

ELŻBIETA MORYCOWA

HEXACORALLA DES COUCHES DE GRODZISZCZE
(NÉOCOMIEN, CARPATHES)

Sommaire. — Sont étudiés les Hexacoralla trouvés dans les Couches de Grodziszcze (Série Silésienne et Série Subsilésienne, Carpathes Externes). Les Couches de Grodziszcze représentent le Barrémien — Aptien inférieur. Presque tous les Coraux étudiés sont des formes coloniales, réparties entre 50 espèces déjà connues (la détermination de 8 espèces n'étant qu'approximative), 8 espèces et 2 sous-espèces nouvelles; de plus, on a constaté la présence de plusieurs formes spécifiquement indéterminables, attribuables à 8 genres différents. Dans cet assemblage, les formes néocomiennes sont les plus nombreuses, mais il y a aussi une quantité assez importante de formes connues jusqu'à présent du Jurassique supérieur et du Crétacé supérieur. Néanmoins, vu la position stratigraphique des Couches de Grodziszcze, l'uniformité des assemblages et l'identité du mode de fossilisation des Coraux, provenant des localités éloignées l'une de l'autre, on doit admettre que les formes étudiées sont toutes de même âge géologique. La composition de l'assemblage indique qu'il s'agit du Néocomien (l'Hauterivien-Barrémien). La présence de certaines formes connues jusqu'ici du Jurassique et du Crétacé supérieur auraient donc une répartition verticale plus vaste que l'on n'admettait. L'assemblage des Coraux aurait été partiellement antérieur, partiellement du même âge que les Couches de Grodziszcze qui le contiennent.

La diversité des espèces dont se compose cet assemblage récifal indique une mer peu profonde et chaude et la forme massive des colonies suggère des eaux agitées. Ces récifs ont été érodés au temps de la déposition des Couches de Grodziszcze, et les fragments ont dû être transportés dans le bassin sédimentaire par des courants de turbidité.

PRÉFACE

L'étude présente fut commencée en 1957, lorsque le Professeur Marian Książkiewicz a mis à ma disposition la collection qu'il avait faite des Coraux à Jastrzębia à proximité de Lanckorona. J'ai par suite complété cette collection.

D'autres localités à Coraux, Buków et Trzemesna, me furent indiquées par M^{lle} Jadwiga Burtan et par M^{me} D. Nawrocka-Gierat, qui m'ont fourni des renseignements précieux concernant la géologie des régions respectives.

Mon travail a été exécuté au Laboratoire de Géologie de l'Université Jagellonne de Cracovie, sous la direction générale du Professeur M. Książkiewicz. Je suis heureuse de pouvoir exprimer ici à mon Maître ma profonde reconnaissance.

J'adresse mes remerciements à M. le Professeur Roman Kozłowski de l'Institut de Paléozoologie de l'Académie Polonaise des Sciences qui a bien voulu vérifier le texte final de cette étude et faire d'importantes suggestions.

Il m'est très agréable d'exprimer ma vive gratitude à M^{me} Maria Różkowska, professeur à l'Université de Poznań, et à M. le Professeur Franciszek Bieda, de l'Académie des Mines de Cracovie, qui ont bien voulu discuter avec moi plusieurs questions concernant la présente étude en me donnant de conseils précieux.

L'intérêt encourageant qu'a témoigné à mon étude M. le Professeur James Alloiteau, la libéralité avec laquelle il m'a permis de voir sa propre collection de Coraux, ainsi que les collections de d'Orbigny, de Fromentel et Tombeck, les remarques qu'il a bien voulu faire à propos de mon travail, et l'excellent accueil qu'il m'a fait dans son Laboratoire au Muséum d'Histoire Naturelle à Paris, m'ont permis d'achever la présente étude.

Je voudrais aussi exprimer ma gratitude à M^{me} L. Beauvais, du Laboratoire de Géologie Historique à l'Université de Paris, qui, avec une amabilité bienveillante, m'a permis de lire son travail inédit sur les Coraux du Jurassique supérieur, et à M^{me} H. Eliasova-Frajova, de l'Institut de Géologie à Prague, qui a eu l'obligeance de m'envoyer des spécimens et des photographies des Coraux de Štramperk.

Enfin, je voudrais remercier MM. S. Geroch, S. M. Gašiorowski et A. Radomski qui ont discuté avec moi des problèmes touchant la présente étude, J. Małecki et J. Janik qui ont fait des photographies de mes Coraux, et A. Kucharski qui a préparé les plaques minces nécessaires pour mon travail.

PARTIE GÉNÉRALE

LOCALISATION ET L'ÂGE DES COUCHES À CORAUX

Les spécimens étudiés dans le présent travail proviennent des localités: Jastrzębia, Woźniki, Buków, Trzemesna (fig. 1).

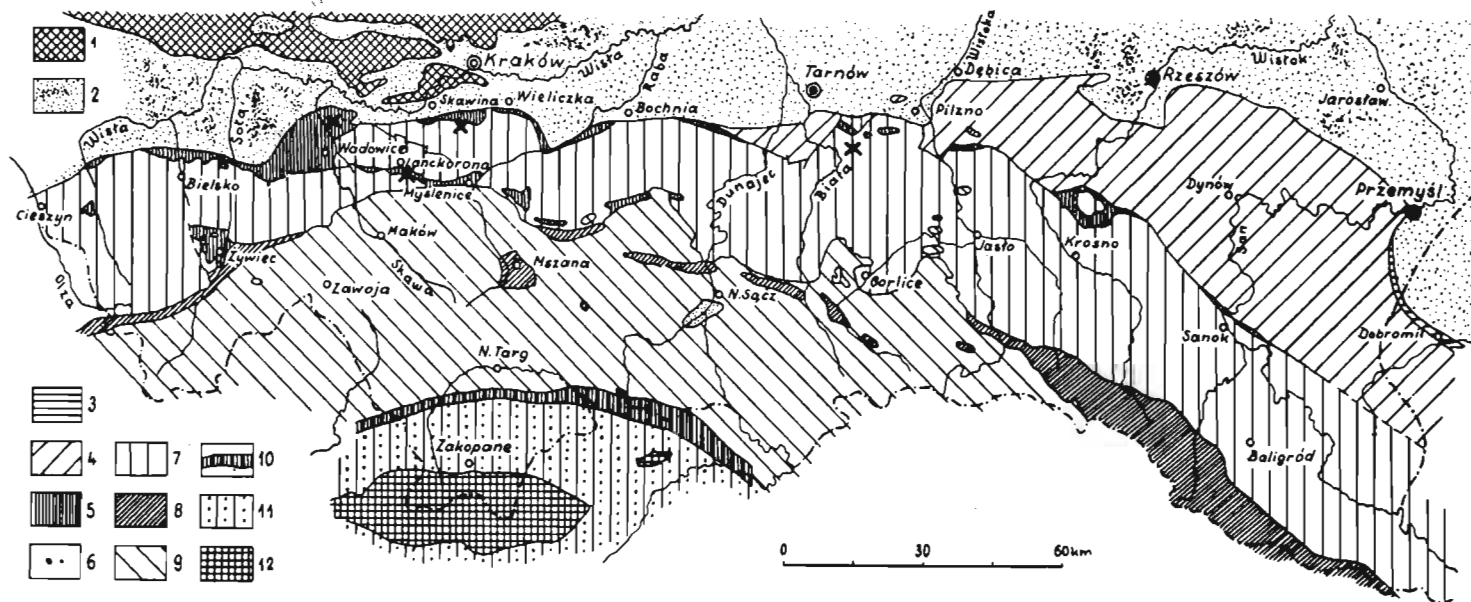


Fig. 1. — Localisation des gisements à Coraux: X localités à Coraux, 1 avant-pays des Carpathes, 2 Miocène, 3 nappe marginale, 4 nappe de Skole, 5 nappe sub-silésienne, 6 klippes externes, 7 nappe silésienne, 8 zone de Pré-Magura (zone de plis de Dukla), 9 nappe de Magura, 10 zone piénine de klippes, 11 flysch de Podhale, 12 unités tectoniques de la Tatra (d'après M. Książkiewicz, 1960).

Jastrzębia

L'affleurement à Coraux se trouve entre les points 431 et 432 sur la rive gauche d'un ruisseau situé au Sud du village Jastrzębia, environ 1,5 km à l'Est de Lanckorona.

Les spécimens de Coraux ont été trouvés dans les fragments décomposés de conglomérats des Couches de Grodziszczce sur une étendue de 30 m² environ. Les conditions morphologiques font admettre que ces fragments sont presque *in situ* par rapport aux Couches de Grodziszczce. Les spécimens de Coraux ont été trouvés surtout dans les champs labourés; une quantité moins importante provient de deux fossés exécutés afin d'étudier le substratum. L'enrichissement en spécimens de Coraux durant la décomposition des conglomérats est dû à l'érosion fluviale des champs labourés.

Une description détaillée des Couches de Grodziszczce à Jastrzębia est due à Książkiewicz (1938, p. 225; 1951, p. 45). Suivant cet auteur ces couches appartiennent à la Série Subsilésienne et contiennent de grands *Douvilleiceras*, indiquant le Barrémien ou l'Aptien inférieur. Une faune de Céphalopodes bien plus abondante, indiquant le même âge, a été trouvée dans les Couches de Grodziszczce à Lanckorona, tout près de Jastrzębia, qui appartiennent aussi à la Série Subsilésienne (Książkiewicz, 1938, p. 251).

Woźniki

Un seul spécimen fut trouvé dans le village Woźniki, situé environ six kilomètres au Nord de Wadowice, dans le plus important des ruisseaux du village. Selon l'opinion du Professeur Książkiewicz, ce spécimen devrait provenir des Couches de Grodziszczce. Les Couches de Grodziszczce à Woźniki appartiennent à la Série Subsilésienne (Książkiewicz, 1951) et contiennent des Céphalopodes, indiquant l'Hauterivien (Książkiewicz, 1938, p. 244).

Buków

Les spécimens de Coraux ont été trouvés dans une carrière située entre le village Buków et le ruisseau Włosianka, environ 15 km à WSW de Wieliczka. Selon l'opinion non publiée de M^{lle} Burtan, les Couches de Grodziszczce à Buków appartiennent à la Série Silésienne. Leur partie inférieure consiste en schistes marneux sombres à intercalations de grès; on y a trouvé une microfaune dont l'âge fut déterminé par M^{me} J. Liszkowa comme Hauterivien. La partie supérieure comprend des schistes noirs et des couches épaisses de grès parfois conglomératiques, contenant des spécimens de Coraux. Vers l'Est, on a trouvé, dans un niveau analogue aux Couches de Grodziszczce, des Foraminifères dont l'âge fut déterminé par M^{me} Liszkowa comme Barrémien.

Les spécimens de Coraux étudiés ici ont été trouvés dans les conglomérats du niveau supérieur des Couches de Grodziszczce.

Trzemesna

Les spécimens de Coraux ont été trouvés près du village Trzemesna, environ 5 km au Nord de Tuchów, dans des conglomérats grossiers des Couches de Grodziszczce, visibles près de la source du ruisseau dans le versant Nord-Ouest de la colline 402.

Les spécimens de Coraux sont extrêmement abondants, formant presque exclusivement des conglomérats. Assez caractéristique semble être ici une orientation de colonies à des axes plus longs orientés dans une seule direction. Les Couches de Grodziszczce à Trzemesna appartiennent à la Série Silésienne (Świdziński, 1953). Elles y sont divisées, par une intercalation de schistes, en deux parties; la partie supérieure, qui est celle où l'on a trouvé les spécimens de Coraux étudiée ici, représente le Barémien ou l'Aptien inférieur (Kozarski, 1961).

On peut ajouter que les Couches de Grodziszczce, contenant plusieurs spécimens de Coraux, furent observées par M^{me} D. Nawrocka-Gierat dans un puit creusé environ 300 m au Nord des affleurements d'où provient notre faune.

MODE DE FOSSILISATION ET COMPOSITION QUANTITATIVE
DES ASSEMBLAGES

Les Coraux trouvés dans les Couches de Grodziszczce sont des formes coloniales, sauf un seul spécimen indéterminable. Des colonies entières sont rarement conservées; on n'en trouve d'ordinaire que des fragments. Les colonies sont massives, plus ou moins aplaties, ellipsoïdales, ou bien coniques, il y en a aussi de forme irrégulière. L'holothèque manque, à l'exception de quelques spécimens, où d'ailleurs elle n'est que partiellement conservée. Sur les surfaces des colonies, les éléments du squelette sont, en règle, endommagés. L'ornementation des surfaces latérales des éléments radiaires est souvent détruite. Le mode de fossilisation des spécimens provenant de Jastrzębia, de Buków et de Trzemesna est le même: la recristallisation est également avancée dans tous les cas, et la couleur en est toujours jaunâtre; ils sont tous assez peu roulés. Malgré la recristallisation, on trouve des fragments à microstructure bien conservée. Le spécimen de Woźniki se distingue par sa couleur grise. Quelques-uns des spécimens, dont celui de Woźniki aussi, sont partiellement silicifiés.

La collection étudiée comprend ca. 1140 spécimens, dont 710 sont déterminables. On a étudié 203 plaques minces transversales et 61 plaques minces longitudinales.

Les spécimens sont répartis entre 50 espèces déjà connues, la détermination, en 8 cas, n'étant qu'approximative; 8 espèces et 2 sous-espèces sont décrites comme nouvelles, et 9 espèces sont indéterminables (tableau 1).

Tableau 1
LISTE DE CORAUX DES COUCHES DE GRODZISZCZE
(CARPATHES POLONAISES)

No.	Espèce	Localités et quantité d'échantillons			
		Jastrzę- bia	Trzemes- na	Buków	Wóźniki
1.	<i>Actinastraea minima</i> (de From.) . . .	6	1	—	—
2.	<i>A. pseudominima</i> (Koby)	22	9	1	—
3.	<i>A. cf. urgonensis</i> (Koby)	1	1	—	—
4.	<i>A. cf. tendagurensis</i> (Dietrich) . . .	1	—	1	—
5.	<i>A. minima irregularis</i> n. subsp. . . .	1	2	—	—
6.	<i>Cyathophora minima</i> Et.	19	2	—	—
7.	<i>C. steinmanni</i> Fritzsche	18	2	—	1
8.	<i>Holocystis bukowinensis</i> Volz	5	1	—	—
9.	<i>Adelocoenia annae</i> (Volz)	3	5	—	—
10.	<i>A. biedai</i> n. sp.	1	3	—	—
11.	<i>Cryptocoenia neocomiensis</i> d'Orb . .	1	—	—	—
12.	<i>Orbignycoenia pygmaea</i> (Volz) . . .	14	1	—	—
13.	<i>Pentacoenia elegantula</i> d'Orb. . . .	1	1	—	—
14.	<i>P. pulchella</i> d'Orb.	27	3	—	—
15.	<i>P. microtrema</i> d'Orb.	1	—	—	—
16.	<i>Stylina regularis</i> de From.	34	9	—	—
17.	<i>S. clava</i> All.	—	1	—	—
18.	<i>S. tubulifera</i> (Phill.)	1	1	—	—
19.	<i>S. esmuni</i> Felix	10	1	—	—
20.	<i>S. aff. subramosa</i> Koby	1	—	—	—
21.	<i>Heliocoenia rozkowskiae</i> n. sp. . . .	1	4	—	—
22.	<i>H. carpathica</i> n. sp.	118	5	—	—
23.	<i>H. corallina</i> Koby	—	—	1	—
24.	<i>Eugyra pusilla rariseptata</i> n. subsp.	10	4	1	—
25.	<i>E. aff. interrupta</i> de From.	1	—	—	—
26.	<i>E. digitata</i> Koby	2	—	—	—
27.	<i>E. cotteaui</i> de From.	2	—	—	—
28.	<i>Myriophyllia lanckoronensis</i> n. sp. .	11	8	1	—
29.	<i>Felixigyra duncani</i> Prever	10	3	10	—
30.	<i>F. taramelli</i> Prever	—	2	—	—
31.	<i>Felixigyra</i> sp. ind.	3	2	—	—
32.	<i>Felixigyra</i> sp.	—	2	—	—
33.	<i>Polytremacis edwardsana</i> (Stoliczka)	3	—	—	—
34.	<i>Dimorphocoenia solomkoi</i> Bendukidze	2	—	1	—
35.	<i>Dimorphocoenia</i> sp. 1	1	—	—	—
36.	<i>Diplocoenia</i> aff. <i>coespitosa</i> (Et.) . .	5	—	—	—
37.	<i>D. stellata</i> (Et.)	4	2	—	—
38.	<i>Clausastraea alloiteaui</i> n. sp.	3	4	—	—
39.	<i>C. aff. saltensis</i> All.	10	6	—	—
40.	<i>Columnocoenia książkiewiczzi</i> n. sp.	28	8	2	—
41.	<i>Latusastraea exiguis</i> (de From.) . . .	11	2	1	—
42.	<i>L. provincialis</i> (d'Orb.)	3	1	—	—

Tableau 1
(suite)

No.	Espèce	Localités et quantité d'échantillons			
		Jastrzębia	Trzemesna	Buków	Woźniki
43.	<i>L. decipiens</i> (Prever)	4	2	4	—
44.	<i>Meandrophyllia</i> aff. <i>lotharinga</i> (Michelin)	—	1	—	—
45.	<i>Summigaraea concentrica</i> All.	3	—	—	—
46.	<i>Thamnastreria maeandra</i> (Koby)	1	—	—	—
47.	<i>T. sinuosa</i> n.sp.	1	—	—	—
48.	<i>Stereocaelia triboleti</i> (Koby)	3	11	1	—
49.	<i>Ahrdorffia punctata</i> (de From.)	2	1	—	—
50.	<i>A. excavata</i> (d'Orb.)	—	1	—	—
51.	<i>Fungiastraea tendagurensis</i> (Dietrich)	3	2	—	—
52.	<i>Fungiastraea</i> sp.	1	—	—	—
53.	<i>Siderastraea cuyleri</i> Wells	1	1	—	—
54.	<i>Dermoseris</i> sp.	—	1	—	—
55.	<i>Microsolena</i> sp. ind.	3	—	—	—
56.	<i>M. distefanoi</i> (Prever)	3	3	—	—
57.	<i>Meandraraea</i> aff. <i>gresslyi</i> Et.	1	—	—	—
58.	<i>M. (Michelinaraea) gresslyi</i> Koby	10	35	—	—
59.	<i>Microphyllia undans</i> (Koby) non Et.	4	1	—	—
60.	<i>M. acuta</i> (Solomko)	2	1	—	—
61.	<i>M. thurmanni</i> Et.	2	—	—	—
62.	<i>Microphyllia</i> sp. ind. 1	23	5	—	—
63.	<i>Latiastraea</i> sp. ind.	—	1	—	—
64.	<i>Ellipsocoenia regularis</i> d'Orb.	6	11	—	—
65.	<i>E. hemispherica</i> (de From.)	1	—	1	—
66.	<i>E. lorioli</i> (Koby)	4	1	—	—
67.	<i>E. carpathica</i> n. sp.	—	2	—	—
68.	<i>E. turbinata</i> (de From.)	2	1	—	—
69.	<i>Ellipsocoenia</i> sp. 1	—	—	1	—

L'ÂGE GÉOLOGIQUE DES FAUNES À CORAUX

La presque identité des faunes considérées indique que leur âge géologique est rapproché et permet de les traiter ici d'ensemble.

Si l'on ne tient pas compte des formes dont la détermination n'a pu être que douteuse ou inexacte, ainsi que des formes nouvelles, les faunes présentées se composent d'espèces dont la répartition verticale, jusqu'ici connue, est la suivante (tableau 2): 7 espèces — Jurassique sup., 1 espèce — Jurassique sup. et Néocomien, 22 espèces — Néocomien, 6 espèces — Néocomien-Cénomaniens-Turonien, 6 espèces — Cénomaniens-Turonien.

Parmi les huit espèces du Malm, il y en a quatre trouvées dans l'Oxfordien sup.-Tithonique sup., une trouvée dans l'Oxfordien sup. et dans le Néocomien, une — dans l'Oxfordien sup.-Kiméridgien sup., et deux — dans l'Oxfordien sup. De vingt deux espèces connues du Néocomien le plus grand nombre (18) a été trouvé dans l'Hauterivien-Barrémien, et parmi cette majorité de beaucoup plus nombreuses sont celles trouvées exclusivement dans l'Hauterivien (8) et celles connues dès l'Hauterivien jusqu'au Barrémien (8). Il faut souligner que dans ce nombre (18 espèces), deux espèces sont connues seulement du Barrémien.

Des quatre espèces restantes, exclusivement néocomiennes, une est connue du Valanginien — Hauterivien et probablement de l'Aptien, trois autres seulement de l'Aptien, dont deux et peut-être une troisième sont connues seulement de l'Aptien inférieur.

Parmi les six espèces de longue durée, connues du Néocomien et du Cénomaniens — Turonien, quatre sont connues à partir de l'Hauterivien et deux à partir du Barrémien ou peut-être de l'Hauterivien.

Notre assemblage possède le plus d'espèces communes avec le Bassin Parisien, les Montagnes du Jura, la Crimée et la Bukowina.

Un élément assez important des faunes présentes est constitué par les formes jusqu'ici inconnues. Il y en a au moins 8 espèces et 2 sous-espèces; il se peut que parmi les formes qualifiées de „sp.ind.” quelques-unes représentent aussi des espèces nouvelles.

Or, l'individualité de nos faunes est bien prononcée. Elles diffèrent des faunes du Néocomien connues jusqu'ici par la présence importante d'espèces jurassiques, et des faunes jurassiques — par la présence prépondérante des formes du Néocomien et du Crétacé supérieur. De plus, leur individualité est soulignée par la quantité assez élevée de formes nouvelles.

Mais cette individualité peut n'être qu'apparente. Il est possible que nos spécimens proviennent des niveaux différents des récifs qui ont persisté longtemps.

Mais, si nos faunes se composent d'espèces, représentant des niveaux stratigraphiques différents, les récifs, dont elles seraient dérivées, auraient persisté dès le Jurassique sup. jusqu'à l'Aptien inférieur.

On peut déterminer le niveau, auquel nos faunes sont postérieures, si l'on tient compte d'une autre catégorie de données. On trouve dans le Flysch des Carpathes de nombreux fragments de roches sédimentaires et de klipptes tectoniques de calcaires clairs d'un caractère récifal plus ou moins prononcé, appelés Calcaires de Štramberg. D'abondants fragments de Calcaires de Štramberg furent trouvés dans les Couches de Grodisz-cze à côté de nos Coraux. Les Calcaires de Štramberg, associés à nos Coraux, contiennent parfois des fragments de calcaires à *Calpionella alpina* Lorenz et *C. elliptica* Cadisch, ce qui indique qu'ils sont postérieurs au Kiméridgien. Les Calcaires de Štramberg ont fourni de riches faunes

de Coraux d'un caractère nettement tithonique. Or, le mode de fossilisation de ces Coraux diffère de celui de nos spécimens par une diagenèse et par une recristallisation, bien plus prononcées. Cela suggère que nos faunes proviennent des récifs dont le début est post-tithonique.

On peut envisager deux possibilités: 1° ou les Coraux sont du même âge que les Couches de Grodziszczce et ils y sont parvenus par redéposition d'un récif contemporain ou presque contemporain avec la sédimentation des Couches de Grodziszczce; 2° ou le récif est antérieur à la sédimentation des Couches de Grodziszczce et les Coraux sont ainsi remaniés.

Les Couches de Grodziszczce à Jastrzębia ont fourni des Céphalopodes indiquant le Barrémien, ou bien l'Aptien inf.; la seconde possibilité semble plus probable, car on y a trouvé un spécimen de *Douvilleiceras* sp. À Buków, les Couches de Grodziszczce contiennent des Foraminifères dont l'âge fut déterminé comme barrémien. À Trzemesna, la position stratigraphique des Couches de Grodziszczce suggère que leur âge est du Barrémien-Aptien inf.; enfin, à Woźniki, où nous n'avons trouvé qu'un seul spécimen, des Céphalopodes impliquent l'âge de l'Hauterivien aux Couches de Grodziszczce.

