi* Étallon, *T. bourgeati* Koby, *T. valfinnensis*

Koby, *T. gracilis* (Goldfuss), *T. minima* Étallon et *T. pusilla* Koby, tout en suggérant de faire passer *T. lomontiana* dans le genre *Astraeomorpha* Reuss, 1854, et les autres dans le genre *Mesomorpha* Pratz, 1883.

Alloiteau (1957) a démontré que parmi les espèces examinées par Koby, seul le groupe de *concinna* représente de véritables thamnastéries, tandis que les autres appartiennent aux genres plus ou moins éloignés de *Thamnasteria*. Quant au groupe *lomontiana* il voyait sa place dans le nouveau genre à l'intérieur du sous-ordre Fungiida.

Le groupe *lomontiana* est hétérogène et comprend deux ensembles faciles à distinguer. *T. lomontiana*, *T. coquandi* et *T. bourgeati* font ici partie du nouveau genre *Kobyastraea*, tandis que le reste des espèces — comme nous le permettent de juger les illustrations de Koby (1887, Pl. 100, 102 et 103) ainsi que les observations propres (Roniewicz, 1966) ayant pour objet *T. gracilis* (Münster, 1826) — possèdent les caractères du genre *Thamnasteria*. La comparaison avec *Astraeomorpha* et *Mesomorpha*, genres suggérés par Koby, démontre que les affinités ne sont que superficielles: *Astraeomorpha* possède des septes subconfluents, composés de trabécules extrêmement fines, ce qui n'est ni le cas de *Kobyastraea*, ni celui de *Thamnasteria*. Le genre *Mesomorpha* possède les calices éloignés les uns des autres (Alloiteau, 1957), ce que n'apparaît ni chez les espèces du nouveau genre, ni dans le groupe d'espèces appartenant à *Thamnasteria*, dont il s'agit ici, qui possèdent des polypiérites serrés. En outre *Mesomorpha*, auquel *Kobyastraea* ressemble par son ornementation de faces septales, se caractérise d'une régulière anastomose ("les éléments radiaires dichotomes" d'Alloiteau, 1957) d'un type tout-à-fait différent de l'anastomose sporadique du *Kobyastraea*.

Outre les genres nommés, on liait les espèces appartenant à *Kobyastraea* au genre *Centrastraea* d'Orbigny, 1849 (Fromentel, 1861, 1864; Gregory, 1900; Koby, 1904). Pourtant cette opinion ne saurait être maintenue vu que le genre, dont *Astrea gracilis* Münster, 1826 est espèce typique, entre en synonymie avec *Thamnasteria* Lesauvage (Alloiteau, 1957).

Quelquefois aussi les représentants du genre *Kobyastraea* étaient rangés accidentellement dans les autres genres. Par exemple, dans la collection d'Orbigny du Jurassique supérieur (Corallien) les échantillons de *Kobyastraea* se trouvent parmi *Stephanocoenia* (*S. plana*, *S. trochiformis* — l'un des plusieurs échantillons), et parmi *Synastraea* (*Syn. hemisphaerica* — un des échantillons). Aussi dans cette partie des collections du British Museum, que j'ai eu l'occasion d'examiner, il y a un échantillon défini comme *Isastrea explanata* (No. R. 8363, Steeple Ashton, U. Corallian) qui appartient sans aucun doute à ce genre (Pl. II, Fig. 3).

*Kobyastraea* n. gen., par ses éléments radiaires serrés et lamellaires et par la présence des synapticules, peut être rangé dans la famille de Thamnasteriidae Vaughan & Wells. D'autre part cependant, ce genre se distingue tellement du genre *Thamnasteria*, typique pour la famille, par

la structure de ses trabécules (ce qui correspond aussi à une différence dans l'ornementation septale), que sa position dans cette famille peut être considérée comme provisoire. Parmi les genres rangés dans *Thamnasteriidae*, *Kobyastraea* n. gen. ressemble extérieurement le plus à *Thamnasteria* et à *Polyastropsis* Alloiteau, 1957. Le tableau ci-dessous montre les différences dans l'ornementation septale, dans la structure de la columelle et de l'endothèque qui séparent ces trois genres. *Kobyastraea* se rapproche par le type de sa microstructure des familles *Isastraeidae* Alloiteau et *Clausastraeidae* Alloiteau, mais s'en distingue par la possession des synapticules et par le type granuleux de l'ornementation septale qui n'aboutit pas à la formation des carènes.