On voit donc que nos faunes sont antérieures à l'Aptien sup., car les couches qui les comprennent le sont; qu'elles sont probablement postérieures au Tithonique, comme le suggère leur mode de fossilisation, et qu'elles représentent probablement l'Hauterivien — Barrémien, ce qu'indiquerait l'assemblage de Coraux.

En admettant l'Hauterivien — Barrémien comme âge de l'assemblage de Coraux des Couches de Grodziszczce et prenant en considération l'âge des Couches mêmes de Grodziszczce, il faudrait admettre l'Hauterivien — Barrémien comme âge de l'assemblage de Coraux de Jastrzębia, Trzemesna et de Buków, et l'Hauterivien pour l'échantillon de Woźniki. Il est probable, cependant, que dans l'assemblage de Coraux de Jastrzębia et Trzemesna, la zone la plus basse de l'Aptien inférieur est aussi représentée.

Alors, les formes connues du Crétacé sup. et du Jurassique sup. auraient donc une répartition verticale plus large que l'on ne pensait.

En admettant cette possibilité, il faut considérer que les Coraux étudiés sont dans les Couches de Grodziszczce penesynchroniquement redéposés, c'est-à-dire que la faune de Coraux est à peu près du même âge que les couches qui la renferment. Une partie de la faune est probablement remaniée.

LE MILIEU

Les faunes de Coraux considérées ici, quoiqu'elles proviennent des localités différentes, sont presque identiques à plusieurs égards: composition qualitative et quantitative, forme de colonie, mode de fossilisation.

Donc, on est justifié d'assumer qu'elles habitaient des milieux bien semblables.

On doit souligner d'abord que ces milieux n'étaient pas ceux où se produisait la déposition des Couches de Grodziszczce, dont le caractère de flysch gréseux, indiquant un bassin plutôt profond, dont le fond était recouvert par des apports considérables de matériel clastique, s'accorde mal avec la richesse en formes coloniales, présentée par nos faunes.

Or, on doit placer les milieux, où vivaient ces faunes, sur des zones géantoclinales ou sur les versants des cordillères, le plus probablement celles qui bordaient le bassin sédimentaire des Couches de Grodziszczce.

Les spécimens de Coraux, considérés ici, peuvent provenir d'un ou de plusieurs récifs, vivant dans des eaux bien agitées, comme l'indique la forme massive de colonies. Il est impossible d'évaluer, fut-il approximativement, les dimensions de ces récifs, même en admettant, ce qui n'est point sûr, qu'ils étaient similaires. La distance actuelle entre les points les plus éloignés des affleurements contenant des Coraux, c'est-à-dire entre Woźniki et Trzemesna, est d'environ 120 km. Mais il n'est nullement certain que telle fut la longueur du récif. Ce récif pouvait être composé d'une série de petits récifs qui étaient brisés par les vagues et dont les fragments étaient transportés avec les sables par des courants vers le bassin de sédimentation des Couches de Grodziszczce.

Les directions des courants, transportant le matériel clastique, établies pour les Couches de Grodziszczce d'âge hauterivien, indiquent l'existence probable des cordillères, situées au Sud et au Nord-Ouest. Des résultats semblables ont été obtenus pour les Couches de Grodziszczce qui appartiennent au Barrémien-Aptien inf. (Książkiewicz, 1960, Atlas geologiczny, 1963). Malheureusement, les directions des courants dans les couches, qui contiennent les Coraux, ne sont pas connues. Alors on peut supposer avec réserve qu'il y eut deux zones à récifs — l'une méridionale et l'autre septentrionale, bordant le bassin de Grodziszczce.

On peut essayer de reconstruire le caractère des récifs d'où provenaient nos Coraux. Comme il a été déjà dit, les formes massives des colonies indiquent des eaux agitées. La diversité d'espèces et l'abondance de formes différentes impliquent un climat tropical ou subtropical et une mer peu profonde, tandis que la présence de spécimens à „couches d'accroissement” suggère des variations saisonnières de température.

Abordant ce point de vue, nos récifs ressembleraient aux récifs tropicaux actuels, c'est-à-dire aux récifs du quatrième type de Teichert (1958). Mais ils en diffèrent toutefois par l'absence ou par la rareté d'Algues et d'Hydrozoaires. À côté de nos spécimens de Coraux, nous n'avons trouvé qu'une colonie d'Hydrozoaires et nous n'avons point trouvé de spécimens d'Algues, ce qui suggère que la présence de ces organismes était originellement sporadique.

REMARQUES SUR LA VARIABILITÉ DES FAUNES À CORAUX

Un trait frappant de tous les assemblages de Coraux, trouvés dans les Couches de Grodziszczce, est l'absence totale de Coraux simples. Les assemblages sont composés exclusivement de colonies dont les formes sont massives et qui sont, à l'exception de quelques spécimens, dépourvues de l'holothèque.

Quoiqu'on ait attribué une valeur taxonomique à la présence de l'holothèque et à la forme externe de colonie, il paraît que ces caractères reflètent plutôt l'influence du milieu. Par exemple, on peut observer que les colonies ramifiées et fines se trouvent surtout dans des milieux calmes, tandis que les colonies massives et compactes se voient le plus fréquemment dans des milieux agités par les vents et par les courants. Dans un même récif, les colonies massives apparaissent du côté de la mer, et les colonies ramifiées — du côté de la lagune. Mais d'autres facteurs aussi semblent pouvoir influencer la forme de colonie. C'est le caractère du fond qui paraît le plus important. Bendukidze (1951), en étudiant des Coraux jurassiques, est arrivée à la conclusion que la majorité de colonies habitant des fonds vaseux sont pourvues de squelettes larges et coniques, empêchant les animaux de sombrer dans la vase et la colonie d'être engloutie par des apports abrupts de matière argilleuse. On trouve, par exemple, des colonies de *Dimorpharaca lineata*, composées de deux ou trois étages, témoignant de l'enfoncement répété de la colonie entière, excepté sa partie supérieure.

Les spécimens étudiés par Bendukidze sont d'ordinaire dépourvus de l'holothèque ou de l'épithèque¹, de même que les Coraux des Couches de Grodziszczce. Selon Bendukidze, l'absence de l'holothèque n'aurait pas de caractère spécifique, étant due probablement aux influences du milieu. Des spécimens appartenant évidemment à une même espèce peuvent être soit pourvus, soit dépourvus de l'holothèque.

Sur les espèces des Couches de Grodziszczce, surtout ceux appartenant aux genres *Actinastrea* et *Stereocoenia*, se voient parfois des couches fines, semblables aux couches d'accroissement saisonnier, décrites par Ma (1937)².

Il est remarquable que les couches, rappelant les couches d'accroissement saisonnier, ne s'observent pas chez tous les spécimens des Couches de Grodziszczce. On en trouve parfois chez quelques représentants d'une espèce, mais d'autres représentants de la même espèce en sont dépourvus.

¹ L'épithèque est un caractère des Coraux simples analogue à l'holothèque des formes coloniales. Bendukidze emploie un seul terme: épithèque.

² Selon cet auteur, les Coraux, habitant des milieux où la température est stable ou varie peu, croissent rapidement et d'une manière continue; par contre, ceux des milieux où la température baisse durant les saisons froides, interrompent pendant ces saisons leur croissance.

Chez certains genres, ce caractère n'apparaît point. La présence de l'holothèque, elle aussi, ne semble pas être liée aux unités taxonomiques.

Or, on ne saurait douter que la présence de „couches d'accroissement”, de même que celle de l'holothèque, exprime la variabilité intraspécifique. Si tous les spécimens considérés sont d'un même âge géologique, elle doit être due à l'influence sélective du milieu; si ce n'est pas le cas, elle peut être en rapport avec les changements séculaires du climat.

PARTIE SYSTÉMATIQUE

Le schéma taxonomique accepté dans la présente étude est, en général, celui élaboré par Alloiteau (1952, 1957, 1958, 1960). Dans quelques cas seulement je me suis basée sur les définitions de Wells (1956). Les termes concernant la stratigraphie du Malm sont employés dans le sens de Arkell (1956), ceux concernant la stratigraphie du Néocomien — dans le sens de Kilian (1910) (Néocomien = Berriasien-Aptien), et ceux concernant la stratigraphie du Crétacé supérieur — dans le sens de Gignoux (1956).

DESCRIPTIONS

Sous-ordre **Archeocaeniida** Alloiteau, 1952

Famille **Actinastraeidae** Alloiteau, 1952

(= **Astrocaeniidae** Koby, 1890 p.p., **Astrocaeniinae** Felix, 1898 p.p.)

Genre **Actinastraea** d'Orbigny, 1849

Selon Alloiteau (1957, p. 54) la plupart des formes décrites jusqu'ici sous le nom générique d'*Astrocoenia* Edw. & H. doivent être reportées au genre *Actinastraea* d'Orb. Le premier de ces genres apparaît dans l'Eocène, tandis que l'autre est mésozoïque, peut-être seulement Crétacé.

Actinastraea minima (de Fromentel, 1857)

(pl. I, fig. 1; pl. II, fig. 1)

1857. *Astrocoenia minima* de From.; E. de Fromentel, Description des Polypiers..., p. 47.
- 1858-61. *Astrocoenia minima* de From.; E. de Fromentel, Introduction..., p. 233.
1867. *Astrocoenia minima* de From.; E. de Fromentel, Paléontologie Française, p. 529, pl. 145, fig. 1 et 3; pl. 146, fig. 1.
1896. *Astrocoenia minima* From.; F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 61, pl. 15, fig. 1, 1a.
1907. *Astrocoenia minima* From.; N. J. Karakasch, Le Crétacé inférieur..., p. 266, pl. 22, fig. 19; pl. 23, fig. 21.

Matériel. — Jastrzębia: 3 colonies, 3 fragments de colonies, 3 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 1 colonie complète.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices				0,7 — 1,3
Distance entre les centres des calices				0,8 — 1,6
Nombre de septes				(18) 20 (22) ³
Diamètre du polypier =	80,0 × 55,0	70,0 × 52,0	55,0 × 45,0	110,0 × 80,0
Hauteur maximum				
du polypier . . . =	20,0	22,0	35,0	ca. 40,0

Description. — Polypier colonial, subcérioïde, de forme massive, à surface calicifère plate ou légèrement plissée. Sans holothèque. Sur les faces latérales de deux colonies se voient des couches parallèles rappelant les couches d'accroissement saisonnier. Les calices sont plus ou moins polygonaux et unis par une muraille faiblement saillante. La columelle est grande, styliforme et saillante. Les éléments radiaires sont des septes compacts, disposés en symétrie radiaire. Tous les polypières ont, en général, 20 septes disposés en 10 systèmes. On rencontre pourtant des polypières à 18 et 22 septes. 10 septes (quand il y en a 20 dans le polypière) atteignent la columelle. Dans la surface calicifère les septes sont soudés toujours avec la columelle. Dans deux plaques minces transversales et un polissage de polypière on a constaté sur les extrémités internes 10 septes (tout près de la columelle), une couronne de dissépiments entourant la columelle pour la plupart liés à elle, ce qui donne comme effet une augmentation apparente de la columelle. Dans un échantillon seulement les dissépiments n'apparaissent pas autour de la columelle. Entre 10 septes longs on rencontre des septes petits, courts, bien visibles seulement sur le bord interne du calice. Tous les septes sont plus épais sur le bord des calices et se rétrécissent vers la columelle. Les septes sont apparemment confluent, mais sous un grand grossissement, dans les coupes transversales des polypières, on voit pourtant qu'ils sont en général subconfluent ou nonconfluent. On remarque aussi qu'il y a rarement une dichotomie des éléments radiaires dans la muraille. Le bord distal des éléments radiaires n'est pas observable.

Les faces latérales des septes sont ornées de nombreux granules spiniformes. La muraille est par endroit septothécale et parathécale, par endroit épaissie en stéréozone dissépimentale. Les dissépiments sont bien développés dans la muraille et autour de la columelle. L'endothèque est composée de dissépiments cellulux. La multiplication a lieu par bourgeonnement intercalicinal, rarement intracalicinal.

Microstructure. Dans les éléments radiaires on a constaté de rares, grands centres de calcification, entourés de fibres disposés radialement. On en peut conclure que les trabécules dans les éléments radiaires ont un parcours oblique, parfois presque horizontal. Pas de ligne de divergence. Parmi les échantillons de Jastrzębia attribués à *A. minima* on

³ Les chiffres entre parenthèses désignent les valeurs apparaissant sporadiquement.

trouve un spécimen ressemblant macroscopiquement tout à fait aux échantillons de cette espèce. Il semble pourtant, que les éléments radiaires sont formés de trabécules beaucoup plus petites et disposées verticalement. Après un examen plus détaillé d'un matériel meilleur, cet échantillon devra être probablement transféré dans un genre différent.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; France: Gy-l'Évêque, Saint-Dizier — Hauterivien, ? Uchaux — Turonien; Suisse: Morteau — Urgonien; Crimée: Sably — Hauterivien; Grèce — Cénomancien; Chili: Molle Alto, dep. Copiapó — Hauterivien. Bataller (1935) cite cette espèce du Néocomien (Aptien) d'Espagne.

Répartition verticale: Hauterivien- Cénomancien, Turonien (?).

Remarques. — *A. colliculosa* Trd. est une espèce très rapprochée de *A. minima*. Selon Karakasch (1907), la différence consiste en ce que *A. minima* possède des calices plus profonds et sur sa surface calicifère on trouve des plissements plus ou moins irréguliers, tandis que la surface supérieure de la colonie chez *A. colliculosa* possède des tubercules et des épaisissements de diverse grandeur. *A. minima* diffère de *A. regularis* de From. (Fromentel, 1857, p. 47) seulement par des calices plus petits, et de *A. pseudominima* (Koby) surtout par la disposition des septes en 10, et non en 6 systèmes.

Quant à *A. minima*, provenant des grès turoniens d'Uchaux, Alloiteau (1941, p. 34) pense qu'elle diffère des formes déterminées comme appartenant à la même espèce, provenant du Néocomien de Morancourt (coll. Tombeck) et peut représenter une autre espèce. Les échantillons décrits par Prever (1909) comme *A. minima* n'appartiennent probablement pas à cette espèce, car ils ont 16 à 18, et non 20 septes. Il paraît que certains échantillons, déterminés par divers auteurs comme *A. minima*, n'appartiennent même pas au genre *Actinastraea*. La différence consiste surtout en un développement différent de la muraille. Chez le genre *Actinastraea* d'Orb. la muraille est une septothèque dans laquelle se présentent des éléments radiaires bifurqués. Pourtant chez plusieurs échantillons décrits comme *A. minima* de From. la muraille est septothécale ou septo-parathécale, à éléments radiaires confluents, parfois subconfluents. J'ai pu observer ceci sur une plaque mince à coupes transversales de polypiérites de l'échantillon appartenant à la collection de Fromentel, provenant de St. Dizier (Hauterivien).

Actinastraea minima irregularis n. subsp.

(pl. I, fig. 6a-b; pl. II, fig. 4)

Holotypus: Nr VI (pl. II, fig. 4).

Stratum typicum: Couches de Grodziszczce.

Locus typicus: Jastrzębia.

Derivatio nominis: *irregularis* — du nombre irrégulier de septes.

Diagnose. — La sous-espèce distinguée ici diffère de la forme typique *A. minima* (de From.) par un diamètre de calices plus petit (0,6—1,0 mm), par une quantité variable de septes dans les calices adultes (18—22) et par une forme moins régulière des calices mêmes.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 2 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	(0,5)	0,6 — 1,0
Distance entre les centres des calices		0,8 — 1,2
Nombre de septes		14 — 18 — 22
Épaisseur de la muraille	ca.	0,1 — 0,2
Diamètre du polypier	ca.	70,0 × 50,0
Hauteur maximum du polypier	ca.	40,0

Description. — Polypier colonial, subcéroïde, de forme massive. La surface calcifère est subplane, les faces latérales caractérisées par l'apparition de couches étroites, parallèles à la surface calcifère, rappelant les lignes d'accroissement saisonnier. Pas d'holothèque. Les calices sont très petits, irrégulièrement polygonaux, peu profonds, très serrés. Dans les plaques minces à coupes transversales des polypières on voit l'irrégularité dans l'appareil septal des polypières qui possèdent le plus souvent 18—20 septes, mais on trouve aussi des calices jeunes possédant 14 ou 16 septes, et des calices adultes ayant 22 septes. Il paraît que chez les individus adultes sont développés trois cycles de septes. La moitié de septes dans le calice appartient au I-er et au II-ème cycle, le reste — aux septes du III-ème cycle. Le plus souvent on rencontre dans les calices cinq ou six septes du I-er cycle. Les septes du I-er cycle se soudent toujours avec la columelle, les septes du II-ème cycle se soudent parfois aussi avec la columelle.

Entre les septes longs du I-er et du II-ème cycle apparaissent les septes courts du III-ème cycle, dont la longueur ne dépasse pas la moitié de la longueur du septe du I-er cycle, étant le plus souvent beaucoup plus petite; ils sont observables seulement dans le bord interne du calice. Les septes du II-ème cycle se courbent parfois près de la columelle et se soudent souvent avec les septes du I-er cycle.

Quelquefois les septes du II-ème cycle ont à leur mi-longueur des renflements fusiformes. Les septes sont compacts, confluent, subconfluent et non confluent. Les faces latérales des septes portent des granules spiniformes peu nombreux. Le bord distal des septes n'est pas visible. L'endothèque est constituée de dissépinements faiblement développés. La columelle est grande, styloforme. La muraille est assez étroite, septothécale, et on y voit la bifurcation de certains septes. Bourgeoisement intracalical et intercalical.

Microstructure. Dans les parties mieux conservées de l'échantillon de Jastrzębia, on voit dans les septes de grands centres de calcification bien séparés.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia et Trzemesna.

Actinastraea pseudominima (Koby, 1896)

(pl. I, fig. 2-5; pl. II, fig. 2)

1896. *Astrocoenia pseudominima* Koby; F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 59, pl. 15, fig. 4, 4a.
 1909. *Astrocoenia* cf. *pseudominima* Koby; J. Felix, Beiträge..., p. 174.
 1924. *Astrocoenia hexamera* Fritzsche; C. H. Fritzsche, Neue Kreidefaunen..., p. 318, pl. 4, fig. 2.
 1925-27. *Astrocoenia pseudominima* Koby; W. O. Dietrich, Steinkorallen des Malms..., p. 93, pl. 6, fig. 3.
 1936. *Astrocoenia pseudominima* Koby; M. Hackemesser, Eine Kretazische Korallenfauna..., p. 71, pl. 7, fig. 14.
 1961. *Actinastraea* cf. *pseudominima* (Koby); N. S. Bendukidze, K izučeniju nižne-melovych..., p. 8.

Matériel. — Jastrzębia: 11 colonies, 11 fragments de colonies, 8 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 1 colonie, 8 fragments de colonies, 2 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Buków: 1 fragment de colonie.

On peut diviser les formes attribuées à cette espèce en deux groupes à cause des différences de dimension. De plus, un troisième groupe y appartient probablement, comprenant des échantillons déterminés comme *A. pseudominima*.

Dimensions (en mm):

	Groupe I	Groupe II	Groupe III
Diamètre des calices . . .	0,8 — 1,5	1,5 — 2,3	1,0 — 2,0
Distance entre les centres des calices . . .	1,0 — 2,0	2,0 — 3,2	1,2 — 2,0
Nombre de septes . . .	24	24	24
Épaisseur de la muraille	0,2 — 0,6	0,4 — 0,7	0,2 — 0,6
Diamètre du polypier	= 70,0 × 50,0	65,0 × 58,0	—
Hauteur maximum du polypier	= ca. 40,0	15,0	—
Diamètre du polypier	= 55,0 × 30,0	75,0 × 60,0	—
Hauteur maximum du polypier	= ca. 20,0	ca. 40,0	—

Description. — Polypier colonial, subcérioïde, le plus souvent lamellaire ou en cône renversé. La surface calcifère des colonies est le plus souvent un peu convexe ou plane. Dans deux cas (gr. I et II), sur les faces latérales des colonies on observe des couches parallèles correspondant

peut-être aux couches d'accroissement saisonnier. L'holothèque manque. Les calices sont polygonaux, hexa- ou pentagonaux, peu profonds, unis par une muraille saillante. Les éléments radiaires sont des septes compacts appartenant à trois cycles complets et répartis en six systèmes. Les septes du I-er et du II-ème cycle sont longs, atteignent la columelle et sont soudés à elle. Il arrive pourtant que les septes du II-ème cycle sont un peu plus courts que les septes du I-er cycle. Les septes du II-ème cycle ont, à peu près à leur mi-longueur et sur toute leur hauteur, des renflements assez bien accentués, auxquels sont souvent rattachés, des deux côtés, des dissépiments ou les septes du III-ème cycle. Les septes du III-ème cycle sont très courts, parfois ne dépassent pas la septothèque. Les faces latérales des septes portent de nombreux granules spini-formes. Le bord distal des septes n'est pas bien conservé. La muraille septothécale est formée par un élargissement et parfois par une bifurcation des extrémités externes des septes. Les dissépiments endothécaux sont assez faiblement développés; on en rencontre auprès de la muraille. La columelle est grande, styliforme, liée avec des granules trabéculaires des septes du I-er et du II-ème cycle. La multiplication des polypières à lieu par bourgeonnement intercalicinal et intracalicinal.

Microstructure. Quoique les échantillons soient recristallisés, dans quelques septes il est toutefois possible de reconnaître la présence de trabécules simples, grosses et nettement séparées. Dans la columelle il y a probablement quelques centres de calcification.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna, Buków; Suisse: Reigner — Urgonien; Chili: Molle Alto, dep. Copiapó — Hauterivien; Afrique Orientale: Tanganyika (Schwarzi-Schicht von Niongala) — Néocomien, Hauterivien-Barrémien; Syrie: Beit Meri — Cénomaniens; Grèce centrale — Cénomaniens; URSS: Crimée (Badrak) — Hauterivien.

Répartition verticale: Hauterivien — Cénomaniens.

Remarques. — J'attribue avec réserve à *A. pseudominima* deux échantillons de Jastrzębia (gr. III), différant un peu des échantillons typiques de *A. pseudominima*. La différence consiste surtout dans le développement de la columelle. Chez un de ces échantillons (pl. I, fig. 4) la columelle est un peu plus petite que chez les formes décrites précédemment, parfois un peu allongée. De plus, les septes du II-ème cycle y possèdent des renflements fusiformes faiblement marqués, parfois invisibles. Le plus souvent les septes du II-ème cycle ne se lient pas avec la columelle. Tous les autres traits sont typiques de *A. pseudominima*. Le deuxième échantillon (pl. I, fig. 3) diffère plus encore des échantillons typiques de *A. pseudominima*. La différence essentielle consiste en le développement de la columelle, qui ressemble parfois à la columelle de *A. pseudominima*, mais souvent elle a un aspect un peu spongieux. Alloitau (1958) a décrit le genre *Coenastraea* Étallon, appartenant à la

famille des Actinastreaeidae All., 1952. Ce genre ressemble au genre *Actinastrea*, il en diffère pourtant par sa columelle, un peu spongieuse, sa muraille septo-parathécale, les calices superficiels et le bourgeonnement intercalicinal.

Le deuxième échantillon décrit ici comme *A. pseudominima* ne peut pas appartenir au genre *Coenastrea* Et., car tous ses traits, sauf la columelle, le rapprochent au genre *Actinastrea*.

Selon Fritzsche (1924) *A. pseudominima* diffère de *A. hexamera* par des calices plus petits, par une muraille plus mince et par des distances beaucoup plus petites entre les centres des calices. Il me semble que l'espèce décrite par Fritzsche du Néocomien de Chili comme *Astrocoenia hexamera* est un synonyme de *A. pseudominima* Koby.

Dimensions de *A. hexamera*: diamètre du calice 1,0—1,5 mm; distance entre les centres des calices 2,0—3,0 mm; nombre de septes 24.

Actinastrea cf. *urgonensis* (Koby, 1896)

1896. *Astrocoenia urgonensis* Koby; F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 58; pl. 15, fig. 5-8.