Genre	Éléments radiaires		Endothèque	Columelle
	ornementation latérale	bord interne		
<i>Kobyastraea</i> n. gen.	granules aigus, disposés en rangées sub-verticales	lobé, lobes trabéculaires longs	grands dissepiments tabuloïdes	styliforme, plus ou moins aplatie
<i>Thamnasteria</i> Lesauvage, 1823	granules alignés horizontalement, unis en fines barres horizontales	finement denté	petits dissepiments vésiculeux	styliforme
<i>Polyastropsis</i> Alloiteau, 1957	filets synapticulaires horizontaux	lobé	nulle	fasciculaire ou fasciculospongieuse

*Kobyastraea lomontiana* (Étallon, 1864)

(Pl. I, Fig. 1-2; Pl. II, Fig. 1; Pl. III, Fig. 4)

1864. *Thamnastrea Lomontiana* Étallon: J. Thurmann & A. Étallon, *Lethea Bruntrutana...* p. 399, Pl. 56, Fig. 14.

1887. *Thamnastrea Lomontiana* Étallon: F. Koby, *Monographie...*, p. 366, Pl. 98, Fig. 4 (Pl. 98, Fig. 3, 5 et Pl. 102, Fig. 2 — douteux).

*Matériel.* — Deux polypiers et lames minces.

Dimensions (en mm):

d	4,5-7,0	densité septale	5-6/3
c-c	4,5-7,0	densité costale	10-12/5
s	20-27 (30)	(surface inférieure)	

*Description.* — Polypier à la surface supérieure accidentée; surface inférieure costulée, aux anneaux holothéaux. Les côtes de la surface

inférieure possèdent une épaisse granulation. Surface calicifère thamna-stéroïde, parfois cerioïde, surtout dans les parties concaves ainsi que dans les parties abîmées. Les calices y sont de forme polygonale et lobée.

Calices peu profonds avec columelle saillante au fond entourée d'une couronne de dents paliformes, lus ou moins marquée. Éléments radiaires couronne de dents paliformes, plus ou moins marquée. Éléments radiaires qui ne sont pas rangés en système. Les septes particuliers se soudent, par le bord interne, aux faces des septes plus longs; il arrive aussi que les septes de même grandeur les plus rapprochés se soudent les uns aux autres par leurs bords internes près du centre. Une partie de ces jonctions est due à l'intermédiaire des synapticules.

Faces ornées de granules aigus. Bord distal orné de dents fortes et égales. Bord interne profondément découpé en épais lobes trabéculaires. Dans le calice le bord interne forme la dent trabéculaire, paliforme, composée d'une seule trabécule. Au centre plusieurs septes se soudent à la columelle.

D'épaisses synapticules réparties dans un seul anneau dans la zone de la muraille forment une synapticulothèque incomplète. Endothèque abondante. Dissépiments étendus, bas, traversant la zone axiale, légèrement convexes dans la région périphérique, denses.

Bourgeonnement le plus souvent extratentaculaire, bien qu'on rencontre quelquefois le bourgeonnement intratentaculaire. Le bourgeonnement extratentaculaire a lieu dans la région murale entre 2-3 polypières. Il y a des bourgeons isolés ou bien des groupes de bourgeons disposés en rangée. Le nouveau centre se forme là où les éléments radiaires confluent ont été rompus. Bourgeonnement intratentaculaire donne un ou deux individus descendants à la fois. Entre le nouveau centre et celui du polypière-mère il y a des liaisons lamellaires ou bien trabéculaires.

Microstructure invisible par suite de la récrystallisation; nous ne pouvons en juger que d'après l'ornementation des septes; les trabéculaires sont épaisses, couvertes de granules aigus.

*Remarques.* — Cette espèce n'a pas été suffisamment illustrée par Étallon (1864). C'est seulement Koby (1887, Pl. 98, Fig. 4) qui a donné une bonne illustration d'un échantillon de la collection de Thurmann, peut être même représentant l'holotype (aujourd'hui perdu). Ce qui nous permet de le supposer c'est que cet auteur a souvent illustré les échantillons typiques de la collection de Thurmann et qu'en plus l'exemplaire en question présente des caractères de la surface calicinale identiques à ceux du fragment de la surface présentée par Étallon (1864, Pl. 56, Fig. 14).