Matériel. — Jastrzębia: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale; Trzemesna: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	(1,7) 2,0 (3,0)
Distance entre les centres des calices	2,3 — 4,5
Nombre de septes	24 — 36
Épaisseur de la muraille	ca 1,5

Description. — Polypier colonial subcérioïde, à calices plus ou moins polygonaux, de profondeur moyenne, unis par une muraille peu saillante, assez étroite. Les calices possèdent trois cycles de septes complets et un quatrième cycle de septes incomplet. Ils sont disposés en 6 systèmes. Tous les septes sont plus épais près de la muraille et se rétrécissent un peu vers la columelle. Les septes du I-er cycle se lient avec la columelle, les septes du II-ème cycle atteignent, ou presque, la columelle. Les septes du III-ème cycle sont plus courts que les septes du II-ème cycle.

Les septes du IV-ème cycle atteignent 1/3—1/4 de la longueur du septes du I-er cycle. Les septes plus jeunes sont, assez souvent, soudés par leur bord interne aux faces latérales des septes plus âgés. Les septes sont compacts, leurs faces latérales sont ornées de nombreux granules étroits et aigus. La muraille est septothécale. La columelle est petite, styliforme ou un peu aplatie. Les dissépiments endothécaux sont assez faiblement développés.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna.

Remarques. — *Actinastraea* cf. *urgonensis* de Pologne diffère de *Astrocoenia urgonensis* décrite par Koby de l'Urgonien de Suisse (1896) surtout par le nombre de septes. Des calices bien conservés de cette espèce, Koby décrit 48 septes, c'est-à-dire IV cycles complets. Dans l'échantillon décrit ici le nombre maximum de septes est de 36, c'est-à-dire le IV^e-ème cycle de septes est incomplet. De plus la columelle chez les échantillons de Koby n'est pas saillante. Dans mes échantillons la columelle est un peu saillante. À part cela Koby ne parle pas de soudage des septes plus jeunes avec les septes plus âgés, ce qui a lieu assez souvent dans mes échantillons. La muraille dans les échantillons des Carpathes est (d'après les dessins de Koby) un peu plus épaisse. Bataller (1935) cite cette espèce du Néocomien d'Espagne.

Actinastraea cf. *tendagurensis* (Dietrich, 1925—27)

(pl. II, fig. 3)

1925-27. *Astrocoenia tendagurensis* Dietrich; W. O. Dietrich, *Steinkorallen des Malms...*, p. 93, pl. 12, fig. 1.

Matériel. — Jastrzębia: 1 fragment de colonie; Buków: 1 fragment de colonie.

Dimensions (en mm):

	Jastrzębia	Buków
Diamètre des calices	1,0 — 1,1	0,6 — 1,0
Distance entre les centres des calices	1,2 — 2,2	1,1 — 1,3
Nombre de septes	18 — 20	18 — 20

Description. — Fragments très incomplets de colonies subcérioides massives. Les calices de la surface calicifère sont circulaires. Dans chaque calice on trouve 10, rarement 9 septes longs, soudés avec la columelle. Entre les septes longs on trouve des septes petits sous forme de petits filets muraux. Parfois ils ne sont pas du tout marqués. Les septes sont compacts. La muraille est assez épaisse, septothécale. La columelle très grande, styliforme.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Buków.

Remarques. — *A.* cf. *tendagurensis* est connue du Néocomien d'Afrique Orientale. La détermination de deux échantillons, dont il s'agit ici, n'est qu'une tentative, vu leur état de conservation. *A.* cf. *tendagurensis* ressemble à *Astrocoenia subreticulata*, décrite par Hackemesser (1936) du Cénomaniens de Grèce. La différence consiste surtout dans les formes de colonies — dendroïde chez *A. subreticulata* et massive chez *A.* cf. *tendagurensis*. De plus, les calices de *A. subreticulata* ont des diamètres plus grands (jusqu'à 2 mm) et le III^e-ème cycle de septes est incomplet (5—8). *A.* cf. *tendagurensis* diffère des autres espèces de ce genre, décrites dans ce travail, par la forme arrondie de la fossette calicinale, une columelle énorme, une muraille plus épaisse et une quantité variable de septes.

Sous-ordre *Stylinida* Alloiteau, 1952Famille *Cyathophoridae* Vaughan & Wells emend. All., 1952Genre *Cyathophora* Michelin, 1843*Cyathophora minima* Étallon, 1862

(pl. III, fig. 1 a-b; pl. V, fig. 4)

1862. *Cyathophora minima* (Ét.); A. Étallon & J. Thurmann, *Lethaea Bruntrutana*, p. 373, pl. 52, fig. 9.
1881. *Convexastraea minima* (Ét.); F. Koby; *Monographie des Polypiers...*, p. 107, pl. 25, fig. 4-5.
1897. *Convexastraea minima* (Ét.); M. M. Ogilvie, *Die Korallen...*, p. 179, pl. 18, fig. 12, 12a.
- 1904-5. *Convexastraea Etalloni* Koby; F. Koby, *Description de la faune...*, p. 43, pl. 8, fig. 9-10.
- 1904-5. *Convexastraea Fromenteli* Koby; F. Koby, *Ibid.*, p. 43-44, pl. 9, fig. 11, 11a.
- 1904-5. *Convexastraea Edwardsi* Koby; F. Koby, *Ibid.*, p. 44, pl. 8, fig. 11.
1949. *Convexastraea minima* (Ét.); N. S. Bendukidze; *Verchnie jurskie korally...*, p. 66.
- 1955a. *Convexastraea minima* (Ét.); O. F. Geyer, *Korallen-Faunen...*, p. 324.
- 1955b. *Convexastraea minima* (Ét.); O. F. Geyer, *Beiträge zur Korallen...*, p. 185.
1960. *Stylina minima* (Ét.); N. S. Bendukidze, *Verchnie jurskie korally...*, p. 13.
1962. *Adelocoenia minima* (Ét.); L. Beauvais, *Étude stratigraphique...*, p. 20, pl. 5, fig. 2.
1962. *Cryptocoenia minima* (Ét.); L. Beauvais, *Ibid.*, p. 25.

Matériel. — Jastrzębia: 2 colonies, 17 fragments de colonies, 4 plaques minces à coupes transversales, 2 plaques minces à coupes longitudinales; Trzemesna: 2 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	0,7 — 1,3
Distance entre les centres des calices	1,2 — 2,5
Nombre de septes	12
Nombre de côtes	12
Distance entre les planchers	0,3 — 0,9
Diamètre du polypier	= 85,0 × 65,0
Hauteur maximum du polypier	13,0
Diamètre du polypier	= 78,0 × 88,0
Hauteur maximum du polypier	= 22,0 × 15,0

Description. — Polypier colonial plocôide, de forme lamellaire ou irrégulière. La surface calicifère des colonies est, en général, plane ou un peu convexe, avec des irrégularités assez fortement marquées. Les calices sont petits, profonds, circulaires, très serrés. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, appartenant à deux cycles de septes disposés en six systèmes. Les septes du I-er cycle, dans les calices mieux conservés, correspondent à peu près à 1/5 du diamètre de calice, s'allongent au niveau des planchers. Dans plusieurs calices les septes du II-ème

cycle ne dépassent pas la muraille. Tous les septes sur le bord des calices s'élargissent fortement et se continuent en côtes courtes, épaisses, non confluentes. La columelle est absente. La muraille est tabuloseptothécale. L'endothèque est formée de planchers complets bien développés, horizontaux ou légèrement convexes, rarement incomplets. Les planchers sont parfois épaissis près de la muraille. L'exothèque est celluleuse, très étroite, parfois à tel point qu'elle ne forme qu'une bande étroite entre les polypiérites. Par endroit on trouve des dissépiments vésiculeux. Bourgeonnement intercalicinal.

Variabilité. — Les diamètres des calices de *Cyathophora minima* des Couches de Grodziszczce varient de 0,7—1,3 mm, et les distances entre les centres des calices de 1,2—2,5 mm. Cette variabilité, quoique importante, ne dépasse pas les limites acceptées par les auteurs cités dans la synonymie.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; Suisse: Vieille Route, env. de Porrentruy, Locle — Astartien, env. de Bâle — Corallien blanc (Epicorallien Th.); Portugal: Cesareda — Lusitanien supérieur, Barrio (Alcobaca), Merlos — Séquanien ou Kiméridgien inférieur (selon Koby), Lusitanien supérieur, Kiméridgien inférieur (selon Geyer); Tchécoslovaquie: Koniaków — Tithonique supérieur; URSS: Géorgie (Osetia) — Séquanien, Kiméridgien (Abchazja) — Lusitanien (Rauracien, Séquanien), Kiméridgien.

Répartition verticale: Oxfordien supérieur — Tithonique supérieur.

Remarques. — Étallon et Thurmann (1862) ont placé provisoirement la présente espèce dans le genre *Cyathophora*. Elle était placée par les auteurs plus récents (Koby, 1881, 1904—1905; Ogilvie, 1897; Bendukidze, 1949; Geyer 1955a, 1955b; Morycowa, 1959a, 1959b) dans le genre *Convexastraea*. Alloiteau (1958) considère le genre *Convexastraea* d'Orb. comme appartenant aux Fungiida (présence des synapticules), et certaines espèces placées dans le genre *Convexastraea* (surtout par Koby), comme appartenant au genre *Adelocoenia* d'Orb., 1849.

D'après les données publiées et les observations faites sur les échantillons des Couches de Grodziszczce — j'ai conclu que *C. minima* Ét. n'a pas de synapticules et, par conséquent, ne peut être attribuée au genre *Convexastraea*. Il me semble qu'elle ne peut pas appartenir non plus au genre *Adelocoenia*, où l'endothèque est développée sous forme de rares planchers et de fréquents dissépiments. De plus, il me semble que chez *C. minima* les septes, qui dans la plaque mince transversale ressemblent à de petites stries, s'allongent fortement sur les surfaces des planchers et s'anastomosent parfois (surtout dans le I-er cycle), ce qui aurait été une différence additionnelle. Les échantillons de *C. minima* Ét. de la collection d'Étallon, ont été décrits par Beauvais (1962) sous deux noms génériques: *Cryptocoenia* et *Adelocoenia*. Ces échantillons ont pourtant

des côtes le plus souvent confluentes et rappellent plutôt *Orbignycoenia pygmaea* (Volz). Selon Beauvais, la figure présentée par Thurmann et Étallon (*l.c.*) ne permet pas de reconnaître le spécimen qu'ils ont désigné comme holotype.

C. Étalloni, *C. Fromenteli* et *C. Edwardsi* Koby, citées dans la synonymie, ont été transférées par Geyer (1955a) à l'espèce *C. minima*. *C. minima* Ét. diffère (selon Alloiteau, 1960) d'*Adelocoenia parvistella* All., 1960 (du Portlandien d'Espagne) par le développement des septes: les septes de *C. minima* sont bicunéiformes, et les septes de I-er cycle chez *A. parvistella* sont rhopaloïdes; en outre, les polypières sont plus denses.

Cyathophora steinmanni Fritzsche, 1924

(pl. III, fig. 2a-b; pl. V, fig. 2, 3)

1924. *Cyathophora Steinmanni* Fritzsche; C. H. Fritzsche, *Neue Kreidefaunen...*, p. 316, pl. 3, fig. 8; pl. 4, fig. 3.

Matériel. — Jastrzębia: 4 colonies, 14 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 2 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Woźniki: 1 colonie.

Dimensions (en mm):

	Jastrzębia-Trzemesna	Woźniki
Diamètre des calices .	(2,0) 2,5 — 3,2 (4,0)	2,0 — 4,0
Distance entre les centres des calices . . .	(2,5) 3,5 — 5,0 (6,0)	3,5 — 6,0
Nombre de septes . . .	12 — 24	24 — 30
Nombre de côtes . . .	24	24 — 30
Densité des planchers .	5—7 par 5 mm	5—7 par 5 mm
Diamètre du polypier .	= 50,0 × 70,0	52,0 × 45,0
Hauteur maximum du polypier	= 30,0	35,0

Description. — Polypier colonial plocioïde à surface calicifère subplane. Calices profonds circulaires serrés. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts au nombre de 12 à 24. Tous les septes sont rudimentaires, disposés en six systèmes. Ils sont bien visibles dans le bord interne du calice. Dans les calices mieux conservés les septes du I-er cycle sont un peu plus longs que ceux du II-ème cycle. Il paraît, qu'au niveau des planchers ils s'allongent plus ou moins et parfois s'anastomosent. Les septes du III-ème cycle sont marqués seulement par la présence des côtes. Tous les septes se continuent comme côtes très courtes. Les côtes correspondant aux septes du I-er et du II-ème cycle sont développées de même façon et celles qui correspondent aux septes du III-ème cycle sont pour la plupart beaucoup plus faibles. Si les distances

entre les polypiérites sont plus grandes, les côtes sont non confluentes et si les distances sont très petites, les côtes voisines se touchent par leurs extrémités. L'endothèque est développée sous forme de planchers assez minces complets ou, rarement, incomplets. Les planchers dans la coupe longitudinale sont plus ou moins horizontaux, légèrement convexes, rarement irréguliers. Très souvent ils sont un peu plus épais près de la muraille. L'exothèque est très étroite, celluleuse. La muraille est tabulo-para-septothéciale. Le bourgeonnement est intercalicinal.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna, Woźniki; Chili: Molle Alto dep. Copiapó — Hauterivien ou Barrémien.

Répartition verticale: Hauterivien ou Barrémien.

Remarques. — *Cyathophora steinmanni* Fritzsche ressemble beaucoup à *Cyathophora bourgueti* (Defrance), espèce très répandue dans le Jurassique supérieur en Europe. Elle en diffère par les dimensions plus petites des calices et par le III-ème cycle de septes, très faiblement marqué ou parfois absent.

Genre *Holocystis* Lonsdale, 1848

Holocystis bukowinensis Volz, 1903

(pl. III, fig. 3 a-b; pl. V, fig. 1)

1903. *Holocystis bukowinensis* Volz; W. Volz, Über eine Korallenfauna..., p. 27, pl. 4, fig. 14—17.

Matériel. — Jastrzębia: 5 fragments de colonies, 2 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 1 fragment de colonie.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	1,3 — 2,2
Distance entre les centres des calices	1,7 — 3,3
Nombre de septes	16
Nombre de côtes	16
Distance fréquente entre les planchers complets	0,3 — 0,6

Description. — Polypier colonial massif, plococœde. Calices de profondeur moyenne, circulaires, serrés. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts disposés en quatre systèmes. Les septes de premier ordre de grandeur sont les plus longs, mais ils n'atteignent pas le centre et sont les plus minces du polypiérite. Les septes de deuxième ordre atteignent la moitié de la longueur des septes du premier ordre. Les septes de troisième ordre de grandeur ont parfois la même longueur et épaisseur que ceux du deuxième ordre, mais, le plus souvent, ils sont développés comme de faibles stries sur le bord interne du calice. Les septes sont en général minces. Les septes de premier ordre de grandeur et quelques septes de deuxième ordre sont claviformes ou biconifères. Les septes s'élargissent un peu près de la muraille et se continuent en côtes assez minces et courtes. Les côtes des polypiérites contigus ne se

touchent pas, dans la plupart des cas, par leurs extrémités périphériques. Néanmoins, assez souvent, quand les distances entre les polypières sont très petites, les côtes semblent être confluentes. On a remarqué chez deux polypières, dans une plaque mince transversale, quelques septes du IV-ème cycle. Dans un cas, c'étaient deux stries très faibles sur le bord interne du calice et, dans l'autre, quatre petites stries pareilles, auxquelles correspondaient de très minces côtes sur le bord externe du calice. Pas de columelle. La muraille est parathécale. L'endothèque est formée de planchers complets et incomplets, dont le parcours et la densité sont irréguliers. Les planchers sont en général assez minces, le plus souvent horizontaux, convexes, concaves ou obliques. L'exothèque est très étroite, vésiculeuse. Bourgeonnement intercalicinal.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; Roumanie: Bukowina (Valeasacca — Isvor alb) — Néocomien (?Hauterivien-Barrémien).

Répartition verticale: Néocomien (?Hauterivien-Barrémien).

Remarques. *H. bukowinensis* de Pologne diffère de *H. bukowinensis* décrite par Volz de Bukowina, car elle possède des septes de premier et quelques septes de deuxième ordre de grandeur claviformes.

Famille *Stylinidae* d'Orb., 1851

Genre *Adelocoenia* d'Orb., 1849

Adelocoenia biedai n.sp.

(pl. IV, fig. 2 a-c; pl. V, fig. 5; texte-fig. 2)

Holotypus: No. XVII; pl. V, fig. 5.

Stratum typicum: Couches de Grodziszczce.

Locus typicus: Trzemesna.

Derivatio nominis: *biedai* — en l'honneur du Prof. F. Bieda, éminent paléontologue polonais.

Diagnose. — Polypier colonial, lamellaire, plocoïde. Les calices sont circulaires, de 1,4—2,0 mm de diamètre, et ont 24 septes disposés en six systèmes. L'endothèque est constituée de planchers et de dissépiments. L'exothèque est vésiculeuse ou localement celluleuse. La muraille est tabulo-parathécale ou tabulo-septothécale.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 2 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	1,4—2,0
Distance entre les centres des calices	2,5—3,4
Nombre de septes	24
Nombre de côtes	24
Diamètre du polypier	= 23,0 × 30,0
Hauteur maximum du polypier	= 11,0

Description. — Polypier colonial lamellaire, plocœide, à surface calicifère, un peu convexe. Les calices sont circulaires et entourés par une muraille saillante, entre laquelle se trouvent des sillons étroits. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, développés faiblement, répartis en six systèmes de deux ou trois cycles. Les septes du I-er cycle sont les plus longs, minces, bicunéiformes; leur longueur atteint $1\frac{1}{2}$ ou

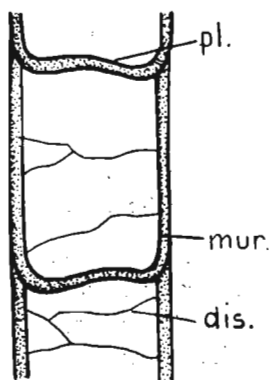


Fig. 2. — *Adelocoenia biedai* n. sp., schéma d'une section longitudinale montrant la muraille tabulothéciale et les dissépiments endothécaux; X 11.
dis dissépiment, mur muraille, pl plancher

$1\frac{1}{3}$ de la longueur du rayon du calice. Les septes du II-ème cycle sont beaucoup plus courts, et ceux du III-ème cycle apparaissent seulement dans les calices mieux développés sous forme de filets muraux. Tous les septes s'élargissent dans la muraille et se continuent en côtes. Les côtes correspondant aux septes du I-er et du II-ème cycle sont également épaisses et longues, et celles qui correspondent aux septes du III-ème cycle sont beaucoup plus courtes et minces, et parfois même ne sont pas du tout marquées. Toutes les côtes sont en général assez courtes et non confluentes. L'endothèque montre d'assez rares planchers complets et incomplets et des dissépiments. L'exothèque large, vésiculeuse, ou localement celluleuse. La muraille est parfois tabulo-parathéciale ou tabulo-septothéciale. Pas de columelle. Bourgeonnement intercalicinal.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna.

Remarques. — D'accord avec Alloiteau (1958, table-p. 109) j'ai placé les présents échantillons dans le genre *Adelocoenia* All. *Adelocoenia biedai* diffère de *A. annae* (Volz) par des distances plus grandes entre les polypierites et par des septes plus courts, plus minces et bicunéiformes.

Adelocoenia annae (Volz, 1903)

(pl. V, fig. 6; pl. XI, fig. 2 a-b)

1903. *Cyathophora annae* Volz; W. Volz, Über eine Korallenfauna..., p. 26, pl. 4, fig. 9—13.

1954. *Cyathophora annae* Volz; C. Kolosvary, Les Coralliaires..., p. 75.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 2 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 2 plaques minces à coupes longitudinales; Trzemesna: 5 fragments de colonies, 3 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	2,1 — 2,8 (3,0)
Distance entre les centres des calices	ca. 3,0 — 4,0
Distance entre les planchers	ca. 0,2 — 0,4 (0,6)
Nombre de septes	12 — 24
Nombre de côtes	24
Diamètre du polypier	= 60,0 × 70,0
Hauteur maximum du polypier	= 35,0

Description. — Polypier colonial, plococœide, de forme irrégulière et à surface calicifère un peu convexe. Sur la surface de la colonie les calices sont serrés et semblent être polygonaux, mais dans la coupe ils sont circulaires. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, disposés en six systèmes (trois cycles). Les septes du I-er cycle sont longs et claviformes, et atteignent le plus souvent 1/3 du diamètre du calice. Les septes du II-ème cycle sont courts et n'atteignent même pas la moitié de la longueur de ceux du I-er cycle. Les septes du III-ème cycle sont marqués comme stries sur le bord interne des calices, parfois ils sont presque invisibles. Tous les septes sur le bord des calices s'épaississent et se continuent en côtes courtes. Dans le cas où les distances entre les calices sont très petites, ces côtes sont subconfluentes et parfois les calices s'unissent par leurs murailles. La muraille est parathéciale. Pas de columelle. L'endothèque est formée de planchers complets à parcours horizontal soit concave, convexe ou irrégulier, assez fortement épaissis dans la partie axiale, ce qui est peut-être un phénomène postérieur à la formation du squelette. Très souvent on voit aussi des planchers incomplets et des dissépiments. Dans les coupes des parties supérieures, convexes, les planchers rappellent une large columelle. L'exothèque est étroite, vésiculeuse ou celluleuse.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; Roumanie: Bukowina (Valeasacca) — Néocomien (?Hauterivien-Barrémien); Hongrie: Lábatlan — Hauterivien-Barremien.

Répartition verticale: Hauterivien-Barrémien.

Remarques. — Chez *Cyathophora annae*, selon Volz, on observe parfois des septes du IV-ème cycle. Dans mes échantillons le quatrième cycle n'est pas marqué. Il semble qu'on doit placer les échantillons, déterminés par Volz (1903) comme *C. annae*, dans le genre *Adelocoenia* et non pas dans le genre *Cyathophora* (cf. Alloiteau, 1958, p. 109).

Genre *Cryptocoenia* d'Orbigny, 1847
Cryptocoenia neocomiensis d'Orbigny, 1847
(pl. V, fig. 7)

1850. *Cryptocoenia Neocomiensis* d'Orb.; A. d'Orbigny, Prodrôme..., II, p. 92, no. 519.
1851. *Stylina? neocomiensis* (d'Orb.); H. Milne-Edwards & J. Haime, Histoire Naturelle des Coralliaires, p. 60.
1857. *Cyathophora Neocomiensis* (d'Orb.); E. de Fromentel, Description des Polypiers., p. 41, pl. 5, fig. 11—12.
1867. *Cryptocoenia neocomiensis* d'Orb., E. de Fromentel, Paléontologie Française, p. 544, pl. 148, fig. 2-2a.
1867. *Cryptocoenia excavata* d'Orb.; E. de Fromentel, *Ibid.*, p. 544, pl. 130, fig. 2.
1891. *Cryptocoenia neocomiensis* d'Orb.; J. Felix, Versteinerungen..., p. 154.
1903. *Cryptocoenia neocomiensis* d'Orb.; W. Volz, Über eine Korallenfauna..., p. 23.

Matériel. — Jastrzębia: 1 fragment de colonie.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	2,5 — 3,0
Distance entre les centres des calices	4,0 — 5,0 (7,0)

Description. — L'unique échantillon présente un fragment d'une colonie lamellaire à surface calicifère plane. Les calices sont circulaires, de profondeur moyenne, entourés par une muraille légèrement saillante. Ils sont unis par l'intermédiaire d'une périthèque à surface costulée. L'état de conservation ne permet pas d'observer les septes dans les calices. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, appartenant à trois cycles répartis en six systèmes. Les septes du I-er cycle bien développés constituent env. $\frac{1}{3}$ du diamètre du calice; ceux du II-ème cycle sont beaucoup plus courts et un peu plus minces, les septes du III-ème cycle sont rudimentaires et visibles le plus souvent comme de très petits filets muraux, marqués parfois seulement par des côtes. Les côtes sur la surface calicifère sont confluentes, subconfluentes, plus rarement non confluentes. L'endothèque est tabulaire, composée de planchers et de quelques dissépiments. L'exothèque se présente comme dissépiments cellulux. La muraille est para-septothécale.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia; France: St. Dizier, Morancourt, Chenay — Hauterivien; Roumanie: Bukowina (Valeasacca) — Néocomien (?Hauterivien-Barrémien); Mexique: Tehuacan — Néocomien (Hauterivien-Barrémien inf.).