Deux topotypes (Caquerelle, Rauracien) provenant des collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Bâle (N° D 157 et D 465), que j'ai eu l'occasion d'examiner, ressemblent par l'aspect du polypier, dimensions et

forme des polypiérites ainsi que la surface calicifère à l'exemplaire en question illustré par Koby.

S'il s'agit des autres échantillons de *T. lomontiana* Étallon, illustrés par Koby, il est difficile d'avoir la certitude à quelle espèce ils appartiennent. Beauvais (1964) croit qu'ils possèdent les caractères de *T. coquandi* Étallon. Elle suppose que l'espèce *T. lomontiana* dans le sens d'Étallon n'est pas la même que *T. lomontiana* dans le sens de Koby et elle fait entrer la première en synonymie de *T. communis* Fromentel et la seconde en synonymie de *T. coquandi* Étallon. La question de l'existence réelle de *T. lomontiana* Étallon, même en absence d'holotype, est pourtant tranchée par la présence au Muséum d'Histoire Naturelle de Bâle de deux échantillons mentionnés ci-dessus, qui diffèrent sensiblement par leurs caractères des autres espèces de ce genre tout en restant conformes aux premières descriptions (Thurmann & Étallon, 1854, Koby 1887).

*Répartition.* — Suisse; Rauracien supérieur.

*Kobyastraea coquandi* (Étallon, 1864)

(Pl. II, Fig. 2; Pl. III, Fig. 3; Pl. IV, Fig. 2)

1864. *Thamnastrea Coquandi* Étallon; J. Thurmann & A. Étallon, *Lethæa...*, p. 398, Pl. 56, Fig. 11.  
 1887. *Thamnastrea Coquandi* Étallon; F. Koby, *Monographie...*, p. 368, Pl. 98, Fig. 6, 7.  
 1905. *Thamnastrea (Centrastrea) Coquandi* Étallon; F. Koby, *Polypiers...*, p. 119, Pl. 21, Fig. 8, 9.  
 1912. *Thamnastrea (Centrastrea) Coquandi* Étallon; C. Speyer, *Die Korallen...*, p. 235, Pl. 23, Fig. 38.  
 1964. *Thamnasteria coquandi* Étallon; L. Beauvais, *Étude...*, p. 215, Pl. 24, Fig. 4; Pl. 25, Fig. 2.  
 1964. *Thamnasteria communis* de Fromentel; L. Beauvais, *Ibid.*, p. 215, Pl. 24, Fig. 6; Pl. 25, Fig. 3.

*Matériel.* — Fragments de cinq polypiers et lames minces.

Dimensions (en mm):

s	20-27	c-c	3-4,5
d	3-4 (4,5)	densité septale	5/2

*Description.* — Polypier massif, à la surface inégale, convexe. Polypiérites aux dimensions variables, dans certaines parties rabougris (diamètre de 3 mm environ). Sur la bordure du polypier les polypiérites peuvent être disposés en séries.

Éléments radiaires de trois grandeurs: les plus longs s'approchent du centre, les moyens constituent leur moitié et les plus courts leur tiers. Il arrive que les septes plus jeunes se soudent par leur bord interne au bord des septes plus vieux, et que de longs septes voisins se soudent les uns aux autres par leur bord interne. Une partie des septes est soudée à la columelle. Les faces des septes sont ornées de granules forts et aigus,

disposés subverticalement en rangées. La synapticulothèque n'est pas toujours formée, les synapticules sont épaisses. Les synapticules apparaissent près du bord interne des septes les plus longs comme cela avait lieu chez l'espèce précédente. L'endothèque est constituée de dissépiments tabuloïdes fort espacés.

*Microstructure*: La recristallisation rend presque impossible la définition de la microstructure. Dans les parties les mieux conservées on observe dans la coupe horizontale du septum les coupes des trabécules losangées. Les centres des trabécules de couleur foncée sont entourés de calcite transparente.

*Répartition*. — Pologne: Bałtów, Oxfordien moyen; Suisse: Rauracien supérieur; France: Séquanien; Allemagne: Malm.

*Kobyastrea bourgeati* (Koby, 1887)  
(Pl. II, Fig. 4; Pl. III, Fig. 1-2; Pl. IV, Fig. 1)

1887. *Thamnastrea Bourgeati* Koby; F. Koby, Monographie..., p. 369, Pl. 100, Fig. 5, 6.  
1905. *Thamnastrea (Centrastrea) Bourgeati* Koby; F. Koby, Polypiers..., p. 120, Pl. 21, Fig. 6, 7.  
1931. *Stephanocoenia plana* d'Orbigny: J. Cottreau, Types..., p. 162, Pl. 61, Fig. 10.  
1964. *Thamnasteria bourgeati* Koby: L. Beauvais, Étude..., p. 213, Pl. 24, Fig. 5.

*Matériel*. — 10 polypiers et lames minces.

Dimensions (en mm):

d	2,5-3	s	18-24
c-c	2,5-3.5	densité septale	5/2

*Description*. — Polypiers hémisphériques. Calices circulaires ou légèrement elliptiques, polygonaux dans les parties abîmées. Fossette calicinale assez large avec une columelle saillante au fond.

Éléments radiaires compacts, de trois grandeurs réparties sans aucun ordre. Les plus longs, en nombre de 8-11, s'approchent du centre, les plus courts atteignent un tiers ou un quart de leur longueur. La soudure des septes plus jeunes aux septes plus vieux est très rare. Il paraît que près du bord interne des septes les plus longs il y a des synapticules. Le bord distal est orné de fortes dents, les faces sont couvertes de granules aigus. Les lobes trabéculaires des septes les plus longs se soudent à la columelle. Synapticules épaisses, muraille incomplète. Endothèque formée d'éléments tabuloïdes horizontaux. Bourgeonnement extratentaculaire.

*Microstructure*: La recristallisation a effacé presque entièrement les caractères de la microstructure des septes. Une des lames nous permet d'apercevoir les contours losangés et fusiformes des trabécules (Pl. III, Fig. 2). La disposition des granules de calcite dans les trabécules

nous fait supposer que celles-ci sont composées. On distingue nettement les trabécules qui forment les dents trabéculaires autour de la columelle. Dans la columelle on remarque plusieurs centres de calcification.

*Répartition.* — Pologne: Bukowa, Oxfordien supérieur, la plus haute partie du niveau *Idoceras planula*; Żerniki, Kimméridgien inférieur, niveau *Sutneria platynota*; Portugal: Kimméridgien inférieur; France: Séquanien, Kimméridgien.

*Institut de Paléozoologie  
de l'Académie Polonaise des Sciences  
Warszawa, Żwirki i Wigury 93  
Juin, 1969*

#### OUVRAGES CITÉS

- ALLOITEAU, J. 1957. Contribution à la systématique des Madréporaires fossiles. 1-462, Paris.
- 1958 Monographie des Madréporaires fossiles de Madagascar. — *Ann. Géol. Madagascar*, **25**, 1-218, Paris.
- BEAUVAIS, L. 1964. Étude stratigraphique et paléontologique des formations à Madréporaires du Jurassique supérieur du Jura et de l'Est du Bassin de Paris. — *Mém. Soc. Géol. France*, N.S., **43**, 1, 1-288, Paris.
- COTTREAU, J. 1931. Types du Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle, 2. — *Ann. Paléont.*, **20**, 143-181, Paris.
- FROMENTEL, E. de. 1861. Introduction à l'étude des polypiers fossiles. — *Mém. Soc. Emul. Doubs*, 1-357, Besançon.
- 1864 (1862-63). Monographie des Polypiers jurassiques supérieurs. Étage portlandien. — *Mém. Soc. Linn. Normandie*, **13**, 1-55, Caen-Paris.
- GREGORY, J. W. 1900. The corals. Jurassic fauna of Cutch. — *Palaeont. Ind.*, sér., **9**, 2, 1-195.
- KOBY, F. 1880-89. Monographie des Polypiers jurassiques de la Suisse. — *Soc. Paléont. Suisse*, 7-16, 1-582, Genève.
- 1905. Polypiers du Jurassique supérieur (Description de la faune jurassique du Portugal). — *Comm. Serv. Géol. Portugal*, 1-167, Lisbonne.
- RONIEWICZ, E. 1966. Les Madréporaires du Jurassique supérieur de la bordure des Monts de Sainte-Croix, Pologne (Górno-jurajskie Hexacoralla z obrzeżenia Gór Świętokrzyskich). — *Acta Palaeont. Pol.*, **11**, 2, 157-264, Warszawa.
- SPEYER, C. 1912. Die Korallen des Kelheimer Jura. — *Palaeontographica*, **59**, 193-250, Stuttgart.
- THURMANN, J. & ÉTALLON, A. 1864. *Lethea Bruntrutana* ou Études paléontologiques et stratigraphiques sur le Jura Bernois et en particulier les environs de Porrentruy. — *Mém. Soc. Sci. Nat.*, **20**, 357-312.