D'après le catalogue de Felix (1914) cette espèce est citée par Coquand du Néocomien d'Algérie.

Répartition verticale: Hauterivien-Barrémien.

Remarques. — L'échantillon décrit diffère des échantillons de la collection de Fromentel par des diamètres de calices plus petits. Dans la collection Tombeck (Mus. Hist. Nat. Paris) il y a des échantillons provenant de l'Hauterivien du Bassin Parisien, déterminés comme *C. neocomiensis* de From. Les diamètres des calices chez ces échantillons varient

de 2,5 à 3,0, rarement 3,5 mm. Les diamètres des calices chez les échantillons de Jastrzębia se maintiennent dans ces limites.

Genre *Orbignycoenia* Alloiteau, 1948

Orbignycoenia pygmaea (Volz, 1903)

(pl. IV, fig. 1a-b; pl. VII, fig. 1)

1903. *Cyathophora pygmaea* Volz; W. Volz, Über eine Korallenfauna..., p. 26, pl. 4, fig. 4—7.

1954. *Cyathophora* cf. *pygmaea* Volz.; G. Kolosvary, Les Coralliaires..., p. 74.

Matériel. — Jastrzębia: 2 colonies, 12 fragments de colonies, 4 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 1 fragment de colonie.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	0,5 — 0,8
Distance entre les centres des calices	1,0 — 1,2 — 1,5
Nombre de septes	12
Nombre de côtes	12
Distance entre les planchers	0,2 — 0,5
Diamètre du polypier	= 80,0 × 60,0
Hauteur maximum du polypier	= 35,0
Diamètre du polypier	= 90,0 × 50,0
Hauteur maximum du polypier	= 20,0

Description. — Polypier colonial massif, plocoïde, de forme irrégulière et à surface calicifère à peu près plane. Les calices, très petits, circulaires, sont parfois tellement serrés qu'ils deviennent subpolygonaux, entourés d'une muraille assez tranchante. Les éléments radiaires sont des costo-septes répartis en six systèmes de trois cycles. Les septes du I-er cycle sont les plus longs et dans les calices bien conservés atteignent jusqu'à $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ du diamètre du calice. Les septes du II-ème cycle sont rudimentaires et visibles seulement sur les bords internes des calices mieux conservés. Les septes sont en général minces et se continuent en côtes étroites. La longueur des côtes dépend de la distance entre les calices. Si les polypières sont assez éloignés, les côtes sont assez longues et non confluentes. Dans les polypières serrés, les côtes sont subconfluentes ou confluentes. Dans les cas où les calices sont tout près l'un de l'autre, les côtes manquent, en général, presque totalement. Les côtes subconfluentes prédominent. Pas de columelle. La muraille est paratabulothécale. L'endothèque est développée sous forme de planchers complets, rarement incomplets, et de dissépiments. Les planchers sont presque horizontaux, parfois ils sont plus ou moins convexes, concaves ou bien leur parcours est oblique. L'exothèque est étroite, parfois très étroite, celluleuse, rarement vésiculeuse. Bourgeonnement intercalicinal.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; Roumanie: Bukowina (Valeasacca Isvor alb.) — Néocomien (?Hauterivien-Barrémien); Hongrie: Lâbatlan — Hauterivien-Barrémien; France: l'île d'Aix — Cénomien.

Répartition verticale: Hauterivien-Cénomanién.

Remarques. — *C. pygmaea*, selon Volz, possède toujours six septes du I-er cycle auxquels sont ajoutés parfois des septes du II-ème et du III-ème cycle. *C. pygmaea* des Couches de Grodziszczce possède six septes du I-er cycle, distinctement marqués. Les septes du II-ème cycle sont visibles le plus souvent sur les bords internes des calices, rarement ils ne sont marqués que par des côtes. Le III-ème cycle de septes n'apparaît point. Dans la collection de d'Orbigny (Mus. Hist. Nat. Paris) il y a des échantillons provenant de l'Ile d'Aix, déterminés par le prof. J. Alloiteau comme *Cryptocoenia carantonensis* d'Orb. var. *minima*. Plus tard, certains de ces échantillons ont été transférés dans le genre *Orbignycoenia* (Alloiteau, 1948). Ces échantillons sont identiques aux échantillons des Couches de Grodziszczce, déterminés ici comme *Orbignycoenia pygmaea* (Volz). *O. pygmaea* diffère de *Cyathophora minima* Et. par des dimensions plus petites des calices, soit des distances amoindries entre les calices, par des côtes plus minces et souvent subconfluentes, des septes plus longs du I-er cycle (sans trace d'anastomose) et par un développement un peu différent de l'endothèque et de l'exothèque.

O. pygmaea (Volz) diffère de *Cryptocoenia parvistella* All. (1958) de l'Albien de Madagascar surtout par des calices plus petits et des distances moindres entre les centres des calices (chez *C. parvistella*: diamètre des calices 1,0—2,25 mm, distance entre les centres des calices 1,5—2,5 mm).

Genre *Pentacoenia* d'Orbigny, 1850
Pentacoenia elegantula d'Orbigny, 1850
 (pl. VI, fig. 4; texte-fig. 3a)

- 1850. *Pentacoenia elegantula* d'Orb.; A. d'Orbigny, Prodrôme..., II, p. 92.
- 1857. *Pentacoenia elegantula* d'Orb.; H. Milne-Edwards, Histoire Naturelle des Coralliaires, II, p. 281.
- 1857. *Pentacoenia elegantula* d'Orb.; E. de Fromentel, Description des Polypiers..., p. 51, pl. 7, fig. 6, 7.
- 1858—61. *Pentacoenia elegantula* d'Orb.; E. de Fromentel, Introduction à l'étude..., p. 194.
- 1867. *Pentacoenia elegantula* d'Orb., E. de Fromentel, Paléontologie Française, p. 557—558, pl. 158, fig. 1.
- 1903. *Pentacoenia elegantula* d'Orb.; W. Volz, Über eine Korallenfauna..., p. 24 (16).

Matériel. — Jastrzębia: 1 fragment de colonie; Trzemesna: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	(1,9) 2,0 — 2,3 (2,5)
Distance entre les centres des calices	2,5 — 3,5 — 4,5
Nombre de septes	20
Nombre de côtes	20

Description. — Polypiers coloniaux plocoides, massifs, à surface calicifère plus ou moins plane. Les calices sont circulaires, serrés et assez profonds. Les polypières sont unis par une épithèque à surface plane. Parfois les polypières sont si serrés que le polypier semble devenir subcéroïde. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts. Dans chaque calice il y a 20 septes, répartis en apparence en cinq systèmes. Les 5 septes de premier ordre sont bien développés et atteignent presque l'axe, souvent à l'exception d'un sept. En épaisseur, les 5 septes de deuxième ordre sont égaux, ou presque, aux septes de premier ordre, mais ont à peu près la moitié de leur longueur. Les septes de troisième ordre de grandeur sont très courts et bien visibles seulement sur le bord interne du calice. Les septes sont en général assez épais, légèrement bicunéiformes. Dans la périphérie du calice ils s'épaississent et se continuent en côtes. Les côtes des polypières contigus sont confluentes, subconfluentes, rarement non confluentes. La muraille est parathécale, l'endothèque est formée de planchers complets, dont le parcours est horizontal ou convexe, de planchers incomplets et de dissépiments dont le parcours est horizontal ou convexe. La périthèque, très étroite, est formée de côtes et d'exothèque celluleuse, par endroit vésiculeuse. Pas de columelle. Bourgeonnement intercalicinal.

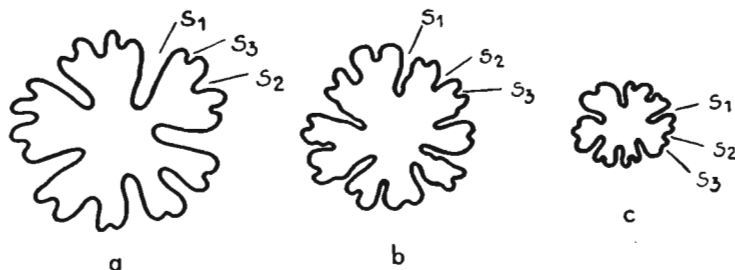


Fig. 3. — Sections transversales, montrant la disposition de l'appareil septal chez: a *Pentacoenia elegantula* d'Orb., b *P. pulchella* d'Orb., c *P. microtrema* d'Orb.; ca. $\times 16$.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; France: St. Dizier, Fontenoy, Gy-l'Evêque, Morancourt (*in coll.* Tombeck) — Hauterivien; Roumanie — Bukowina (Valeasacca) — Néocomien (?Hauterivien-Barrémien); Algérie: Anouël — Hauterivien (*in coll.* Mus. Hist. Nat. Paris). Coquand (selon Felix, 1914) signale cette espèce du Néocomien d'Algérie (Serra — M-ta Groure).

Répartition verticale: Hauterivien-Barrémien.

Remarques. — D'après mes observations, les échantillons des Couches de Grodziszczce sont identiques au néoholotype établi par le Professeur J. Alloiteau et aux échantillons de cette espèce des collections de d'Orbigny, de Fromentel et de Tombeck, ainsi qu'à un échantillon d'Algérie. Chez tous ces échantillons on trouve assez souvent des calices dont un

septe de deuxième ordre de grandeur est égal ou presque égal à la longueur du septe de premier ordre. Les recherches détaillées effectuées dernièrement par Lafuste (1957) sur l'espèce *P. elegantula* d'Orb. de l'Hauterivien de Morancourt, ont démontré que les septes de cette espèce sont répartis en symétrie hexamérale. *P. elegantula* d'Orb. diffère de *P. pulchella* d'Orb. et *P. microtrema* d'Orb. par des diamètres plus grands des calices et par des septes un peu plus épais.

Pentacoenia pulchella d'Orbigny, 1850

(pl. VI, fig. 5a-b; pl. VII, fig. 2, 3; texte-fig. 3b)

1850. *Pentacoenia pulchella* d'Orb.; A. d'Orbigny, Prodrôme..., II, p. 92.
 1857. *Pentacoenia pulchella* d'Orb.; H. Milne-Edwards, Histoire Naturelle des Coralliaires, II, p. 282.
 1857. *Pentacoenia pulchella* d'Orb.; E. de Fromentel, Description des Polypiers..., p. 52.
 1867. *Pentacoenia pulchella* d'Orb.; E. de Fromentel, Paléontologie Française, p. 558.
 1935. *Pentacoenia pulchella* d'Orb.; J. Cottreau, Types du Prodrôme..., p. 31—32, pl. 76, fig. 3.

Matériel. — Jastrzębia: 27 fragments de colonies, 9 plaques minces à coupes transversales, 3 plaques minces à coupes longitudinales; Trzemesna: 3 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	1,4 — 1,8
Distance entre les centres des calices	1,5 — 2,5 (3,0)
Nombre de septes	20
Nombre de côtes	20
Densité des planchers	5 — 6 par 4 mm

Description et remarques. — Cette espèce diffère de *Pentacoenia elegantula* d'Orb. par des diamètres plus petits des calices et par des septes plus minces. En plus, chez les échantillons des Couches de Grodziszczce se manifeste plus souvent la symétrie bilatérale, due à ce qu'un des septes du II-ème ordre est plus développé que les autres. Dans la collection de d'Orbigny (Mus. Nat. Hist. Paris), parmi les échantillons de *Pentacoenia elegantula* de Fontenoy (Hauterivien) no. 5278, on trouve un qui se distingue par des diamètres plus petits des polypières (env. 1,3-1,5 mm, distance entre les centres des calices env. 1,5-2,3 mm). Il me semble que cet échantillon devrait être admis à *P. pulchella* d'Orb.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; France: Fontenoy — Hauterivien.

Pentacoenia microtrema d'Orbigny, 1850

(pl. VI, fig. 6; texte-fig. 3c)

1850. *Pentacoenia microtrema* d'Orb.; A. d'Orbigny, Prodrôme..., II, p. 92.
 1857. *Pentacoenia microtrema* d'Orb.; H. Milne-Edwards, Histoire Naturelle des Coralliaires, II, p. 282.

1857. *Pentacoenia microtrema* d'Orb.; E. de Fromentel, Description des Polypiers..., p. 52.
 1867. *Pentacoenia microtrema* d'Orb.; E. de Fromentel, Paléontologie Française, p. 558.
 1935. *Pentacoenia microtrema* d'Orb.; J. Cottreau, Types du Prodrôme., p. 32, pl. 74, fig. 4.

Matériel. — Jastrzębia: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	1,0 — 1,3 (1,5)
Distance entre les centres des calices	1,5 — 3,0 (3,5)
Nombre de septes	20
Nombre de côtes	20

Description et remarques. — Un fragment de colonie massive, plocoïde, présente la même structure générale de l'appareil septal que *P. elegantula* et *P. pulchella* d'Orb., mais il en diffère pourtant par des diamètres des calices sensiblement plus petits.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia; France: Fontenoy — Hauterivien.

Genre *Stylina* Lamarck, 1816

Stylina regularis de Fromentel, 1862

(pl. X, fig. 7; pl. XV, fig. 3; pl. XIX, fig. 1a-b, 2)

1867. *Stylina regularis* de From.; E. de Fromentel, Paléontologie Française, p. 514, pl. 135, fig. 1, 1a.

Matériel. — Jastrzębia: 21 colonies, 34 fragments de colonies, 18 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 4 colonies, 10 fragments de colonies, 5 plaques minces à coupes transversales.

Ces échantillons par les diamètres des calices et par les distances entre les centres des calices peuvent être classés en trois groupes suivants:

Dimensions (en mm):

	I	II	III
Diamètre des calices	(1,0) 1,1—1,6 (2,0)		(0,8) 1,0-1,1 (1,3)
Distance entre les centres des calices	1,5-3,0 (3,8)	(1,7)2,2-3,8(5,0)	1,7-3,0(3,5)
Nombre de septes	24	24	12—24
Nombre de côtes	24	24	24
Diamètre du polypier =	35,0x45,0	90,0x50,0	—
Hauteur maximum du polypier =	20,0	40,0	—

Description. — Polypier colonial, plocoïde, massif, souvent lamellaire ou irrégulier. La surface calicifère des colonies est en général plane ou légèrement concave. Les calices sont petits, circulaires et assez profonds. Chez les échantillons appartenant au premier groupe, ils sont serrés

et unis par des faces planes couvertes entièrement par des côtes (pl. IX, fig. 4b; pl. X, fig. 7). Chez les échantillons appartenant au deuxième et troisième groupe, les calices sont entourés d'une muraille assez épaisse et légèrement saillante. Entre les murailles des calices contigus existe un petit fossé et les côtes sont non confluentes (pl. XV, fig. 3; pl. XIX, fig. 2). Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, répartis en six systèmes et III cycles. Les septes du I-er cycle sont les plus longs, mais le plus souvent n'atteignent pas la columelle; les septes du II-ème cycle sont plus courts. Dans les calices mieux développés ils atteignent la moitié du septe du I-er cycle. Les septes du III-ème cycle sont très faiblement marqués, rudimentaires, visibles seulement dans certains calices. Les septes s'élargissent sur le bord du calice et se continuent en côtes qui, chez les échantillons du II-ème et du III-ème groupe, sont le plus souvent non confluentes et dans les échantillons appartenant au I-er groupe sont pour la plupart subconfluentes. La muraille est septothécale. La columelle est grande, styliforme ou un peu aplatie. L'endothèque et l'exothèque sont formées de minces dissépiments. Bourgeonnement intercalicinal.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; France: Sault — Aptien inférieur.

Variabilité. — *S. regularis* de From. (gr. I, II, III) des Carpathes diffère de la forme typique par les diamètres des calices et par les distances entre les calices. Mais ces différences sont dues à la variabilité intraspécifique, car il y a des transitions entre les échantillons appartenant aux groupes I, II, III. Si les distances entre les calices sont petites, les faces entre eux sont planes et les côtes subconfluentes. Quand ces distances sont plus grandes, les calices sont entourés par une muraille saillante et les côtes sont non confluentes. Dans le deuxième et dans le troisième groupe les distances entre les calices sont, en général, plus grandes que dans le premier groupe.

Remarques. — Les échantillons de *S. regularis* de From. des Couches de Grodziszczce, appartenant au I-er groupe, sont identiques à l'échantillon de cette espèce du Néocomien de Sault de la collection de Fromentel (échantillon représenté inexactement dans la Paléontologie Française, 1867, pl. 135, fig. 1). Il faut remarquer, que les diamètres des calices et les distances entre les calices sont chez l'échantillon original de Fromentel un peu plus petits que ceux figurés dans l'ouvrage cité (pl. 135, fig. 1), notamment: diamètre des calices env. 1,0-1,3 mm, distance entre les centres des calices 1,5-3,0 (3,5) mm.

Stylina arambourgi All. (Alloiteau, 1941, p. 42) du Turonien d'Uchaux (Vaucluse) est très rapprochée de *S. regularis*. Elle en diffère pourtant par des calices un peu plus petits et plus serrés (distance entre les centres des calices 1,5-1,8 mm). Les groupes II et III de *S. regularis* des Carpa-

thes différent de *S. micropora* Koby de l'Urgonien de Suisse par des calices un peu plus grands et plus éloignés et par la présence d'éléments radiaires du III-ème cycle.

Stylina clava Alloiteau

Stylina clava All. in coll. Tombeck, Mus. Hist. Nat. Paris (holotype).

Matériel. — Trzemesna: 1 fragment de colonie.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	2,7 — 3,3
Distance entre les centres des calices	4,0 — 7,0
Nombre de septes	24
Nombre de côtes	24
Diamètre du polypier	= 35,0 × 20
Hauteur maximum du polypier	= ca. 20,0

Description. — Polypier colonial, massif, plocoïde, à surface calicifère presque plane. Les calices sont circulaires, assez profonds, entourés d'une muraille non saillante. Les espaces intercalicinaux sont étroits et planes. Trois cycles de costo-septes compacts sont répartis en 6 systèmes. Les septes du I cycle sont épais, assez longs, atteignent presque la columelle, mais, sauf quelques cas, ne s'y lient pas. Le bord interne des septes du I-er cycle est très souvent épaissi. Les septes du II-ème cycle sont plus minces et plus courts que les septes du I-er cycle. Les septes du III-ème cycle sont en général rudimentaires, mais atteignent parfois la longueur des septes du II-ème cycle. Les septes se continuent en côtes courtes, confluentes, rarement subconfluentes ou non confluentes. La columelle est styliforme, parfois aplatie. La muraille est septo-parathécale. L'endothèque est formée de dissépiments horizontaux ou presque horizontaux. L'exothèque est formée probablement de dissépiments vésiculeux.

Répartition. — Pologne: Trzemesna; France: Morancourt — Hauterivien.

Répartition verticale: Hauterivien.

Remarques. — L'échantillon des Couches de Grodziszczce ressemble à l'holotype de *S. clava*. All. qui se trouve dans la collection Tombeck. La différence consiste seulement dans la forme de la colonie, l'holotype étant représenté par une petite colonie massive, à surface calicifère fortement convexe, tandis que l'échantillon des Couches de Grodziszczce est lamellaire et assez mince.

Stylina tubulifera (Phillips, 1829)

(pl. VI, fig. 2)

1851. *Stylina tubulifera* Phillips; H. Milne-Edwards & J. Haime, British fossil corals, p. 76, pl. 15, fig. 3.

1857. *Stylina tubulifera* Phillips; H. Milne-Edwards, Histoire Naturelle des Coralliaires, p. 244.

1862. *Stylina tubulifera* Phillips; A. Etallon & J. Thurmann, *Lethaea Bruntrutana*, p. 371, pl. 52, fig. 5.
1881. *Stylina tubulifera* Phillips; F. Koby, *Monographie des Polypiers...*, p. 84, pl. 18, fig. 1, 2, 2a.
1897. *Stylina tubulifera* Phillips; M. M. Ogilvie, *Die Korallen...*, p. 174, pl. 18, fig. 9.
- 1904-5. *Stylina tubulifera* Phillips; F. Koby, *Description de la faune jurassique...*, p. 30, pl. 8, fig. 12.
1949. *Stylina tubulifera* Phillips; N. S. Bendukidze, *Verchne-jurskie korally...*, p. 62.
1954. *Stylina tubulifera* Phillips; O. F. Geyer, *Die Oberjurassische Korallenfauna...*, p. 184.
1962. *Stylina tubulifera* M. Edw. & H. (non Phil.); L. Beauvais, *Étude stratigraphique...*, p. 53.

Matériel. — Jastrzębia: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale; Trzemesna: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

	Jastrzębia	Trzemesna
Diamètre des calices	2,3 — 2,5	3,0 — 3,4
Distance entre les centres des calices	5,5 — 7,0	5,7 — 7,4
Nombre de septes	18 — 20	20
Nombre de côtes	36 — 40	40

Description. — Polypier colonial, plocœïde, massif. D'après les surfaces mieux conservées on peut conclure que les calices formaient des élévations en forme de petits cônes tronqués. Les calices dans la coupe transversale sont circulaires. Les distances entre eux sont grandes et assez variables. Les éléments radiaires sont les costo-septes compacts, il y en a 20, ou rarement 18. La moitié des septes atteint la columelle, sans être liés à celle-ci. Les autres atteignent $\frac{1}{3}$ de la longueur d'un sept long. Dans les septes, on n'a remarqué aucune ornementation, ce qui est peut être lié avec le mauvais état de conservation. Le nombre de côtes correspond à celui des septes. Les côtes sont assez épaisses, longues, arquées ou droites, et souvent confluentes. La columelle est grande, ellipsoïdale, la muraille est septothécale. L'endothèque et l'exothèque sont développées sous forme de dissépiments. L'échantillon provenant de Jastrzębia diffère de celui de Trzemesna par les diamètres plus petits des calices et dans certains calices par un nombre amoindri de septes. Bourgeonnement intercalicinal.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; France: Oyonnax — „Corallien de Valfin”; Suisse: Valfin — „Corallien de Valfin”, Caquerelle, Saint Ursanne, Soyhieres, Mont de Courroux, environs de Bâle, Blauen — Corallien blanc (Epicorallien Th.); Locle — Astartien; Tchécoslovaquie: Ignatziberg, Štramperk — Tithonique supérieur; Angleterre: Steetle Ashton (Wiltshire), Malton (Yorkshire) et France — Saint Mihiel (Meu-

se) — „Groupe oolitique moyen”; Portugal: Cabonas — de Torres (Couches d’Abbadia) — Lusitanien supérieur (Séquanien); URSS: Géorgie — Rauracien supérieur — Kiméridgien; Allemagne: Württemberg — Malm zeta; France: Charcenne (H^o Saone) — Rauracien moyen (in coll. de Fromental, Mus. Hist. Nat. Paris).

Mirchink (1937) cite *S. tubulifera* des dépôts de l’Oxfordien supérieur (Séquanien) de Crimée.

Répartition verticale: Oxfordien supérieur — Tithonien supérieur.

Stylina esmuni Felix, 1909

(pl. V, fig. 8; pl. VI, fig. 1a-b)

1909. *Stylina esmuni* Felix; J. Felix, Beiträge..., p. 172—173, pl. 7, fig. 4, 4a.

Matériel. — Jastrzębia: 2 colonies, 8 fragments de colonies, 2 plaques minces à coupes transversales, 2 plaques minces à coupes longitudinales; Trzemesna: 1 fragment de colonie.