EWA RONEWICZ

KOBYASTRAEA N. GEN., RODZAJ HOMOMORFICZNY Z *THAMNASTERIA*  
LESAUVAGE, 1823 (HEXACORALLA)*Streszczenie*

Ustanowiony został nowy rodzaj *Kobyastraea* (gatunek typowy — *Thamnastrea lomontiana* Étallon, 1864), wyodrębniony z rodzaju *Thamnasteria* Lesauvage, 1823, do którego zaliczane były jego gatunki na podstawie zbieżności cech zewnętrznych. Różnice istniejące między tymi rodzajami dotyczą mikrostruktury (uzewnętrzniające się jako różnice w ornamentacji septów) oraz budowy endoteki.

*Kobyastraea* n. gen. występuje w osadach jurajskich w Europie, Indiach i na Madagaskarze i jest reprezentowana przez cztery znane gatunki: *K. lomontiana* (Étallon, 1864), *K. coquandi* (Étallon, 1864), *K. bourgeati* (Koby, 1887), *K. kobyi* (Gregory, 1900). W Polsce jest to rodzaj znany z Bałtowa (poziom *Gregoryceras transversarium*) oraz z Bukowej, Sokołowa (poziom *Idoceras planula*) i Żernik (poziom *Sutneria platynota*).

ЭВА РОНЕВИЧ

KOBYASTRAEA N. GEN., ГОМОМОРФ РОДА *THAMNASTERIA*  
LESAUVAGE, 1823 (HEXACORALLA)*Резюме*

Установлен новый род *Kobyastraea* (типовый вид — *Thamnasteria lomontiana* Étallon, 1864) выделенный из рода *Thamnasteria* Lesauvage, 1823. К этому роду отнесены те виды, которые характеризуются конвергенцией поверхностных признаков с родом *Thamnasteria*, но отличаются от него микроструктурой. Эта разница проявляется в орнаментации септ и в разной структуре эпитеки.

Род *Kobyastraea* n. gen. распространен в юрских осадках Европы, Индии и Мадагаскара. Известны четыре его вида: *K. lomontiana* (Étallon, 1864), *K. coquandi* (Étallon, 1864), *K. bourgeati* (Кобу, 1887), *K. kobyi* (Gregory, 1900). В Польше он известен в Балтове (зона *Gregoryceras transversarium*), в Буковой и Соколове (зона *Idoceras planula*), а также в Жерниках (зона *Sutneria platynota*).



## PLANCHE

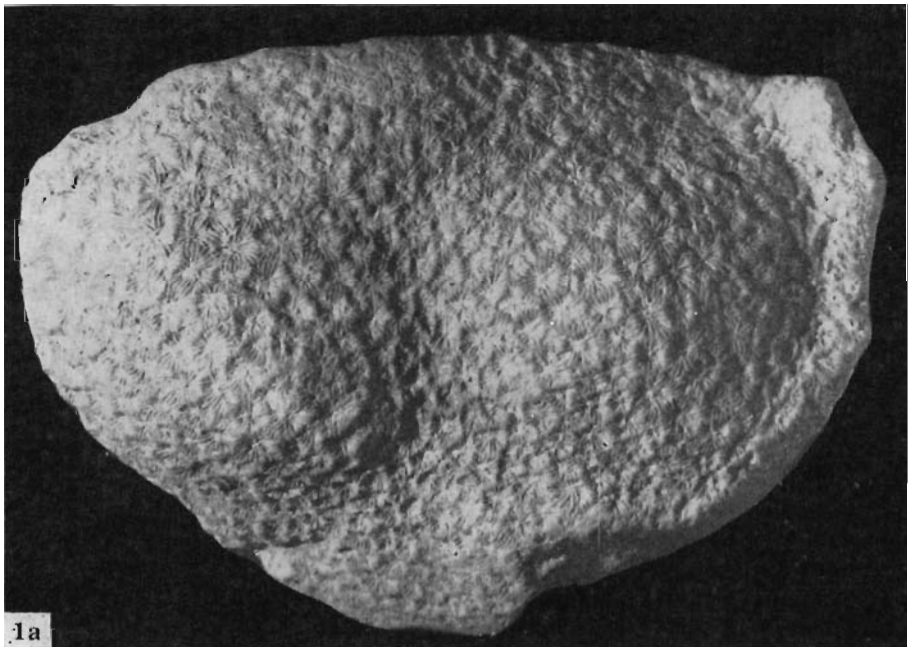
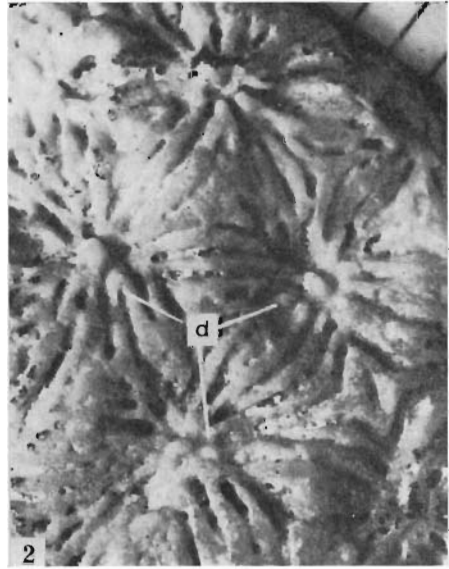
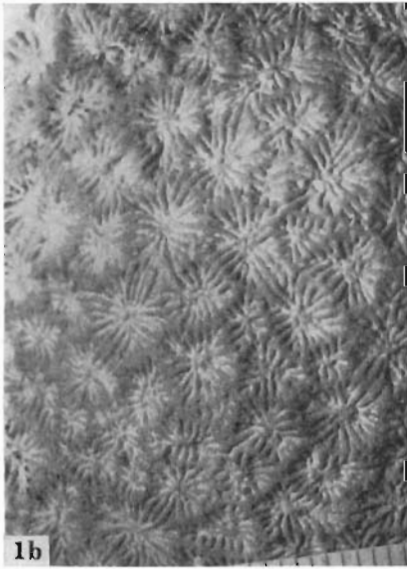
Planche I

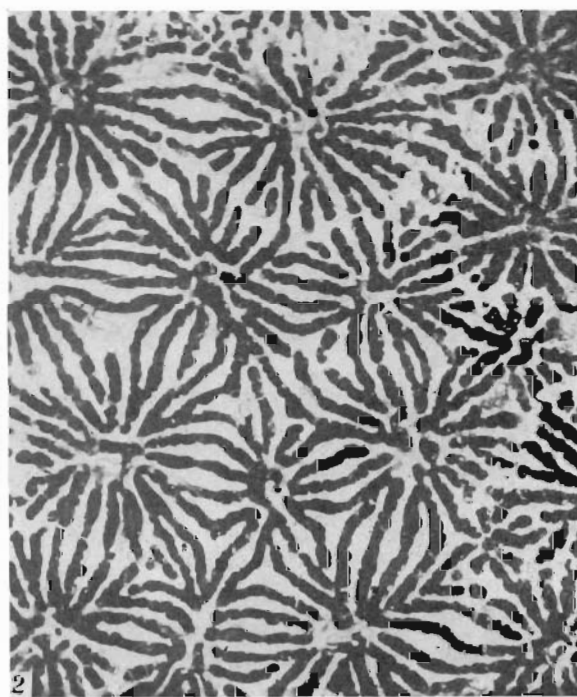
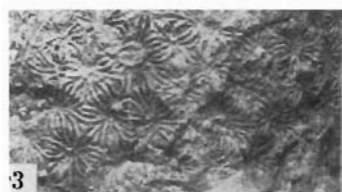
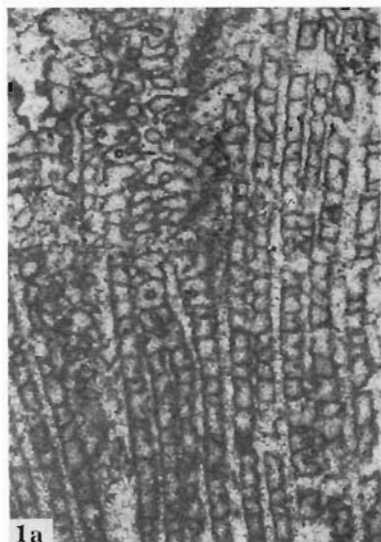
*Kobyastraea lomontiana* (Étallon)