Les dimensions des échantillons particuliers varient et on peut les répartir en deux groupes suivants:

	I	II
Diamètre des calices . . .	2,0 — 2,9	2,5 — 3,2 (3,6)
Distance entre les centres des calices . . .	3,0 — 5,0 (6,5)	5,0 — 6,5 (7,7)
Nombre de septes . . .	24	24
Nombre de côtes . . .	24	24
Diamètre du polypier =	50,0 × 45,0	74,0 × 45,0
Hauteur maximum du polypier =	30,0	74,0

Description. — Polypier colonial, massif, plocoïde, se rétrécissant plus ou moins vers la base, à surface calicifère presque plane ou très légèrement convexe. Les calices sur la surface calicifère sont circulaires, entourés d’une muraille saillante. Entre les murailles des calices contigus on trouve un sillon assez étroit. Les costo-septes compacts appartiennent à trois cycles, répartis en six systèmes. Les septes du I-er cycle atteignent, ou presque, la columelle, mais ne se lient pas à elle, à l’exception d’une colonie de Jastrzębia (gr. I). Les septes du II-ème et III-ème cycle sont à peu près de même longueur, mais beaucoup plus courts que les septes du I-er cycle. Les faces latérales des septes sont lisses peut-être à cause de la destruction de l’ornementation. Les septes s’élargissent sur le bord des calices et se continuent en côtes non confluentes. La longueur des côtes et l’épaisseur des septes varient. La columelle est assez grande, styliforme et parfois un peu aplatie. L’endothèque et l’exothèque sont formées de dissépiments. La muraille est parathécale. Bourgeonnement intercalicinal.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; Syrie: Beit Meri — Cénomanién.

Remarques. — Les diamètres des échantillons décrits par Felix sont de 3,0 mm environ et ceux des échantillons des Carpathes varient de 2,0 à 3,6 m.

J'assigne à *S. esmuni* Felix, entre autres, un échantillon dont au moins deux, et le plus souvent cinq et six septes du premier cycle se lient à la columelle (gr. I). Selon Felix, quoique les septes atteignent la columelle, ils ne s'y lient pas, ce qui s'applique aux échantillons des Carpathes appartenant au groupe II.

Stylina aff. *subramosa* Koby, 1889

1889. *Stylina subramosa* Koby; F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 79, pl. 15, fig. 3.

1962. *Stylina subramosa* Koby; L. Beauvais, Étude stratigraphique..., p. 44.

Matériel. — Jastrzębia: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	1,5 — 3,0
Distance entre les centres des calices	3,0 — 6,5
Nombre de septes	24
Diamètre du polypier	= 80,0 × 60,0
Hauteur maximum du polypier	= ca. 30,0

Description. — Fragment de colonie lamellaire. Les polypières sur la surface calicifère sont fortement saillants, aux calices peu profonds, circulaires. Les costo-septes compacts forment trois cycles de septes, répartis en six systèmes. Les septes du I-er cycle sont longs et atteignent la columelle, mais ne s'y lient pas; les septes du II-ème cycle sont beaucoup plus petits, n'atteignant même pas la moitié de la longueur de ceux du I-er cycle. Les septes du III-ème cycle sont très faiblement développés et seulement dans certains calices on peut les définir comme faibles stries. Les côtes sont non confluentes, il y en a toujours plus que 24. Elles correspondent aux trois cycles complets et au quatrième cycle incomplet des septes. Les trois premiers cycles des côtes sont presque identiques et fortement marqués. Les côtes du quatrième cycle sont marquées plus faiblement. La columelle est styliforme, pas trop grande. L'endothèque est constituée de dissépiments cellulux.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia.

Remarques. — L'échantillon décrit ci-dessus diffère des échantillons décrits par Koby (1889) du Jurassique supérieur de Suisse par la forme non dendroïde de la colonie, par la longueur différente des septes du I-er et du II-ème cycle, enfin par la présence du IV-ème cycle incomplet de côtes.

S. aff. subramosa de Jastrzębia diffère de *S. subramosa* provenant du Jurassique supérieur du Bassin Parisien (La Mouille, Ecuelle, H¹⁰

Saone), qui se trouve dans la collection de Fromentel (Mus. Hist. Nat. Paris) par une forme massive des colonies et par des calices moins saillants.

Genre *Heliocoenia* Etallon, 1864

Selon Beauvais (1962), le génotype de ce genre est *Heliocoenia variabilis* (de Caquerelle), décrit et illustré par Etallon (1884, p. 375, pl. 52, fig. 13), et non *Heliocoenia variabilis* du „Corallien de Valfin”, décrite mais non figurée par Etallon en 1858. Selon Beauvais (*l.c.*), les deux formes mentionnées ci-dessus n'appartiennent pas au même genre. D'après les règles de priorité, Beauvais admet, comme génotype du genre *Heliocoenia*, *H. variabilis* Et., 1864. Beauvais a créé pour *Heliocoenia variabilis* Et., 1858 = *Heliocoenia tumularis* All., 1948, le nouveau genre *Alloiteaucoenia*, suivant la diagnose établie par Etallon (1858, p. 74) et ensuite par Alloiteau (1948, p. 703).

Heliocoenia rozkowskiae n. sp.

(pl. VII, fig. 6a-b; pl. VIII, fig. 3, 4 a-b; texte-fig. 4)

Holotypus: No. XXX; pl. VII, fig. 6a-b.

Stratum typicum: Couches de Grodziszczce.

Locus typicus: Trzemesna,

Paratypus: No. XXXI.

Derivatio nominis: *rozkowskiae* — en l'honneur du Prof. M. Rózkowska, éminente spécialiste des Coralliaires.

Diagnose. — Colonie massive, plocôide. Polypières unis par une périthèque, à surface couverte de petits granules. Calices circulaires de 4-6 mm de diamètre. 32 septes compacts sont répartis en 8 systèmes. Côtes intercalaires présentes. Columelle lamellaire. La muraille très épaisse, formée d'une stéréozone dissépimentale. Endothèque formée de dissépiments cellulux, exothèque compacte ou formée de couches périodiques, entre lesquelles se trouvent des dissépiments vésiculeux.

Matériel. — Jastrzębia: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupé transversale; Trzemesna: 4 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	(3,5) 4,0 — 6,0
Distance entre les centres des calices	6,0 — 10,0
Nombre de septes	32
Diamètre du polypier (holotype)	= 70,0 × 25,0
Hauteur maximum du polypier	= ca. 30,0
Diamètre du polypier (paratype)	= 57,0 × 26,0
Hauteur maximum du polypier	= ca. 40,9

Description. — Polypier colonial, massif, plocôide. Sur la face latérale de l'holotype on voit distinctement, que les polypières sont liés par des

couches parallèles épaisses, convexes vers le bas (pl. VII, fig. 6b) qui, vues dans la plaque mince longitudinale, démontrent une structure colonnaire. Les calices de la surface calicifère sont entourés par une muraille épaisse fortement saillante. Les surfaces intercalicinales sont recouvertes de petits granules. Chaque calice a 32 septes, répartis en 8 systèmes de trois ordres de grandeur. Les septes de premier ordre sont longs et épais, ils atteignent presque la columelle. Les septes de deuxième ordre sont beaucoup plus minces et très courts. Les extrémités internes des septes du premier et du deuxième ordre chez les échantillons de Trzemesna sont fortement claviformes. Dans les échantillons de Jastrzębia ces épaisissements sont petits ou n'apparaissent point. Souvent un ou quelques septes du premier ordre se lient par les granules trabéculaires avec la columelle. Les faces latérales des septes ont des granules

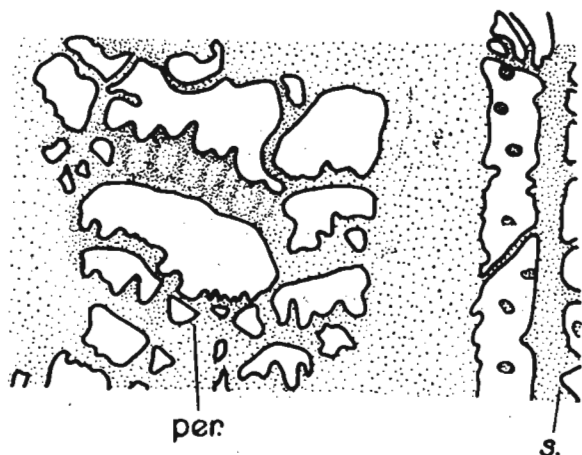


Fig. 4. — *Heliocoenia rozkowskiae* n. sp., section longitudinale montrant le développement de l'exothèque; $\times 11$
per périthèque, s septe

grands, arrondis ou elliptiques, disposés, probablement en rangs obliques par rapport au bord distal du septe. Les septes s'élargissent sur le bord du calice et se continuent en côtes assez courtes, bien visibles seulement en coupes transversales dans la plaque mince. Parmi les côtes qui apparaissent dans le prolongement des septes, on remarque des côtes intercalées appartenant aux cycles plus récents. Leur nombre est au moins deux fois plus grand que le nombre de septes. Les côtes intercalées apparaissent souvent non pas au bord du calice, mais à une certaine distance. La muraille est très épaisse, formée d'une stéréozone dissépiementale. La columelle lamellaire est située sur le prolongement de deux septes du premier ordre de grandeur. L'endothèque est constituée de dissépiments cellulaires, faiblement développés. L'exothèque est compacte ou formée de couches périodiques à structure tabulo-colonnaire, concaves vers le bas, ou parfois presque horizontales. Entre ces couches se trouvent

des dissépiments vésiculeux bien développés, souvent à structure colonnaire.

Microstructure. Dans certains septes en coupe transversale, on peut distinguer une ligne médiane sombre, un peu zigzagüée. Dans les côtes se trouvent parfois de grands centres de calcification, disposés sur le prolongement de la ligne sombre des septes. Les trabécules des éléments radiaires sont réparties en un système divergent. La disposition des fibres trabéculaires autour des centres de calcification indique que les trabécules des éléments radiaires sont presque horizontales, devenant un peu obliques dans la zone de la muraille.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna.

Remarques. — *H. rozkowskæ* n. sp. ressemble beaucoup à *Stylina turbinata* Trautschold, espèce connue de l'Hauterivien de la Crimée (Trautschold, 1886; Karakasch, 1907; Kuzmičeva, 1960; Bendukidze, 1961). Elle en diffère seulement par le nombre de septes; les échantillons des Carpathes ont 32 septes, répartis en 8 systèmes, et ceux de la Crimée ont 40 septes, répartis en 10 systèmes. Bendukidze (1961) place *Stylina turbinata* dans le genre *Agathelia* Reuss, 1854 (sous-ordre *Astræoïda* All.).

Heliocoenia carpathica n.sp.

(pl. VI, fig. 3; VII, fig. 4, 5; VIII, fig. 1 a-c, 2; XI, fig. 3; texte-fig. 5)

Holotypus: No. XXXV; pl. VII, fig. 4.

Stratum typicum: Couches de Grodziszczce.

Locus typicus: Jastrzębia.

Derivatio nominis: *carpathica* — des Carpathes.

Diagnose. — Polypier colonial, massif, plocöide. Calices circulaires, à diamètre de 1,2 à 2,0 mm; 24 septes répartis en 6 systèmes. Columelle lamellaire sur le prolongement des septes du I-er cycle. Côtes intercalaires présentes. Muraille très épaisse.

Matériel. — Jastrzębia: 5 colonies, 113 fragments de colonies, 6 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 5 fragments de colonies.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices				1,5 — 2,0
Distance entre les centres des calices				2,0 — 4,0 (5,0)
Nombre de septes				24
Nombre de côtes				ca. 48
Diamètre du polypier =	62,0 × 40,0	80,0 × 58,0	34,0 × 20,0	Oxca. 20,0
Hauteur maximum du polypier =	20,0 × 25,0	ca. 25,0		(holotype) ca 20,0 (holotype)
Diamètre du polypier =	60,0 × 60,0	70,0 × 50,0	50,0 × 40,0	
Hauteur maximum du polypier =	ca. 28,0	40,0 × 25,0		25,0

Description. — Polypier colonial, plococide; colonies le plus souvent circulaires ou ellipsoïdales, à surfaces calicifères légèrement convexes ou presque planes. Les calices circulaires sont entourés d'une muraille un peu saillante. Si les calices sont éloignés, ils sont séparés par un sillon étroit et profond. Les éléments radiaires sont les costo-septes compacts, rhopaloides. Les trois cycles de septes sont répartis en six systèmes. Les septes du I-er cycle atteignent la columelle, ceux du II-ème cycle sont un peu plus courts et plus minces, et ceux du III-ème cycle sont très courts. On voit, sporadiquement, le commencement des septes du IV-ème cycle, visible seulement sur le bord du calice. Les faces latérales des septes sont couvertes de gros granules tranchants, disposés en rangs le long des lignes plus ou moins obliques par rapport au bord distal du calice. La columelle est lamellaire, située dans le prolongement de deux septes du I-er cycle, auxquels elle est souvent liée. Les 48 côtes sont non confluentes et minces. Les côtes, correspondant aux septes du I-er et du

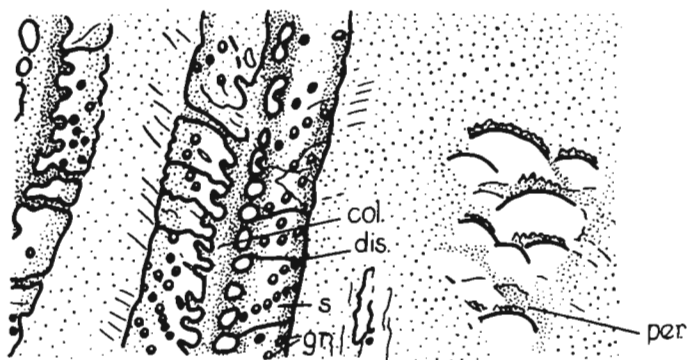


Fig. 5. — *Heliocoenia carpathica* n. sp., section longitudinale montrant les faces latérales de deux septes opposés, soudés à la columelle et une partie de la périthèque; $\times 12$
col columelle, dis dissépiement, gr granule, per périthèque, s sept

II-ème cycle, sont un peu plus épaisses que les côtes des autres cycles. Quelquefois entre les extrémités des côtes de deux polypierites contigus, on trouve de petits granules. Les côtes elles-mêmes sont parfois remplacées par des granules. La muraille est septothécale. Dans une coupe longitudinale de la columelle, exécutée entre les septes (pl. VI, fig. 3) on voit, des deux côtés de la columelle, des granules trabéculaires. Ces granules se lient directement à des dissépiments horizontaux, souvent légèrement convexes ou obliques. Dans une coupe longitudinale, passant par les septes et par la columelle (pl. XI, fig. 3), on peut observer que les granules de la columelle, dirigés vers le haut, se lient aux granules des septes. L'endothèque est dissépimentale. L'exothèque paraît compacte par endroit, ailleurs elle est formée de dissépiments vésiculeux. Bourgeonnement intercalicinal.

Microstructure. Dans la plaque mince transversale, on peut distinguer dans les septes et les côtes une seule ligne sombre médiane. Dans les côtes, les fibro-cristaux sont perpendiculaires par rapport à la ligne médiane. Souvent, entre les extrémités des côtes des polypières contigus ou, plus rarement, même près de la muraille, il y a de petits centres de calcification, chaotiques. Les trabécules dans les éléments radiaires sont réparties probablement en un système divergent. Leur parcours est oblique, parfois presque horizontal par rapport au bord distal.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna.

Remarques. — *H. carpathica* n.sp. ressemble beaucoup à *H. corallina* décrite par Koby (1881) du Jurassique supérieur de Suisse, et par Solomko (1888) du Jurassique supérieur et du Néocomien de la Crimée. La seule différence consiste dans le fait que dans les échantillons des Couches de Grodziszczce, les septes sont répartis en six, et non pas en huit systèmes. *H. carpathica* diffère de *H. costulata*, décrite par Koby (*l.c.*) du Bathonien du Jura, par le développement de la périthèque (chez *H. costulata* les côtes sont confluentes) et de la columelle (chez *H. costulata* la columelle est circulaire). *H. carpathica* diffère de *H. corallina* provenant de Buków par des diamètres plus petits des calices et par les septes répartis en six systèmes.

Heliocoenia corallina Koby, 1881

1880-1889. *Heliocoenia corallina* Koby; F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 65, pl. 27, fig. 4—6.

1888. *Heliocoenia corallina* Koby; E. Solomko, Die Jura und Kreidekorallen..., p. 150—151, pl. 3, fig. 2.

Matériel. — Buków: 1 fragment de colonie, mal conservé, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	2,0 — 2,2
Distance entre les centres des calices	3,0 — 4,5
Nombre de septes	32
Nombre de côtes	64

Description. — Polypier colonial très petit; les calices circulaires ont 32 septes, répartis en 8 systèmes et disposés en trois ordres de grandeur. Les septes du premier ordre sont longs, atteignent la columelle, mais, sauf un ou deux septes, ne se lient pas à elle. Les septes du deuxième ordre sont un peu plus courts que ceux du premier ordre, et les septes du troisième ordre sont encore plus courts, leur longueur n'atteignant que la moitié de la longueur des septes du deuxième ordre. Les septes sont souvent claviformes. Les 64 côtes sont très faiblement marquées. Entre les extrémités périphériques des côtes des calices contigus, on trouve parfois des granules délicats. Les faces latérales des septes ont une ornementation semblable à celle de *Heliocoenia carpathica* n.sp.

Répartition. — Pologne: Buków; Suisse: Blauen, Caquerelle, Saint Ursanne, Soyhieres, Tavannes, Guempen, Angst-Corallien blanc (Epicorallien Th.); URSS: Crimée (Simpferopol) — Coralrag (Badrak) — Néocomien (Hauterivien?).

Répartition verticale: Oxfordien supérieur, Néocomien (Hauterivien?).

Remarques. — *H. corallina* de Buków diffère de l'espèce décrite par Koby (1886) et par Solomko (1888) par les diamètres des calices un peu plus grands. Selon Solomko (1888, p. 151), les échantillons jurassiques de *H. corallina* diffèrent de ceux du Crétacé par des septes moins épais, non amincis vers le centre et par une columelle plus grande, elliptique, lamellaire.

Genre *Eugyra* de Fromentel, 1857

Eugyra pusilla rariseptata n.subsp.

(pl. IX, fig. 1a-b; pl. X, fig. 1)

Holotypus: No. XL; pl. X, fig. 1.

Stratum typicum: Couches de Grodziszcze.

Locus typicus: Jastrzębia.

Derivatio nominis: *rariseptata* — à septes moins denses que chez la forme typique.

Diagnose. — Forme différant de l'espèce typique *E. pusilla* Koby par des septes plus épais et moins denses.

Matériel. — Jastrzębia: 2 colonies, 8 fragments de colonies, 11 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 4 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale; Buków: 1 fragment de colonie.

Dimensions (en mm):

	Jastrzębia-Trzemesna	Buków
Distance entre les collines	0,7 — 1,2 (1,5)	0,5 — 1,0
Densité des septes au sommet de la colline .	15 — 20 par 5 mm	20 — 22 par 5 mm
Diamètre du polypier =	40,0 × 26,0	—
Hauteur maximum du polypier =	10,0	—

Description. — Polypier colonial, méandroïde, massif, à surface calicifère légèrement convexe. Pas d'holothèque. Les polypières sont disposés en séries calicinales, dans lesquelles les calices particuliers ne sont pas distincts. Les séries calicinales sont pour la plupart longues, sinueuses, simples, parfois bifurquées. Deux séries calicinales voisines sont liées par une muraille marquée à la surface par une colline. Les collines sont simples, très étroites et tectiformes. Les vallées entre les collines sont

très étroites et assez profondes. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, appartenant aux deux ordres de grandeur. Les septes du premier ordre sont assez minces, disposés perpendiculairement aux collines. Par endroit seulement, on trouve des septes plus petits du deuxième ordre. Les éléments radiaires de deux séries calicinales contiguës sont souvent confluent. La muraille est septothécale. L'endothèque est formée de planchers bien développés, minces, horizontaux, légèrement convexes vers le haut. Les dissépiments sont rares.

Variabilité. — Parmi les échantillons déterminés comme *E. pusilla rariseptata* n.subsp. certaines différences, visibles parfois dans la même colonie, se manifestent par l'épaisseur des septes. Toutes les mesures démontrent que le nombre de septes dans 5 mm de longueur de la colline varie, selon l'épaisseur des septes, de 15-22; les plus nombreux sont les échantillons chez lesquels on trouve 16 septes sur un espace de 5 mm.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna, Buków.

Remarques. — *Eugyra pusilla rariseptata* n.subsp. diffère de *E. pusilla*, décrite par Koby (1896-98) de l'Urgonien de Morteau (Jura), surtout par les septes beaucoup plus épais et plus espacés. En plus, la largeur des vallées de la forme décrite par Koby est stable (1 mm), tandis que chez les échantillons des Carpathes elle varie dans les limites de 0,7-1,5 mm, quoique dans les colonies particulières elle est presque stable.

Eugyra aff. *interrupta* Fromentel, 1862
(pl. XI, fig. 5)

- 1865-68. *Meandrina tenella* Eichw. non Goldf.; E. Eichwald, Lethaea Rossica, pl. 1, fig. 4.
 1870. *Eugyra interrupta* de From.; E. de Fromentel, Paléontologie Française, p. 444-445, pl. 115, fig. 3.
 1888. *Eugyra interrupta* de From.; E. Solomko, Die Jura und Kreidekorallen..., p. 80, pl. 1, fig. 7.
 1907. *Eugyra interrupta* de From.; N. J. Karakasch, Le Crétacé inférieur de la Crimée..., p. 254, pl. 23, fig. 8.
 1960. *Eugyra interrupta* de From.; E. J. Kuzmičeva, Šestilučevye korally..., p. 133, pl. 3, fig. 2a-b.
 1961. *Eugyra* cf. *interrupta* de From.; N. S. Bendukidze, K izučeniju nižnemelovych korallov..., p. 11, pl. 4, fig. 9.

Matériel. — Jastrzębia: 1 fragment de colonie, 2 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Distance entre les collines	(1,1) 1,5 — 2,0 (2,2)
Densité des septes au sommet de la colline12 — 14 par 5 mm

Description. — Colonie méandroïde, massive, à surface calicifère irrégulièrement convexe. Les séries calicinales sont tantôt longues, tantôt

assez courtes, parallèles, droites ou sinueuses, changeant souvent la direction de 360°. Elles sont limitées par des collines. Sur l'échantillon mal conservé il est difficile de constater si les collines sont tholiformes ou tectiformes. Elles sont assez étroites, saillantes, simples ou bifurquées, séparées par des vallées étroites et profondes. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, appartenant à deux ordres de grandeur. Les septes du premier ordre sont en général droits, parallèles, épais et leur largeur ne varie pas. Entre ces septes on trouve rarement de petits costo-septes du deuxième ordre. Dans une coupe transversale l'épaisseur des éléments radiaires ne varie pas sur leur étendue et les vallées sont très étroites. Mais dans une autre coupe de la même colonie les éléments radiaires deviennent plus minces vers le centre et en même temps les vallées deviennent plus larges. Les costo-septes de deux séries calicinales contiguës sont non confluent ou subconfluent, rarement confluent. La muraille est septothécale. L'endothèque est développée sous forme de planchers et de dissépiments. La columelle n'apparaît pas.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia.

Remarques. — *E. aff. interrupta* des Carpathes diffère de *E. interrupta* du Néocomien de France (Fromentel, 1870) et de la Crimée (Eichwald, 1865-68; Solomko, 1888; Karakasch, 1907; Kuzmičeva, 1960; Bendukidze, 1961) surtout par des distances plus petites entre les collines. Il est peu probable que les échantillons pourvus de columelle, déterminés par Kuzmičeva (*l.c.*) comme *E. interrupta*, appartiennent à cette espèce.

E. interrupta des Couches de Grodziszczce est très rapprochée de l'espèce décrite par Bendukidze (*l.c.*) de l'Hauterivien de la Crimée. Selon Bendukidze, les distances entre les collines atteignent 2,0-2,5 mm et la densité des septes est de 8-9 septes par 5 mm de longueur de la colline. Or, les échantillons de la Crimée et ceux des Carpathes diffèrent par la densité des septes. Selon Fromentel (1870), la distance entre les collines est de 2,5 à 3,0 mm, et la densité des septes — 10 par 5 mm.

E. aff. interrupta diffère de *E. digitata* des Carpathes par des collines plus sinueuses, par des vallées plus profondes et par une forme différente des septes. De *E. pusilla rariseptata* elle diffère par des vallées plus larges, par une forme différente, par des collines plus épaisses et par des septes beaucoup plus épais et moins denses.

Eugyra digitata Koby, 1898

(pl. V, fig. 9; pl. IX, fig. 2a-b)

1898. *Eugyra digitata* Koby; F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 21, pl. 8, fig. 4-7.
1909. *Eugyra digitata* Koby; P. L. Prever, La fauna coralligena..., p. 116, pl. 11, fig. 1-3.
1926. *Eugyra digitata* Koby; W. O. Dietrich, Steinkorallen des Malms..., p. 66, pl. 9, fig. 4.

Matériel. — Jastrzębia: 2 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Distance entre les collines	1,5 — 2,5
Densité des septes au sommet de la colline	9 — 12 par 5 mm
Densité des planchers	3 — 4 par 2 mm

Description. — Polypier colonial, méandroïde, lamellaire. Les calices sont disposés en séries calicinales, dans lesquelles les centres particuliers, en général, ne sont pas marqués. Les séries calicinales sont serrées et séparées par une muraille septothécale, marquée à la surface calicifère par une colline simple. Les collines sont plus ou moins parallèles, en général assez longues, droites. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts de la même longueur (on ne rencontre que très rarement des septes plus courts) qui se rétrécissent vers l'axe de la série, étant disposés perpendiculairement à l'axe de la colline. La muraille est septothécale, dans laquelle les éléments radiaires de deux séries contiguës sont non confluent. L'endothèque est formée de planchers complets, assez épais. Les dissépinements sont rares. La columelle est absente.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia; Suisse: Reigner — région de Savoie — Urgonien; Afrique Orientale: Tanganyika (Moambala) — Urgonien; Italie: Monti d'Ocre — Cénomaniens. Bataller (1935) cite cette espèce du Néocomien (Aptien) d'Espagne.

Selon le catalogue de J. Felix, cette espèce a été décrite par de Angelis (1905, p. 36, pl. 2, fig. 18—19) de l'Urgonien de Capri.

Répartition verticale: Barrémien — Aptien — Cénomaniens.

Remarques. — Les échantillons des Carpathes diffèrent de ceux de Suisse par la densité variable des septes (selon Koby, 12 septes pour 5 mm) et par des vallées un peu plus étroites (selon Koby, de 2—3 mm). La forme des Carpathes diffère de celle d'Afrique par l'absence presque complète de septes du deuxième ordre et par une densité variable des septes (selon Dietrich, 5 septes du premier ordre par 2 mm). Nos échantillons diffèrent des échantillons d'Italie décrits par Prever (1909) par des vallées plus larges (selon Prever, 1,0—1,5 mm) et par la densité variable des septes (selon Prever, 12 septes par 5 mm). *E. digitata* des Carpathes diffère de *E. aff. interrupta* surtout par des collines droites et parallèles, par des vallées moins profondes et par une forme différente des éléments radiaires.

Eugyra cotteau (d'Orbigny, 1849)

(pl. XI, fig. 4)

1850. *Eugyra Cottaldina* d'Orb.; A. d'Orbigny, Prodrôme..., II, p. 94.

1857. *Eugyra Cotteau* de From.; E. de Fromentel, Description..., p. 30, pl. 3, fig. 4, 5.

1870. *Eugyra Cotteau* de From.; E. de Fromentel, Paléontologie Française, p. 443, pl. 103, fig. 2.

1887. *Eugyra Cotteau* de From.; E. Solomko, Die Korallenfauna..., p. 13.
 1891. *Eugyra Cotteau* de From.; J. Felix, Versteinerungen..., p. 159.
 1898. *Eugyra Cotteau* de From.; F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 20, pl. 5, fig. 2.
 1907. *Eugyra Cotteau* de From.; N. J. Karakasch, Le Crétacé inférieur de la Crimée, p. 255, pl. 22, fig. 11.
 1909. *Eugyra Cotteau* de From.; L. Prever, La fauna coralligena..., p. 117, pl. 11, p. 4, 5.
 1925. *Eugyra Cotteau* de From.; W. O. Dietrich, Steinkorallen des Malms..., p. 65, pl. 7, fig. 8.
 1960. *Eugyra Cotteau* de From.; E. J. Kuzmičeva, Seštılıučevye korally..., p. 133, pl. 2, fig. 3a-b.
 1961. *Eugyra* cf. *cotteau* de From.; N. S. Bendukidze, K izučeniju nižnemelovyč..., p. 23.

Matériel. — Jastrzębia: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Distance entre les collines	2,0 — 3,0
Densité des éléments radiaires au sommet de la colline	5-3 grands, 3 petits par 2 mm

Description. — Polypier colonial, méandroïde, à surface calicifère un peu convexe. Les calices disposés en séries, dans lesquelles les calices particuliers sont indistincts. Les séries calicinales sont longues, droites ou légèrement sinusoidales, séparées par une muraille septothécale à surface calicifère, ressemblant aux collines. Les collines sont soit longues, soit courtes, parfois très courtes, tholiformes. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, droits ou un peu arqués, qui se rétrécissent vers l'axe de la vallée et appartiennent à deux ordres de grandeur. Par endroit, l'alternance des septes longs et courts est régulière et bien marquée, ailleurs les septes sont presque égaux ou même égaux. Les éléments radiaires de deux séries calicinales contiguës sont alternes, rarement adossés. On compte 5 septes sur l'espace de 2 mm d'une colline (3 grands, 2 petits). L'endothèque est formée de planchers et de rares dissépiments. La columelle est absente.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia; France: Gy l'Evêque (Yonne) — Hauterivien; Suisse: Morteau — Urgonien; Crimée: Sably-Hauterivien; Géorgie: Badrak — Hauterivien; Mexique: Tehuacan, Estado Puebla — Hauterivien-Barrémien inf.; Italie: Monti d'Ocre — Cénomaniens; Afrique Orientale: Tanganyika — Urgonien.

D'après le catalogue de Felix (1914) cette forme apparaît aussi dans le Néocomien d'Algérie et dans l'Urgo-Aptien de Catalogne (Espagne).

Répartition verticale: Hauterivien-Cénomaniens.

Remarques. — *E. cotteau* diffère de *E. interrupta* par les septes alternativement petits et longs, sensiblement plus minces dans la région interne et par des distances plus grandes entre les collines.

Genre *Myriophyllia* d'Orbigny, 1849*Myriophyllia lanckoronensis* n.sp.

(pl. IX, fig. 3 a-b; pl. X, fig. 2, 3; texte-fig. 6)

Holotypus: No. XLV; pl. X, fig. 3.*Stratum typicum*: Couches de Grodziszczce.*Locus typicus*: Jastrzębia.*Derivatio nominis*: *lanckoronensis* — du village Lanckorona, près de l'affleurement à Coraux de Jastrzębia.

Diagnose. — Cette espèce est caractérisée de polypiérites disposés en séries assez longues et étroites, généralement peu contournées, séparées par des collines simples, étroites, tectiformes. Les distances entre les collines sont de 1,0—1,5 mm, rarement 2 mm. Les éléments radiaires sont répartis en deux, rarement en trois ordres de grandeur. Leur densité est de 10—15 septes par 5 mm de longueur de la colline. La columelle est styliforme ou lamellaire.

Matériel. — Jastrzębia: 2 colonies, 9 fragments de colonies, 3 plaques minces à coupes transversales, 2 plaques minces à coupes longitudinales; Trzemesna: 8 fragments de colonies; Buków: 1 fragment de colonie.

Dimensions (en mm):

Distance entre les collines	1,0—1,5 (2,0)
Densité des septes au sommet de la colline	10—15 par 5 mm
Diamètre du polypier	= 39,0 × 25,0
Hauteur maximum du polypier	= ca. 20,0

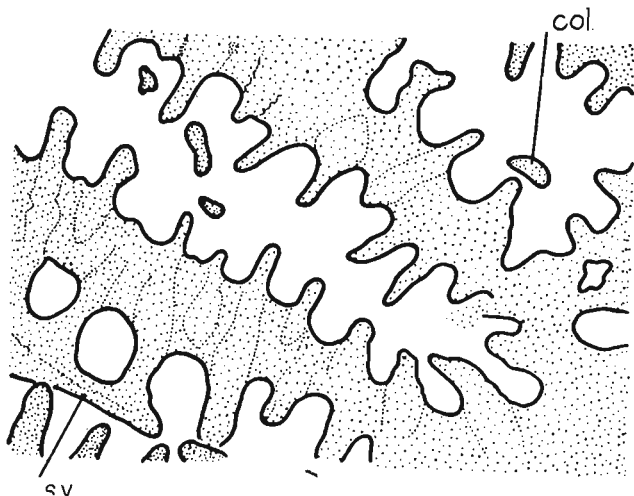


Fig. 6. — *Myriophyllia lanckoronensis* n. sp., section transversale; × 13
col columelle, sv septe de vallée

Description. — Polypier colonial, méandroïde, lamellaire, à surface calicifère un peu convexe ou presque plane. Les polypiérites sont disposés en séries, le plus souvent droites, longues, parallèles, rarement courtes et sinueuses. Les centres calicinaux sont indistincts, parfois plus

ou moins distincts. Les séries sont séparées par des collines simples, sporadiquement bifurquées, tectiformes, étroites, parfois disposées radialement. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, dont le développement est variable dans la même colonie. Ils sont généralement assez minces et tantôt se rétrécissent assez fortement vers l'axe de la série, tantôt deviennent épais. Ils sont disposés en deux, rarement en trois ordres de grandeur. Les éléments radiaires du premier et du deuxième ordre sont presque égaux, ceux du troisième ordre sont très faiblement développés et pas toujours observables. Les éléments radiaires sont le plus souvent perpendiculaires à l'axe de la vallée, parfois centripètes à la columelle. Les éléments radiaires de deux séries calicinales sont confluent ou non confluent. La densité de septes est faible et régulière. La columelle n'apparaît pas toujours sur la surface calicifère. Dans les plaques minces on peut par endroit distinguer des columelles petites, circulaires, parfois allongées. L'endothèque est formée de planchers minces horizontaux, rarement convexes ou obliques. Parfois on trouve aussi des dissépiments.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia.

Remarques. — Selon Alloiteau (1957, p. 169), le genre *Myriophyllia* se caractérise d'une endothèque formée de dissépiments. Dans nos échantillons de *Myriophyllia lanckoronensis* n. sp. l'endothèque est formée de planchers et de dissépiments. Dans les échantillons des Carpathes la différence entre les genres *Myriophyllia* et *Eugyra* consiste seulement en la présence de la columelle chez le premier genre.

Genre *Felixigyra* Prever, 1909

Felixigyra taramelli Prever, 1909

(pl. X, fig. 4a-b)

1909. *Felixigyra taramelli* Prever; L. Prever, La fauna coralligena..., p. 120, pl. 11, fig. 10; fig. 24 et 25.

Matériel. — Trzemesna: 2 fragments de colonies.

Dimensions (en mm):

Distance entre les collines	2,5 — 4,0 (5,0)
Longueur des collines	1,8 — 4,0
Densité des éléments radiaires du premier ordre de grandeur au sommet de la colline	2 par 2 mm
Densité des planchers	4 par 5 mm

Description. — Polypier colonial, hydno-phoroïde, à surface supérieure convexe ou subplane. Pas d'holothèque. Les calices sont disposés en séries calicinales, dans lesquelles les calices particuliers sont indistincts, rarement subdistincts. Parfois, on remarque des calices particuliers. Les séries contiguës sont liées par une muraille septothécale épaisse, visible à la surface calicifère comme collines courtes, épaisses, saillantes. Sou-

vent, ces collines se dirigent à peu près dans la même direction et se lient parfois par leurs extrémités. Les vallées entre ces collines sont assez étroites, assez profondes, rarement rectilignes, le plus souvent sinueuses et bifurquées.

Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, appartenant à deux ordres de grandeur. Les septes du deuxième ordre sont plus faiblement développés, parfois pas du tout développés. Autour des collines on trouve 16 à 12, rarement 14 septes du premier ordre de grandeur. La columelle est parfois distinctement marquée, styliforme ou elliptique. L'endothèque est formée de planchers horizontaux, rarement convexes, obliques et de rares dissépiments.

Répartition. — Pologne: Trzemesna; Italie: Monti d'Ocre à Abruzzo près d'Aquila — Cénomaniens.

Répartition verticale: Cénomaniens.

Remarques. — Cette espèce ressemble à *Felixigyra duncani* Prever, elle en diffère par des collines plus épaisses et plus courtes.

Felixigyra duncani Prever, 1909

(pl. IX, fig. 5; pl. X, fig. 5a-b; texte-fig. 7)

1909. *Felixigyra duncani* Prever; L. Prever, La fauna coralligena..., p. 119, pl. 11, fig. 11; pl. 12, fig. 4 et fig. 22, 23 dans le texte.

Matériel. — Jastrzębia: 3 colonies, 3 fragments de colonies, 10 plaques minces à coupes transversales, 4 plaques minces à coupes longitudinales; Trzemesna: 2 colonies, 1 fragment de colonie, 2 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Buków: 10 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Distance entre les collines	1,5 — 2,5
Longueur des collines	1,5 — 7,0
Densité des éléments radiaires du premier et deuxième ordre de grandeur	4 — 5 par 5 mm
Densité des planchers	4 par 5 mm
Diamètre du polypier	= 80,0 × 37,0 55,0 × 42,0 65,0 × 45,0
Hauteur maximum du polypier	20,0 22,0 20,0

Description. — Polypier colonial, massif, hydno-phoroïde, à surface calcifère plane ou convexe. Les calices sont disposés en séries calicinales, dans lesquelles les calices particuliers sont indistincts, rarement sub-distincts. Les séries calicinales avoisinantes se lient par une muraille septothécale assez mince qui, à la surface calcifère, prend l'aspect de collines. Les collines sont étroites, pas trop saillantes, droites, arquées, en général courtes. Le plus souvent elles sont disposées sans ordre, rarement dirigées dans une seule direction. Les collines se lient souvent entre elles, d'une façon irrégulière, parfois par leurs extrémités, souvent par

l'intermédiaire de certains septes qui, dans ce cas, sont plus épais que les autres. Les vallées sont assez profondes, courtes, longues ou fortement sinueuses, souvent fermées d'un côté. Elles forment rarement des vallées simples, le plus souvent elles sont irrégulièrement bifurquées. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, disposés en deux ordres de grandeur. Les septes du premier ordre sont bien développés et pour la plupart se rétrécissent sur leur bord interne. Les bords internes des septes des séries calicinales contiguës s'anastomosent souvent. Les septes du deuxième ordre de grandeur sont faiblement développés, parfois ils manquent complètement. Les septes sont souvent au nombre de 4 à 8, convergent en formant un calice, au centre duquel on remarque



Fig. 7. — *Felixigyra duncani* Prever, section transversale; $\times 3$.



Fig. 8. — *Felixigyra* sp. ind., section transversale; $\times 3$.

parfois une columelle lamellaire ou styliforme. Les collines sont très courtes, de forme conique et ont 6 à 8 septes du premier ordre de grandeur disposés autour d'elles. L'endothèque est formée de planchers assez minces, complets, rarement incomplets, horizontaux, légèrement arqués ou obliques. Les dissépinements sont rares.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna, Buków; Italie: Monti d'Ocre à Abruzzo près d'Aquila — Cénomaniens.

Répartition verticale: Cénomaniens.

Felixigyra sp. ind. 1

(pl. IX, fig. 4; pl. X, fig. 6; texte-fig. 8)

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 2 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 2 fragments de colonies.

Dimensions (en mm):

Distance entre les collines	2,0 — 3,0
Longueur des collines	1,5 — 7,0
Densité des éléments radiaires du premier ordre	2 — 3 par 2 mm

Description. — Polypier colonial, hydno-phoroïde, à surface calicifère convexe ou presque plane. Holothèque absente. Les calices disposés en séries calicinales, dans lesquelles les calices particuliers sont indistincts.

Les séries calicinales sont ouvertes, continues et bifurquent souvent. Les séries contiguës sont liées par une muraille septothécale, marquée à la surface de la colonie par des collines simples, en général courtes. Ces collines ont une largeur presque égale, et sont bien séparées. Les vallées entre les collines ont une profondeur moyenne et une largeur assez régulière. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, droits, libres, qui se rétrécissent à leurs bords internes. Ils appartiennent aux deux ordres de grandeur. Les septes du premier ordre sont bien développés, ceux du deuxième faiblement développés, parfois ils manquent totalement. La columelle est styliforme ou lamellaire. L'endothèque est constituée de planchers minces complets ou incomplets et de dissépinements. Les planchers ont un parcours plus ou moins horizontal, rarement concave, convexe ou oblique.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia.

Remarques. — Les échantillons des Carpathes rappellent les échantillons de *Hydnophora picteti*, décrits et présentés par Koby (1869—98) de l'Urgonien de Suisse. Pourtant la description de Koby est inexacte, il ne cite pas, entre autres, le développement de l'endothèque, si importante pour la détermination des échantillons, surtout ceux qui ne sont pas bien conservés.

Souvent dans les anciens travaux on attribuait les formes hydno-phoroïdes appartenant à des genres divers, parfois assez éloignés, au genre *Hydnophora* Fischer. On ne peut pas établir d'après la littérature à quel genre appartient *H. picteti* Koby (microstructure, ornementation des éléments radiaires et endothèque inconnues).

L'espèce décrite ici, rappelle superficiellement les échantillons de *H. picteti* Koby. Elle appartient, sans doute, à la famille des Stylinidae d'Orb. et certainement au genre *Felixigyra* Prever (forme hydno-phoroïde, endothèque tabulaire). Après la révision des échantillons de Koby on pourra décider si les échantillons des Carpathes appartiennent à la même espèce que ceux de Suisse.

Felixigyra sp.

(pl. XIX, fig. 4)

Matériel. — Trzemesna: 2 fragments de colonies, 2 plaques minces à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Distance entre les collines sur les bords de la colonie	1,5 — 3,5
Distance entre les collines au centre de la colonie	0,7 — 1,4
Densité des éléments radiaires du premier ordre	10—11 par 5 mm

Description. — Colonie hydno-phoroïde, à une disposition curieuse des collines. Les collines sont épaisses, assez courtes, droites ou sinueuses

sur les bords des colonies. Des collines très étroites (1/2—1/5 plus étroites que celles des bords), courtes ou longues, parallèles, forment une bande bien distincte au milieu de la colonie. Les collines épaisses se disposent le plus souvent parallèlement ou perpendiculairement à cette „bande” médiane. Deux séries calicinales contiguës se lient directement par l'intermédiaire d'une muraille septothécale. Les septes sont de même longueur et se rétrécissent sur leur bord interne. Très rarement, on rencontre parmi eux des septes petits. L'endothèque est formée de planchers complets et incomplets, en général horizontaux.

Répartition. — Pologne: Trzemesna.

Sous-ordre **Heterocaeniida** Alloiteau, 1957

Ce sous-ordre a été défini par Alloiteau (1957, p. 389) de façon suivante: „*Polytremasis* est différent à la fois, d'*Heliopora* et d'*Heliolites*; sa place est dans les Actinanthides; nous proposons de la classer avec *Heterocaenia* et quelques autres genres voisins de celui-ci, dans un nouveau sous-ordre, les Heterocaeniida”.

Famille **Heterocaeniidae** Oppenheim, 1930, emend. All., 1952

Genre *Polytremacis* d'Orbigny, 1849

Polytremacis edwardsana (Stoliczka, 1873)

(pl. XII, fig. 1a-e)

1873. *Heliopora edwardsana* Stoliczka; F. Stoliczka, Corals or Anthozoa..., p. 55—54, pl. 11, fig. 11.

1936. *Heliopora edwardsana* Stoliczka; M. Hackemesser, Eine Kretazische Korallenfauna..., p. 76—77, pl. 6, fig. 11.

Matériel. — Jastrzębia: 2 colonies, 1 fragment de colonie, 2 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Diamètres des tubes calicinaux	0,7 — 0,9
Distance entre les centres des tubes calicinaux	1,5 — 4,3
Nombre de „pseudoseptes”	14 — 16 (17)
Nombre de tubes du coenonchyme dans 1 mm	5 — 6 (7)
dans 1 mm ²	ca. 25
Diamètre du polypier	= 78,0 × 110,0 60,0 × 70,0
Hauteur maximum du polypier	16,0 28,0

Description. — Polypier colonial, lamellaire, épais, à surface calicifère plane. Les tubes calicinaux sont circulaires et ont le plus souvent 14—16, rarement 17 rides septales de même longueur. Entre les tubes calicinaux on trouve une grande quantité de tubes du coenonchyme. Dans la coupe longitudinale, passant par le tube calicinal, on voit un plancher complet et concave.

Microstructure. Dans la plaque mince on voit des trabécules simples, apparaissant entre les tubes du coenonchyme. Deux trabécules sont liées par des apophyses verticales.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia; Grèce centrale — Cénomanién; Indes méridionales — Cénomanién.

Répartition verticale: Cénomanién.

Remarques. — Les échantillons de *P. edwardsana*, décrits dans la présente étude, diffèrent des échantillons décrits par Stoliczka (1873) et Hackemesser (1936) par des dimensions plus grandes et par une forme différente de colonie.

Sous-ordre **Astraeoidea** Alloiteau, 1952

Super-famille **Montlivaltioidae** Alloiteau, 1952

Famille **Montlivaltiidae** Dietrich, 1926, emend. All., 1952

Genre *Dimorphocoenia* de Fromentel, 1857

Dimorphocoenia solomkoi Bendukidze, 1961

(pl. XIII, fig. 1, 2)

1888. *Aphragmastraea crassisepta* Solomko; E. Solomko, Jura- und Kreidekorallen..., p. 45, pl. 1, fig. 1.
1907. *Aphragmastraea crassisepta* Solomko, N. J. Karakasch, Le Crétacé inférieur de la Crimée..., p. 249—250, pl. 22, fig. 17.
1960. *Dimorphocoenia crassisepta* (Solomko); E. J. Kuzničeva, Šestilučevye korally..., p. 135, pl. 5, fig. 1a-b.
1961. *Dimorphocoenia solomkoi* (Solomko) nom. nov. Bendukidze; N. S. Bendukidze, K. izučeniju nižnemelovych korallow Krīma, p. 15—16, pl. 1, fig. 8a-b; pl. 5, fig. 2.

Matériel. — Jastrzębia: 2 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale; Buków: 1 fragment de colonie.

Dimensions (en mm):

Diamètres des calices simples	ca. 7,0 — 8,0
Diamètre des calices doubles	ca. 10,0 — 14,0
Distance entre les centres des calices dans la même série calicinale	7,5 — 12,5
Distance entre les centres des calices des deux séries calicinales contiguës	11,5 — 14,5
Nombre d'éléments radiaires	18 — 24 (32)
Densité des éléments radiaires	6 (3 épais, 3 minces) par 5 mm

Description. — Petits fragments de polypier colonial, massifs, thamnasterioïdes. Les calices sur la face calicifère sont marqués par des enfoncements peu profonds ou elliptiques. Parfois deux calices contigus se joignent et forment un seul enfoncement calicinal. Les calices sont disposés en rangs plus ou moins régulièrement concentriques. Les éléments radiaires sont des lames biseptales, compactes. Ils sont bien distincts

sur la surface de la colonie et appartiennent à trois ordres de grandeur. Les éléments du premier et du deuxième ordre sont très épais (0,5—1,0 mm), leur nombre est de 10—16, dont 7—9 atteignent le centre du calice. Les septes du troisième ordre sont beaucoup plus minces (0,10—0,25 mm), plus courts et souvent incomplets. Il arrive parfois que trois ou quatre septes appartenant aux calices contigus se soudent. Le bord distal des éléments radiaires est lisse. L'endothèque est dissépinementale. La columelle manque. Bourgeonnement intracalical, „circumoral”.

Microstructure. Il semble que les éléments radiaires sont composés de grandes trabécules simples et composées.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Buków; Crimée: Sably, Badrak — Hauterivien.

Répartition verticale: Hauterivien.

Remarques. — Les échantillons des Couches de Grodziszczce ressemblent beaucoup aux échantillons de la Crimée, décrits et présentés par Karakasch (1907). Ils diffèrent des échantillons de Solomko (1888) par des distances un peu plus grandes entre les calices et par un nombre variable de septes (24 selon Solomko) et de ceux décrits par Kuzmičeva (1961) par des calices un peu plus grands et plus éloignés, par une différence plus prononcée de l'épaisseur des septes des deux premiers ordres de grandes trabécules simples et composées.