Fig. 1. *a* Surface calicifère,  $\times 1$ ; *b* partie de la surface calicifère,  $\times 2$  (Mus. Hist. Nat. Bâle, No. D 157)

Fig. 2. Partie de la surface calicifère: *d* dents trabéculaires,  $\times 6$  (Mus. Hist. Nat. Bâle, No D 465).

Rauracien supérieur, Caquerelle, Jura bernois





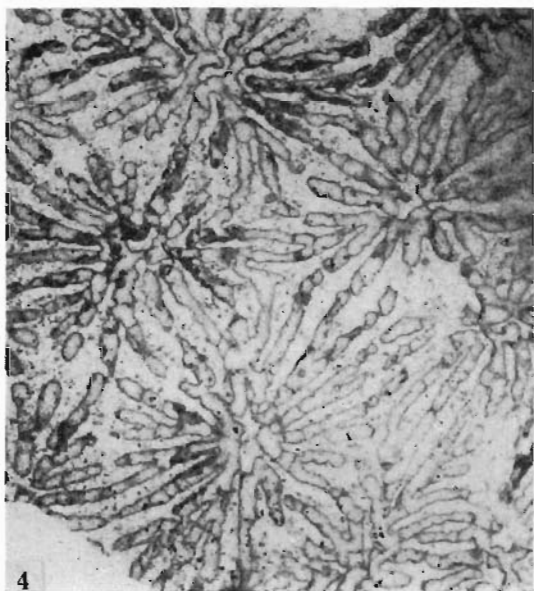
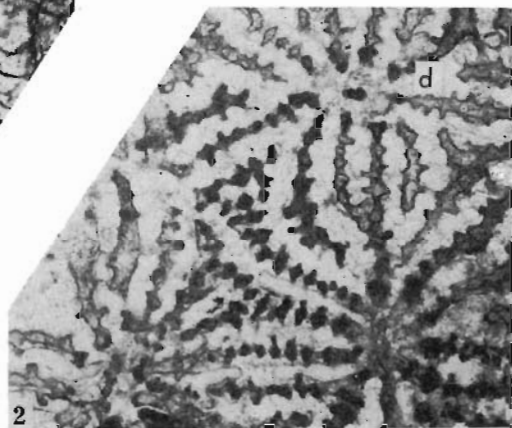
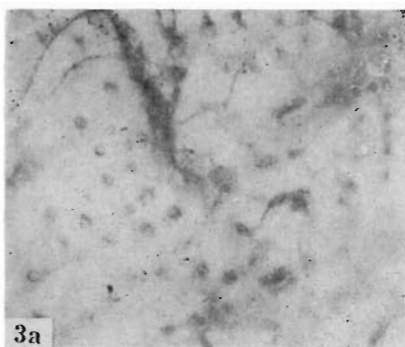
## Planche II

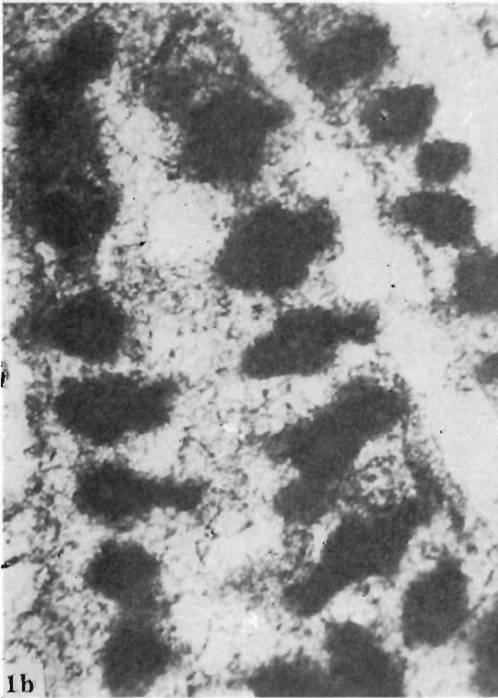
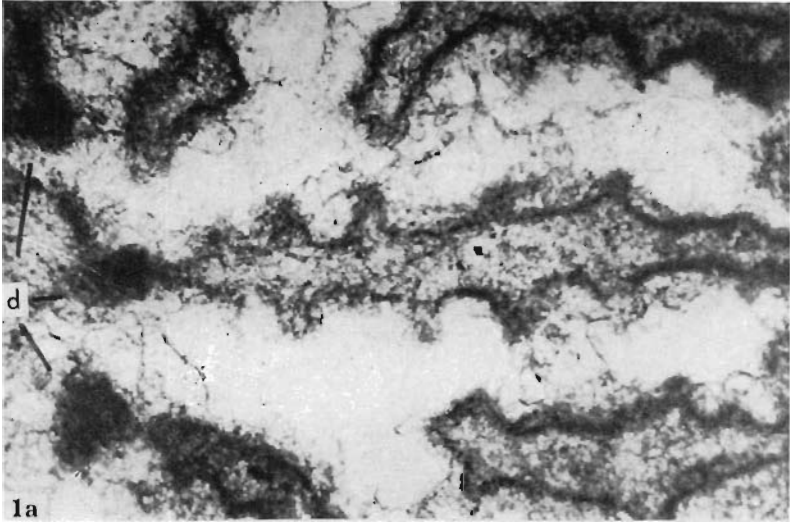
- Fig. 1. *Kobyastraea lomontiana* (Étallon): *a, b* sections longitudinales,  $\times 6$ ; Rauracien supérieur, Caquerelle, Jura bernois (Mus. Hist. Nat. Bâle, No. D 157).
- Fig. 2. *Kobyastraea coquandi* (Étallon): sections transversale,  $\times 6$ ; Oxfordien moyen, Baitów (Z. Pal. H. III/350).
- Fig. 3. "*Isastraea explanata* Goldf.": partie de la surface calicifère,  $\times 1$ ; Oxfordien supérieur, Steeple Ashton, Great Britain (Brit. Mus. Palaeont. Dept. R. 8363).
- Fig. 4. *Kobyastraea bourgeati* (Koby): section transversale,  $\times 6$ ; Oxfordien supérieur, Bukowa (Z. Pal. H. III/428).

### Planche III

- Fig. 1. *Kobyastraea bourgeati* (Koby): section longitudinale, *c* centres des polypiérites, *s* rangées des synapticules formant une synapticulothèque incomplète,  $\times 6$ ; Oxfordien supérieur, Bukowa (Z. Pal. H. III/428).
- Fig. 2. La même espèce: section transversale avec des traces de la microstructure, *d* dents trabéculaires disposées autour de la columelle,  $\times 15$ ; Oxfordien supérieur, Bukowa (Z. Pal. H. III/140).
- Fig. 3. *Kobyastraea coquandi* (Étallon): *a* section longitudinale montrant l'ornementation des faces septales,  $\times 14$ ; *b* section longitudinale,  $\times 6$ ; Oxfordien moyen, Bałtów (Z. Pal. H. III/350).
- Fig. 4. *Kobyastraea lomontiana* (Étallon): section transversale,  $\times 6$ ; Rauracien supérieur, Caquerelle, Jura bernois (Mus. Hist. Nat. Bâle, No. D 157).







#### Planche IV

- Fig. 1. *Kobyastraea bourgeati* (Koby): *a, b* sections transversales montrant des traces de la microstructure, *d* dents trabéculaires,  $\times 80$ ; Oxfordien supérieur, Bukowa (Z. Pal. H. III/1140).
- Fig. 2. *Kobyastraea coquandi* (Étallon): section transversale montrant des traces de la microstructure de septes,  $\times 80$ ; Oxfordien moyen, Baitów (Z. Pal. H. III/665).