Bendukidze a décrit l'espèce *Aphragmastraea crassisepta* Solomko sous le nom de „*Dimorphocoenia solomkoi* (Solomko) nom. nov.” Les échantillons décrits par Bendukidze diffèrent de ceux décrits par Solomko, Karakasch et Kuzmičeva ainsi que des échantillons des Carpathes surtout par les septes plus minces et plus denses (l'épaisseur de certains septes, selon Bendukidze, atteint 0,6 mm, et il y a 6—8 septes par 5 mm). De plus, les échantillons décrits par Bendukidze se distinguent de ceux de Solomko, Karakasch et de ceux des Carpathes par des calices moins éloignés (distance entre les centres des calices 5—6 mm). *Dimorphocoenia solomkoi* des Carpathes ressemble beaucoup à *Dimorphocoenia crassisepta* d'Orbigny. Elle diffère pourtant par des calices plus petits et moins éloignés et par des septes plus minces. Dans la collection de d'Orbigny se trouvent deux échantillons de *Dimorphostraea crassisepta* d'Orb. (Leugny, St.Dizier — Hauterivien, No. 5293A). Notre espèce diffère des échantillons de Leugny par des distances plus petites entre les calices et par des septes du premier et du deuxième ordre de grandeur généralement un peu plus épais. Elle diffère de l'échantillon de St.Dizier seulement par les septes un peu plus épais. Dans la collection Tombeck (Mus. Hist. Nat. Paris) il y a un fragment de colonie de *D. crassisepta* d'Orb. provenant de Morancourt (Hauterivien) qui semble être identique à *D. solomkoi*.

Dimorphocoenia sp. 1

(pl. XII, fig. 2)

Matériel. — Jastrzębia: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Distance entre les centres calicinaux de deux séries	
contiguës	14,0 — 16,0
Nombre d'éléments radiaires	14 — 16
Densité des éléments radiaires	3 par 5 mm

Description. — Polypier colonial, thamnasterioïde, avec quelques calices disposés en séries. Les éléments radiaires sont des lames biseptales, compactes, assez épaisses, qui se rétrécissent fortement vers l'axe du calice et se signalent bien à la surface calicifère. Sur leur bord distal il y a des granules assez grands, arrondis, qui deviennent transversalement ovales sur les parties périphériques des éléments radiaires. Les lames biseptales sont d'une même épaisseur (env. 1,5 mm), droites, arquées, ou parfois très fortement courbées. Les éléments radiaires entre les séries calicinales sont parallèles. Leur nombre dans les calices particuliers varie de 14 à 18 et ils sont répartis en deux ordres de grandeur. La columelle est absente. Les dissépiments endothécaux sont rares.

Microstructure. Il paraît que les éléments radiaires sont constitués de trabécules simples et composées.

Répartition. — Pologne; Jastrzębia.

Remarques. — Parmi les échantillons de *D. crassisepta* d'Orb. de la collection Tombeck (Mus. Hist. Nat. Paris) de l'Hauterivien du Bassin Parisien (Gy-l'Evêque) il y a un petit fragment de colonie qui semble être identique à *Dimorphocoenia* sp. 1 des Carpathes.

Famille **Isastraeidae** Alloiteau, 1952

Genre *Diplocoenia* de Fromentel, 1857

Diplocoenia aff. *coespitosa* (Etallon, 1862)

(pl. XIII, fig. 3a-d; texte-fig. 9)

1862. *Stylina coespitosa* Et.; A. Etallon & J. Thurmann. Lethaea Bruntrutana, p. 367, pl. 16, fig. 4—5.
1881. *Diplocoenia coespitosa* (Et): F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 69, pl. 16, fig. 4—5.
1960. *Diplocoenia coespitosa* (Et) N. S. Bendukidze, Verchne-jurskie korally..., p. 14.
1962. *Diplocoenia?* *coespitosa* (Et); L. Beauvais, Étude stratigraphique..., p. 120.

Matériel. — Jastrzębia: 2 colonies, 3 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Diamètre du polypiérite	2,5 — 3,5 — 4,5
Diamètre de la fossette des calices	1,3 — 1,5 — 1,8 (2,0)
Distance entre les centres des calices	(1,7) 2,3 — 3,0 (3,7)
Nombre de septes	24
Nombre de côtes	24
Diamètre du polypier	= 120,0 × 70,0
Hauteur maximum du polypier	= 30,0

Description. — Polypiers coloniaux massifs, cérioïdes, apparemment plocôïdes, de forme elliptique. Leurs surfaces calicifères sont légèrement convexes, un peu irrégulières. Les polypiérites sont prismatiques. Les fossettes calicinales sont de profondeur moyenne, circulaires ou légèrement ovales. La muraille à la limite de deux polypiérites est peu ou pas saillante. Sous un grand grossissement elle semble constituée par les extrémités périphériques des éléments radiaires de deux polypiérites contigus, bifurqués sous un grand angle. Son parcours est droit, parfois un peu zigzagant. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, non confluent, appartenant aux trois cycles, répartis en 6 systèmes. Les septes du I-er et du II-ème cycle sont de même épaisseur et longueur, ils atteignent la columelle, mais n'y sont pas liés. Les septes du III-ème cycle sont très faiblement développés. Les éléments radiaires commencent à s'élargir non loin de la columelle de façon que dans le contour de la fossette calicinale ils se touchent latéralement. Souvent aussi, ils sont liés par une grande quantité de dissépiments et forment une assez large stéréozone dissépimentale qui donne à la colonie un aspect plocôïde, ce qui a disposé plusieurs auteurs à distinguer une muraille double chez *Diplocoenia*. Les extrémités périphériques des éléments radiaires sont le plus souvent fortement élargies, bifurquées, parfois se rétrécissent en

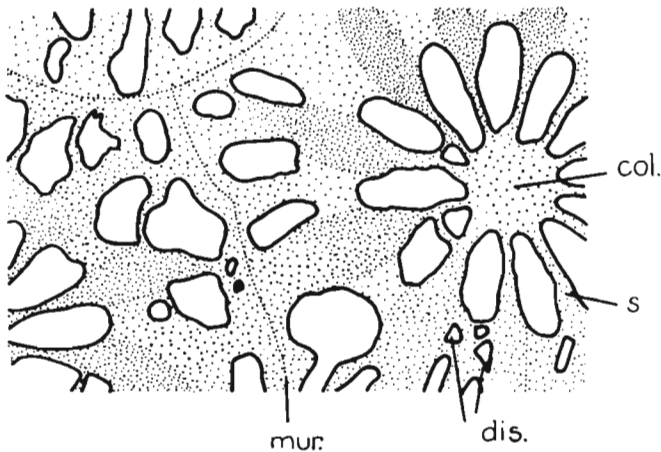


Fig. 9. — *Diplocoenia* aff. *coespitosa* (Ét.), section transversale de la muraille à la jonction des trois calices; × 13
col columelle, dis dissépiment, mur muraille, s septe

cent à s'élargir non loin de la columelle de façon que dans le contour de la fossette calicinale ils se touchent latéralement. Souvent aussi, ils sont liés par une grande quantité de dissépiments et forment une assez large stéréozone dissépimentale qui donne à la colonie un aspect plocôïde, ce qui a disposé plusieurs auteurs à distinguer une muraille double chez *Diplocoenia*. Les extrémités périphériques des éléments radiaires sont le plus souvent fortement élargies, bifurquées, parfois se rétrécissent en

forme de fuseau. Il paraît que sur les faces latérales des éléments radiaires il y a de très petits granules, le plus souvent liés ensemble et formant des carènes, rangées le long des lignes, plus ou moins perpendiculaires par rapport au bord distal des éléments radiaires. Le bord distal de ces éléments n'est pas observable, mais dans trois cas on a remarqué de petites dents espacées régulièrement (12—20 dents par 0,5 mm). La columelle est grande, styliforme, saillante. L'endothèque est formée par des dissépiments minces.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia.

Remarques. — *D. coespitosa* (Et.) est connue du Jurassique supérieur (Oxfordien supérieur — Tithonique) de Suisse et de la Crimée. La différence entre *D. coespitosa* (Et.), décrite par Thurmann — Etallon, Koby, Bendukidze et Beauvais, et la forme décrite ici consiste en la forme de colonie et en la grandeur des polypiérites. Les échantillons des auteurs cités avaient des colonies ramifiées; à Jastrzębia, par contre, les colonies sont massives. Les diamètres des fossettes calicinales et les distances entre les centres des calices dans les échantillons de Suisse sont beaucoup plus petits (diamètre des calices 1,0—1,5 mm; distance entre les centres des calices 2,0—4,0 mm).

Grâce à l'amabilité de Mme Beauvais, j'ai eu la possibilité d'examiner la photographie de la plaque mince de *D. coespitosa* (Et.) de la collection Koby (Valfin). En comparant les échantillons de cette espèce du Jura avec ceux des Carpathes on peut constater une certaine différence dans la muraille. La muraille de l'échantillon de Suisse a un parcours zigzagué, et chez les échantillons des Carpathes le parcours est généralement droit, très rarement zigzagué. Sur le dessin de Koby (*l.c.*, pl. 16, fig. 5a) la forme zigzagüée de la muraille n'est pas distincte. On en conclut qu'elle se forme dans le cas où les éléments radiaires de deux polypiérites contigus sont alternants. Si ces éléments apparaissent sur le prolongement des éléments radiaires des polypiérites contigus, la muraille est droite. Beauvais (1962) a décrit, sans la figurer, *Diplocoenia sanctimihieli* (Mich.), espèce qui, selon sa description, diffère de *D. coespitosa* (Et.) par des diamètres plus grands des polypiérites et par la forme massive de la colonie.

D. aff. coespitosa des Carpathes est très rapprochée de *Diplocoenia saltensis* de From. de l'Aptien de Sault (Vaucluse), mais elle en diffère par une forme moins régulièrement pentagonale des polypiérites et par des diamètres plus petits. Selon de Fromental le diamètre des polypiérites chez *D. saltensis* atteint 4—5 mm. Selon mes mesures effectuées sur l'hotype de de Fromental (1867, pl. 127, fig. 2), les diamètres maximum des polypiérites varient entre 3,5—5,5 mm. La muraille chez *D. saltensis* de Fromental est droite comme chez les échantillons des Carpathes, mais par endroit elle devient zigzagüée. Il me semble, que les échantillons des

Carpates, décrits ici comme *D. aff. coespitosa* (Et.), sont plus rapprochés de cette espèce que de *D. saltensis* de From. Ils représentent, semble-t-il, des formes de passage entre *D. coespitosa* (Et.) du Jurassique supérieur et *D. saltensis* de From. de l'Aptien.

Diplocoenia stellata (Etallon, 1859)

(pl. XIV, fig. 1 a-e, 2, 3; texte-fig. 10—12)

1862. *Actinocoenia stellata* Et.; A. Etallon & J. Thurmann, *Lethaea Bruntrutana*, p. 374—375, pl. 52, fig. 12.
 1881. *Diplocoenia stellata* (Et.); F. Koby, *Monographie des Polypiers*, p. 70, pl. 27, fig. 3, 3a.
 1904. *Diplocoenia furcata* (Koby); F. Koby, *Description de la faune...*, p. 33—34, pl. 14, fig. 8, 8a.
 1904. *Diplocoenia minima* (Et.); F. Koby, *Ibid.*, p. 34, pl. 5, fig. 9.
 1937. *Diplocoenia stellata* (Et.); M. Mirchink, *Corals...*, p. 6, pl. 2, fig. 10.
 1955a. *Convexastraea stellata* (Et.); O. F. Geyer, *Korallen-Faunen*, p. 341.

Matériel. — Jastrzębia: 2 colonies, 2 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale; Trzemesna: 2 fragments de colonies, 2 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des fossettes calicinales	0,8 — 1,2
Diamètre des polypières	ca. 1,5 — 2,3 (2,5)
Distance entre les centres des calices	1,3 — 2,7
Nombre de septes	12
Nombre de côtes	12
Diamètre du polypier	95,0 × 55,0; 55,0 × 40,0
Hauteur maximum du polypier	ca. 55,0; 25,0

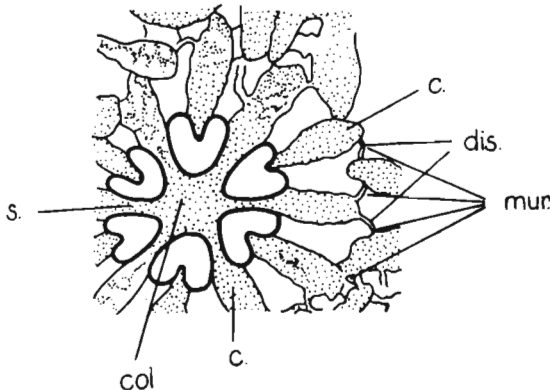


Fig. 10. — *Diplocoenia stellata* (Et.), section transversale d'un calice et d'une partie de la muraille; ca. × 11

c côte, col columelle, dis dissepiment, mur muraille

Description. — Polypiers coloniaux cérioïdes d'apparence plocoidé. Les polypières sont plus ou moins polygonaux, unis par une muraille faiblement marquée ou indistincte. Les fossettes calicinales sont circulaires, assez profondes. Les éléments radiaires sont des costo-septes

compacts, non confluents, droits ou légèrement arqués, répartis en systèmes, appartenant à deux cycles. Les septes du I-er cycle sont longs, atteignent la columelle et se soudent avec elle grâce aux granules. Chez les échantillons de Trzemesna, de même que chez ceux de Jastrzębia, sauf quelques cas, les extrémités internes des septes sont fortement claviformes. Les septes du II-ème cycle sont moitié plus courts que les septes du I-er cycle et leurs côtes sont égales en longueur et en épaisseur aux côtes du I-er cycle. Les parties costales des éléments radiaires sont beaucoup plus larges que les parties septales. Sur le bord distal des éléments radiaires il y a des dents petites, rondes (peut-être à cause de leur usure), régulièrement espacées. Sur les faces latérales des éléments radiaires il y a de petits granules tranchants, liés plus ou moins en carènes. Celles-ci sont disposées dans les parties costales à peu près

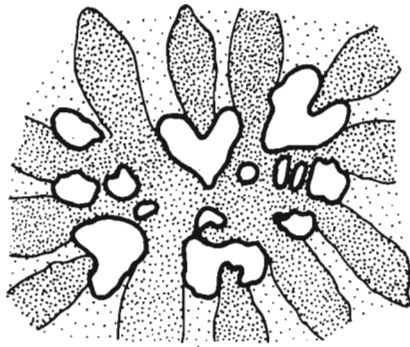


Fig. 11. — *Diplocoenia stellata* (Ét.), section transversale montrant le bourgeonnement intracalical; ca. $\times 11$.

perpendiculairement au bord distal, et dans les parties septales plus ou moins horizontalement. Un trait caractéristique, comme l'a signalé déjà Koby (*l.c.*), consiste en alternance des extrémités périphériques des costo-septes, appartenant à des calices voisins. La columelle est assez petite, styloïforme; l'endothèque est constituée de dissépiments cellulaires très minces et parfois très épais, répartis sur toute l'étendue des chambres interseptales, se groupant en plus grand nombre sur la ligne de divergence, ce qui donne aux polypierites de cette espèce un aspect plococœde. Bourgeonnement intercalical et intracalical.

Microstructure. Dans la plaque mince transversale de certains éléments radiaires, on voit distinctement de petits centres de calcification, serrés, disposés le long d'une ligne médiane, souvent à parcours plus ou moins zigzagué. Les fibro-cristaux trabéculaires sont disposés en fascicules des deux côtés de cette ligne. Parfois, dans la même largeur de l'élément radiaire, il y a 2 ou 3 centres de calcification. Les trabécules dans les éléments radiaires sont répartis en un système divergent. Dans les

côtes le parcours des trabécules est plus ou moins perpendiculaire au bord distal des côtes, et dans les septes il est plutôt horizontal.

Variabilité. — Comme il a été dit plus haut, les septes du I-er cycle de l'échantillon de Trzemesna sont claviformes. Ce caractère n'apparaît pas, ou très faiblement, dans les échantillons de Jastrzębia; parfois, dans une même colonie on peut observer des individus à septes non claviformes, un phénomène qui, semble-t-il, n'a pas été signalé jusqu'ici.

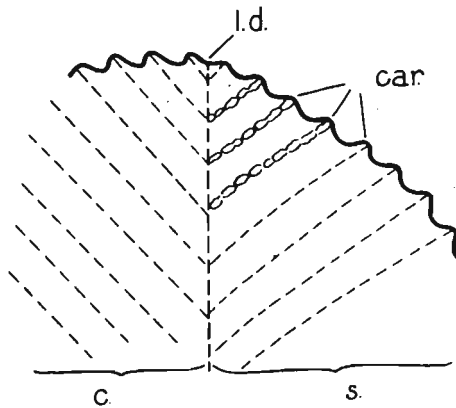


Fig. 12. — *Diplocoenia stellata* (Et.), schéma d'ornementation d'une face latérale (disposition des carènes) et du bord distal d'un costo-septe; ca. $\times 38$
c côte, car carènes, ld ligne de divergence, s septe

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; Suisse: Caquerelle, Saint Ursanne, Belfort — Corallien blanc (Epicorallien Th.); Portugal: Abrota — Ptérocérien; Cesareda — selon Koby Lusitanien supérieur (Séquanien), selon Geyer — Lusitanien supérieur et Kiméridgien supérieur; URSS: Crimée (Koktebel) — Oxfordien supérieur (Séquanien).

Répartition verticale: Oxfordien supérieur — Kiméridgien.

Remarques. — Les échantillons de *Diplocoenia furcata* et *D. minima*, déterminés par Koby (1904), ont été classés par Geyer (1955a) dans l'espèce *Convexastraea* (= *Diplocoenia*) *stellata* (Et.). Dans mes notes préliminaires concernant la faune des coraux des Couches de Grodziszcze (Carpathes), j'ai placé *Diplocoenia stellata* (Et.) dans le genre *Convexastraea* (1959) et dans le genre *Diplocoenia* (1959, 1961). Maintenant, je place cette espèce dans le genre *Diplocoenia* quoiqu'elle en diffère par le caractère de la muraille. Chez le genre *Diplocoenia* la muraille est plus distincte, mieux marquée que chez les échantillons des Carpathes. De plus, chez les échantillons des Carpathes on a constaté le bourgeonnement intracalical à côté du bourgeonnement intercalical. Des recherches plus détaillées, sur un matériel nouveau, décideront de la position générique de cette espèce.

Famille **Clausastraeidae** Alloiteau, 1952

Genre *Clausastraea* d'Orbigny, 1849, emend. Koby, 1885, et Alloiteau, 1960

Clausastraea alloiteau n.sp.

(pl. XV, fig. 2; pl. XVI, fig. 2 a-c; texte-fig. 13—15)

Holotypus: No. L; pl. XV, fig. 2.

Stratum typicum: Couches de Grodziszczce.

Locus typicus: Jastrzębia.

Derivatio nominis: *alloiteau* — en l'honneur du Prof. J. Alloiteau, éminent spécialiste des Coralliaires.

Paratypus: Polypier colonial (No. LI) de Jastrzębia, dont on a fait 2 plaques minces: une coupe transversale (pl. XVI, fig. 2a) et une coupe longitudinale (pl. XVI, fig. 2b).

Diagnose. — Cette espèce est caractérisée de diamètres de calices variant de 4,0 à 8,0 mm, les distances entre les centres des calices étant de 5,5 à 8,0, rarement de 10,0 mm. Elle possède, rarement 19, d'ordinaire 22—36 septes, 8 planchers dans 5 mm de coupe longitudinale du polypierite et 4 carènes dans 1 mm de la face latérale du septum.

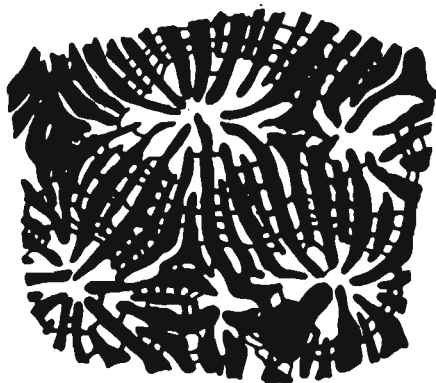


Fig. 13. — *Clausastraea alloiteau* n. sp., section transversale montrant la disposition des calices et le mode d'accroissement des polypierites; ca. $\times 2,5$.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 2 fragments de colonies, 3 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 4 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	ca. 4,0 — 8,0
Distance entre les centres des calices	5,5 — 9,0 (10,0)
Nombre de septes	(19) 22 — 36
Diamètre du polypier	73,0 \times 45,0
Hauteur maximum du polypier	ca. 20,0

Description. — Polypier colonial lamellaire, thamnastéroïde ou sub-thamnastéroïde à surface calicifère plane, ou très légèrement convexe. Pas d'holothèque. Les calices ont des fossettes circulaires, ovales, légèrement polygonales. Parfois deux calices se soudent formant une fossette

allongée. La fossette calicinale centrale n'apparaît pas en général. Les éléments radiaires sont des septes compacts associés en général en lames biseptales ou subconfluentes. Dans les calices il y a des septes (de 19 à 36), appartenant probablement à deux cycles complets, au troisième complet ou incomplet et au quatrième cycle toujours incomplet. Les septes sont répartis en général sans ordre dans divers systèmes. Le plus souvent, pourtant, on rencontre des septes répartis en six et surtout en huit systèmes. Ils appartiennent le plus souvent aux trois ordres de grandeur. Les septes du premier et du deuxième ordre de grandeur sont de même épaisseur (0,6—0,8 mm). Quelques-uns, le plus souvent 7—9, atteignent, ou atteignent presque, le centre du calice. Les septes du troisième ordre sont beaucoup plus courts et plus étroits (l'épaisseur: 0,25—0,60 mm) que les septes du premier et du deuxième ordre de grandeur. Le bord distal des éléments radiaires est généralement lisse. On peut voir sur des fragments mieux conservés qu'il y avait d'assez petites dents, régulièrement espacées. Sur les faces latérales des éléments radiaires il y a des carènes, plus ou moins continues, dont le parcours est presque perpendiculaire au bord distal des éléments radiaires. L'endothèque est formée de planchers complets ou incomplets et de dissépiments. Les planchers dans la colonie sont ondulés, plus ou moins continus et parallèles entre eux. Dans les calices ils sont concaves, entre les calices —

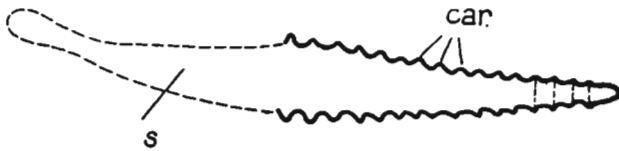


Fig. 14. — *Clausastraea alloiteaui* n.sp., schéma d'une section transversale d'un élément radiaire; ca. X 15
car carène, s septe

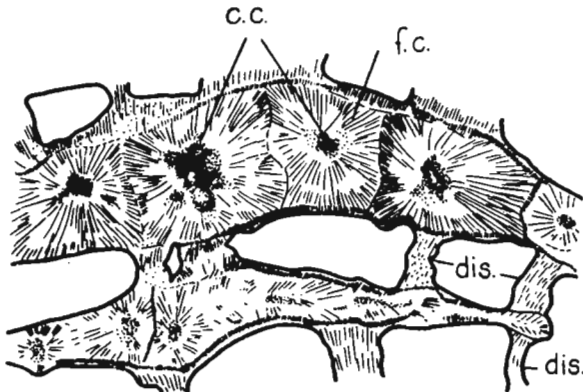


Fig. 15. — *Clausastraea alloiteaui* n.sp., section transversale passant par deux éléments radiaires dans leur région médiane et axiale, montrant des centres de calcification et la disposition des fibro-cristaux; ca. X 30
cc centre de calcification, dis dissépiment, fc fibro-cristal

convexes. La columelle est absente. Accroissement par gemmation intracalicinale et intercalicinale.

Microstructure. Dans les fragments de septes mieux conservés on voit en coupe transversale des sclérodermites assez bien conservés. Ils sont parfois très grands surtout dans les parties larges des septes, et plus petits dans les extrémités internes plus minces des septes. Les trabécules sont pour la plupart simples, mais on en rencontre aussi qui sont composées. Il paraît que dans une lame biseptale, les trabécules, qui sont presque perpendiculaires au bord distal des éléments radiaires, sont disposées dans un seul système divergent.

Remarques. — *C. alloiteaui* n.sp. ressemble beaucoup à *C. aff. saltensis* All. des Carpathes, mais elle en diffère par des calices plus grands et plus éloignés et par un plus grand nombre de septes.

Clausastraea aff. saltensis Alloiteau, 1960

(pl. XV, fig. 1 a-b; pl. XVI, fig. 1 a-b)

1960. *Clausastraea saltensis* All.: J. Alloiteau, Sur le genre..., p. 25—27, pl. 2, fig. 2.

Matériel. — Jastrzębia: 10 fragments de colonies, 5 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 1 colonie, 5 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	5,0 — 7,0
Distance entre les centres des calices simples	5,0 — 7,0 (8,5)
Distance entre les centres des calices soudés	2,5 — 3,5
Nombre de septes	(14) 16 — 22 (24)
Densité des septes	6 — 7 par 5 mm
Densité des planchers	ca. 7 — 8 par 5 mm
Densité des carènes	ca. 3 par 1 mm

Description. — Polypiers coloniaux, massifs, lamellaires, à surface calicifère et inférieure presque plane. L'holothèque est absente. Les calices sont peu profonds, circulaires ou ovales. Ils ont dans leurs parties centrales des fossettes ovales, profondes, dont le diamètre maximum atteint env. 1,0—1,5 mm. Les calices se disposent parfois en séries courtes, ce qui est surtout bien visible dans les plaques minces transversales. Parfois deux calices (provenant de la gemmation intracalicinale) sont liés, formant une fossette calicinale commune. Les éléments radiaires sont représentés par 22 septes compacts, droits, arqués, rarement un peu sinueux, associés en lames biseptales ou parfois subconfluents. Ces septes appartiennent probablement à trois cycles. Les septes du I-er et du II-ème cycle sont presque toujours de même épaisseur (0,6—0,9 mm); 6 à 9, le plus souvent 8 septes, appartenant au I-er et au II-ème cycle, atteignent le centre du calice. Les septes du II-ème cycle sont très courts, minces (0,1—0,25 mm) et incomplets. L'ornementation des faces latérales des éléments radiaires est visible seulement dans un échantillon.

Ce sont des carènes plus ou moins continues, perpendiculaires au bord distal des éléments radiaires. Le bord distal est pourvu de dents assez grandes, régulièrement espacées. Dans un cas, on a constaté sur le bord distal une rangée double de granules égaux, régulièrement espacés. La columelle est absente. L'endothèque est formée de planchers complets, plus rarement incomplets, et de dissépiments. Les planchers sont ondulés, concaves dans les calices et convexes entre les calices. Les coupes des planchers observés sur les faces latérales des septes démontrent qu'ils ont un parcours légèrement sinueux. Accroissement par gemmation intercalicinale, rarement intracalicinale.

Remarques. — *C. saltensis* a été décrite par Alloiteau (1960) de Sault (départ. Vaucluse, France). De nombreux échantillons des Carpathes décrits ici comme *C. aff. saltensis* All. diffèrent de l'holotype par un nombre plus petit de septes atteignant le centre du calice (dans les échantillons d'Alloiteau de 10 à 12) et par de planchers plus denses (selon Alloiteau 3 à 4 planchers par 5 mm).

Super-famille **Astraeoidae** Alloiteau, 1952

Famille **Placocaeniidae** Alloiteau, 1952

Genre *Columnocoenia* Alloiteau, 1951

Columnocoenia kszazkiewiczzi n.sp.

(pl. XVII, fig. 1—4 a-b; XVIII, fig. 1 a-c; texte-fig. 16)

Holotypus: No. LX; pl. XVII, fig. 1.

Stratum typicum: Couches de Grodziszczce.

Locus typicus: Jastrzębia.

Paratypus: No. LXI.

Derivatio nominis: *ksiazkiewiczzi* — en l'honneur du Prof. M. Książkiewicz, éminent géologue polonais.

Diagnose. — Polypier colonial, plocôide. Les calices de 2 à 3 mm de diamètre et 24 septes répartis en six systèmes (symétrie radiaire et en même temps bilatérale). Les palis lamellaires sont situés à l'avant des septes des deux premiers cycles. La columelle lamellaire se trouve sur le prolongement de deux septes opposés.

Matériel. — Jastrzębia: 8 colonies, 20 fragments de colonies, 11 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 1 colonie, 7 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale; Buków: 2 fragments de colonies.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	2,0 — 3,0
Distance entre les centres des calices	3,0 — 4,5 (5,0)
Nombre de septes	24
Nombre de côtes	24
Diamètre du polypier =	60,0 × 70,0 80,0 × 60,0 50,0 × 30,0 38,0 × 37,0
Hauteur maximum du polypier =	40,0 40,0 — 50,0 20,0 ca. 15,0

Description. — Polypiers coloniaux, massifs, plocoides, à apparence souvent subcérioïde. La surface calicifère des colonies est légèrement convexe. Les calices sont circulaires, serrés, de profondeur moyenne. Les éléments radiaires sont des costo-septes compacts, droits, non confluent. 24 septes appartenant aux trois cycles sont répartis en 6 systèmes. Les septes du I-er et du II-ème cycle sont égaux ou subégaux. Les septes du II-ème cycle sont à moitié plus courts que ceux du I-er cycle. Les faces latérales des septes démontrent la présence des granules assez petits, souvent spiniformes, rangés le long des lignes obliques ou parallèles au bord distal des éléments radiaires (pl. XVIII, fig. 1b). Sur le bord distal des septes il y a des dents assez petites, presque égales, circulaires ou transversalement allongées. Leur nombre sur le secteur entre les palis et la muraille varie entre 7 et 11. A l'avant des septes du I-er et du II-ème cycle il y a des palis lamellaires, généralement plus grands devant les septes du II-ème cycle. Les septes dans la région de la muraille s'élargissent fortement et se continuent en côtes très épaisses, longues, non confluentes. La columelle lamellaire est très souvent liée par l'intermédiaire des granules trabéculaires avec deux septes opposés, devant lesquels les palis sont probablement absents. La muraille est septothécale. On y voit rarement des synapticules. L'endothèque est constituée de minces dissépiments cellulux, pour la plupart horizontaux ou subhorizontaux. Dans la plaque mince transversale, les dissépiments ressemblent parfois aux planchers. La périthèque est compacte, épaisse, formée de côtes et de dissépiments exothécaux, faiblement développés; les côtes se lient étroitement, aussi bien latéralement que par leurs extrémités périphériques.

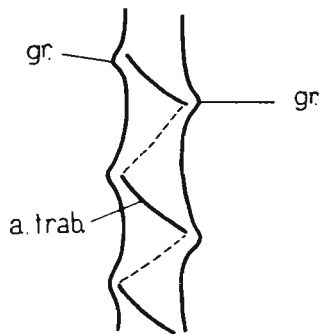


Fig. 16. — *Columnocoenia ksiazkiewiczzi* n. sp., schéma d'une section longitudinale d'un élément radiaire montrant une trabécule à parcours spiral; ca. $\times 50$
a. trab. axe de la trabécule, gr granules

Microstructure. Dans la plaque mince transversale des éléments radiaires on remarque de petits centres de calcification, très rapprochés. Ces centres se soudent parfois en formant une ligne sombre centrale et les fibro-cristaux sont alors disposés perpendiculairement à cette ligne. Parfois les centres de calcification sont un peu éloignés les uns des

autres et les fibro-cristaux sont disposés radiairement. Chaque granule sur la face latérale du septa possède un centre de calcification particulier. Les centres sont répartis dans les côtes en 2 ou 3 rangées et les fibro-cristaux formant des fascicules y sont beaucoup plus longs. Dans la plaque mince longitudinale on voit (pl. XVIII, fig. 1b) que les éléments radiaires sont formés de trabécules disposées en un système divergent et que la muraille est située sur la ligne de divergence. Les trabécules des parties costales ont parfois un parcours horizontal. On peut constater que l'axe des trabécules est plus ou moins spiral.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna, Buków.

Remarques. — *C. ksiazkiewiczzi* n.sp. diffère de *C. lamberti* All. (génotype, Alloiteau, 1957) par des calices beaucoup plus petits et par des septes répartis en six et non en 10 systèmes. Elle diffère de *C. grandiflora* (de From.), *C. alveolata* (de From.), *C. ablensis* (Etallon), *C. sulcata* (de From.), *C. gemmans* (de From.) du Jurassique supérieur de Suisse (Beauvais, 1962) par des diamètres plus petits des calices, par un nombre plus petit des éléments radiaires disposés dans le même système; elle diffère de *C. lifolensis* (Mich.) du Jurassique supérieur de Suisse (Beauvais, 1962) par des diamètres plus petits des calices et par une quantité restreinte de septes autrement disposés.

Sous-ordre **Amphiastraeida** Alloiteau, 1952

Famille **Amphiastraeidae** Ogilvie, 1897, emend. Alloiteau, 1952

Genre *Latusastraea* d'Orbigny, 1850

Latusastraea exiguis (de Fromentel, 1862)

(pl. XX, fig. 3 a-b)

1862-1887. *Pleurocoenia exiguis* de From.; E. de Fromentel, Paléontologie Française, pl. 131, fig. 1a (non 1 et 1 b).

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 10 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale; Trzemesna: 2 fragments de colonies; Buków: 1 fragment de colonie.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices (maximum)	(0,8) 1,0 — 1,3 (1,5)
Distance entre les centres des calices	1,5 — 2,5
Diamètre du polypier	= 75,0 × 65,0; 57,0 × 45,0
Hauteur maximum du polypier	= 25,0

Description. — Polypier colonial, massif. Calices profonds, très serrés, ovales ou semi-circulaires. Le développement de l'appareil septal est difficile à suivre à cause d'une forte recristallisation.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna, Buków; France: Vaucluse — Aptien inférieur.

Répartition verticale: Aptien inférieur.

Remarques. — *L. exiguis* diffère de *Latusastraea provincialis* d'Orb. par des diamètres de calices un peu plus petits et par des calices moins éloignés. Parmi les trois échantillons de cette espèce de la collection de d'Orbigny (Mus. Hist. Nat. Paris) deux (Paléontologie Française, pl. 131, fig. 1, 1b) semblent être plus rapprochés de *L. provincialis*. Chez ces échantillons les diamètres des calices s'approchent des diamètres observés chez *L. exiguis* (de From.) 1,0—1,5 mm, le plus souvent 1,3 mm), mais les distances entre les centres des calices varient chez eux entre 2,0—3,5 mm. Le troisième échantillon (No. 54) (Paléontologie Française, pl. 131, fig. 1a) diffère des échantillons mentionnés ci-dessus par des polypières plus serrés; les distances entre les centres des calices y varient 1,5—2,5 mm et le diamètre des calices — de 0,8 à 1,3 mm. Les échantillons des Couches de Grodziszczce, déterminés ici comme *L. exiguis* (de From.), sont identiques à ce dernier échantillon.

Latusastraea provincialis (d'Orbigny, 1850)

(pl. XIX, fig. 3 a-b; pl. XX, fig. 4)

1850. *Pleurocoenia provincialis* d'Orb.; A. d'Orbigny, Prodrôme..., II, p. 209.
 1851. *Pleurocoenia provincialis* d'Orb.; H. Milne-Edwards & J. Haime, Polypiers fossiles..., p. 119.
 1857. *Pleurocoenia provincialis* d'Orb.; H. Milne-Edwards, Histoire Naturelle des Coralliaires, p. 620.
 1888. *Latusastraea provincialis* (d'Orb.); E. Solomko, Die Jura und Kreidekorallen..., p. 76.
 1890. *Latusastraea provincialis* (d'Orb.); J. Felix, Versteinerungen..., p. 178, pl. 25, fig. 16.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 2 fragments de colonies, 2 plaques minces à coupes transversales; Trzemesna: 1 fragment de colonie.

Dimensions (en mm):

Diamètres des calices (maximum)	1,0 — 1,3 — 1,5 (1,7)
Distance entre les centres des calices	1,7 — 2,5 — 4,5

Description. — Polypier colonial, massif, généralement fortement recristallisé. Les calices sont assez profonds, serrés, ovaux ou semi-circulaires. Les polypières sont disposés verticalement ou obliquement par rapport à la surface calicifère. Les septes sont disposés en symétrie bilatérale. Le septes cardinal qui s'est conservé presque toujours, est claviforme ou rhopaloïde, atteint, ou, plus souvent, dépasse, le centre du calice. Dans quelques calices mieux conservés, on a observé env. 24—42 convexités dans la bordure du calice qui représentent des septes détruits. Il paraît que ces septes appartenaient à trois ordres de grandeur (sauf le septes cardinal). Dans la plaque mince transversale on voit très souvent, à l'extérieur des calices, de nombreuses pseudocôtes. Elles sont, le plus souvent, non confluentes, par endroit, pourtant, quand les distances entre les calices sont petites, elles alternent avec celles des calices contigus ou deviennent confluentes. Parfois elles manquent entièrement.

Microstructure. On trouve d'assez grands centres de calcification dans les coupes transversales des fragments mieux conservés. Sur le prolongement des septes ils sont disposés en un rang et se soudent en formant une ligne sombre. Les fibro-cristaux des deux côtés de cette ligne sont disposés perpendiculairement, par rapport à celle-ci. Souvent, les centres de calcification des espaces intercalicinaux ne sont pas régulièrement disposés et alors les pseudocôtes ne se marquent pas.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; France: Turonien; Crimée: Hauterivien; Mexique: Hauterivien-Barrémien inférieur.

Répartition verticale: Hauterivien-Turonien.

Remarques. — Les échantillons des Couches de Grodziszczce diffèrent de l'échantillon de la collection de d'Orbigny (Mus. Hist. Nat. Paris, No. 7108) du Turonien d'Uchaux par des calices plus petits et par une forme de calices en nid d'hirondelle moins prononcée (le diamètre des calices chez l'échantillon de d'Orbigny = 1,3—1,8 mm, distance entre les centres des calices = (1,5) 1,8—2,0—3,0 (4,0) mm. Il est impossible de suivre les septes des échantillons de la collection de d'Orbigny à cause de leur état de conservation, de même que chez les échantillons des Carpathes. *L. provincialis* décrite ici a des calices plus petits que ceux décrits par Felix (1,5—2,0 mm) et par Solomko (jusqu'à 2 mm). J'attribue avec réserve mes échantillons à *L. provincialis* à cause du mauvais état de conservation des septes. On ne peut pas être sûr si *L. provincialis* des Carpathes, de Crimée et du Mexique appartiennent à la même espèce, car tous ces échantillons n'ont pas d'appareil septal bien conservé. Il me semble, que parmi les échantillons de *P. exiguis* (de From.) qui se trouvent dans la collection de d'Orbigny (Mus. Hist. Nat. Paris, No. 45), décrits du Néocomien de Sault (Paléontologie Française, pl. 131, fig. 1, 1b), deux sont plus rapprochés de l'espèce *L. provincialis* (d'Orb.). Il n'est pas exclu que *L. provincialis* (d'Orb.) et *L. exiguis* (de From.) soient conspécifiques. Des recherches basées sur des plaques minces des holotypes ou effectuées sur un matériel nouveau, bien conservé, pourraient l'élucider définitivement.

Latusastraea decipiens (Prever, 1909)

(pl. XX, fig. 1, 2 a-c)

1909. *Heliopora decipiens* Prever; P. L. Prever, La fauna coralligena..., p. 65, pl. 1, fig. 18, 18a, 23; pl. 2, fig. 1, 1a, 2a.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 3 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale; Trzemesna: 2 fragments de colonies, 2 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Buków: 4 fragments de colonies.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices (maximum)	0,5 — 0,8 (1,0)
Distance entre les centres des calices	1,0 — 1,5
Diamètre du polypier	= ca. 80,0 × 55,0
Hauteur maximum du polypier	= 20,0

Description. — Polypier colonial, lamellaire, à surface calicifère plane; calices très petits, semi-circulaires, ellipsoïdaux. Dans quelques calices mieux conservés on peut distinguer le septa cardinal et 16 à 20, rarement 24 filets muraux, représentant des septes détruits. Le septa cardinal atteint presque la moitié du calice. Les septes sont compacts. Dans la coupe longitudinale du polypierite on voit des planchers minces, endothécaux, souvent horizontaux. Les squelettes des polypierites contigus sont séparés par un tissu massif et compact.

Microstructure. Comme chez *L. provincialis*, sur le prolongement des filets muraux il y a des lignes sombres, imitant les côtes. Parfois les centres de calcification sont chaotiques dans les espaces intercalicinaux. Les éléments radiaires sont des costo-septes, formés de trabécules disposées en un système divergent.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna, Buków; Italie: Monti d'Ocre — Cénomaniens.

Répartition verticale: Cénomaniens.

Remarques. — Les échantillons décrits ici semblent être identiques à *Heliopora decipiens*, décrite par Prever (1909) du Cénomaniens d'Italie. D'après la description et la figuration présentées par Prever et d'après mes observations je place cette espèce dans le genre *Latusastraea* d'Orb.

L. decipiens diffère de *L. exiguus* (de From.) et de *L. provincialis* (d'Orb.) surtout par des calices beaucoup plus petits et moins éloignés.

Genre *Meandrophyllia* d'Orbigny, 1849*Meandrophyllia* aff. *lotharinga* (Michelin, 1843)

(pl. XXI, fig. 1; pl. XXV, fig. 1)

1850. *Meandrophyllia Lotharinga* (Mich.); A. d'Orbigny, Prodrôme..., II, p. 39.
 1851. *Isastraea? Lotharinga* (Mich.); H. Milne-Edwards & J. Haime, Polypiers fossiles..., p. 103.
 1857. *Isastraea? Lotharinga* (Mich.); H. Milne-Edwards & J. Haime, Histoire Naturelle des Coralliaires, p. 540.
 1860. *Latimaeandra Lotharinga* (Mich.); E. de Fromentel, Introduction à l'étude..., p. 162.
 1862. *Microphyllia Lotharinga* (Mich.); A. Etallon & J. Thurmann, Lethaea Bruntrutana, p. 396, fig. 6.
 1880-1889. *Latimaeandra Lotharinga* (Mich.); F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 256—257, pl. 73, fig. 6, 6a.
 1957. *Meandrophyllia lotharinga* (Mich.); J. Alloiteau, Contribution..., p. 283—284.

Matériel. — Trzemesna: 1 colonie, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices simples	4,0 — 5,0
Distance entre les collines	3,0 — 4,5
Distance entre les centres des calices de la même série	2,0 — 4,5
Distance entre les centres des calices entre les séries contiguës	3,0 — 5,0 — 6,5
Nombre de septes dans les calices	20 — 38
Densité des éléments radiaires	13 — 14 (17) par 5 mm
Diamètre du polypier	= 75,0 × 38,0
Hauteur maximum du polypier	= ca. 15,0

Description. — Polypier colonial, lamellaire, méandroïde. Les calices sont d'ordinaire disposés en séries, mais les calices isolés apparaissent assez souvent. Les séries les plus longues contiennent 6 calices maximum. Les calices, dans les séries, sont parfois distinctement marqués, mais parfois il est difficile de les distinguer. Les séries sont droites ou sinueuses, séparées par des collines faiblement saillantes et tholiformes. Les éléments radiaires sont subégaux généralement, assez épais, confluent, rarement subconfluent. Sur la surface calicifère, ils semblent être fortement perforés, dans les plaques minces transversales ils sont subcompacts. Dans les calices isolés il y a 20—38 éléments radiaires. Les éléments radiaires dans les collines sont disposés parallèlement. Les septes du premier et du deuxième ordre de grandeur atteignent le centre du calice en y formant une columelle pariétale faiblement développée, à aspect papillaire. Les septes plus courts sont libres ou se soudent par leurs bords internes aux surfaces latérales des septes plus âgés. Les faces latérales des éléments radiaires possèdent une forte granulation. Les dissépiments sont peu nombreux. Les synapticules sont assez rares, placées surtout dans les collines. La muraille, généralement, n'est pas marquée.

Microstructure. Les échantillons sont, en général, très mal conservés, on peut cependant remarquer, dans certains éléments radiaires, d'assez grands sclérodermites simples, bien séparés. Dans deux cas, sur les extrémités internes des éléments radiaires, ils sont petits et se lient ensemble. Il paraît que des sclérodermites composés apparaissent aussi. Dans la plaque mince transversale, on voit des granules, apparaissant sur les faces latérales des éléments radiaires, apparemment sur le prolongement des sclérodermites.

Répartition. — Pologne: Trzemesna.

Remarques. — *M. lotharinga* (Mich.) est connue de l'Oxfordien supérieur de France et de Suisse. L'holotype de cette espèce (coll. Moreau, provenant du „Corallien” de St. Mihiel) a disparu (Alloiteau, 1957, p. 284). Le néotype, choisi par Alloiteau (*l.c.*) de la collection de d'Orbigny (Mus. Hist. Nat. Paris, No. 4561) est un topotype. L'échantillon des Carpathes diffère des échantillons de cette espèce, décrits par les auteurs cités dans

la synonymie, surtout par des dimensions plus petites de la colonie et par sa forme massive et non pas subdendroïde. De plus, l'échantillon des Carpathes diffère des échantillons de la collection de d'Orbigny et de Fromentel par des séries calicinales un peu plus larges et un peu moins sinueuses.

Vaughan et Wells (1943, p. 149), attribuent *Meandrophyllia* à la famille des Microsolenidae Koby, en la joignant dans la synonymie au genre *Meandraraea* Etallon. Alloiteau (1957) suggère qu'on doit distinguer *Meandrophyllia* de *Meandraraea*, car le squelette de la première est beaucoup moins perforé, les synapticules sont moins nombreuses, les septes sont formés de trabécules simples et composées.

Genre *Summigaraea* Alloiteau, 1952

Summigaraea concentrica Alloiteau,

(pl. XXI, fig. 2 a-b; 3 a-c)

Summiktaraea concentrica All.; in coll. de Fromentel, Muséum d'Histoire Naturelle, Paris.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 2 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Distance entre les collines	2,5 — 4,5
Densité des éléments radiaires	5 par 2 mm

Description. — Polypier colonial, massif, lamellaire, à surface calicifère et face inférieure planes. L'holothèque est absente. Les calices sont disposés en séries calicinales longues, presque parallèles, séparées par de longues collines tectiformes, parfois discontinues. Les séries calicinales sont disposées en rangs concentriques par rapport à un point qui se trouve sur le bord périphérique de la colonie. On peut y observer quelques calices isolés. Les calices particuliers dans les séries calicinales sont parfois légèrement marqués par les extrémités internes des septes qui convergent vers le centre du calice. Le plus souvent pourtant, les calices ne sont pas du tout marqués. Les éléments radiaires sont des lames biseptales irrégulièrement perforées. Le bord distal de ces éléments porte de nombreux granules irréguliers. Les faces latérales sont parsemées de nombreux granules assez tranchants. Dans les séries calicinales, il n'y a pas de muraille entre les calices particuliers. Parfois on peut observer entre les séries une muraille incomplète, perforée, composée de synapticules et de dissépiments. La columelle est pariétale, spongieuse, à aspect papillaire. Les dissépiments sont faiblement développés, les synapticules sont nombreuses.

Microstructure: On trouve, dans les éléments radiaires, des trabécules simples et composées; parfois elles sont divergentes.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia; France: Gy l'Evêque, départ. Yonne — Hauterivien.

Répartition verticale: Hauterivien.

Remarques. — L'échantillon des Carpathes ne diffère en rien de celui de France. Le genre *Summigaraea* = (*Summiktaraea*) All. ressemble beaucoup à *Meandrophyllia* d'Orb. mais d'après Alloiteau (1957, p. 285) chez *Meandrophyllia* les séries sont courtes et fermées, très sinueuses, parfois unies par une muraille à caractère haplaraéoïde, moins accusées que chez *Summigaraea*, parfois séparées par une légère périthèque; en outre, ses éléments radiaires sont des costo-septes, non des lames biseptales, et les extrémités trabéculaires, constituant l'organe axial, sont beaucoup plus grosses et moins nombreuses. *Meandraraea* Et. et le sous-genre *Michelinaraea* All. sont très rapprochés de *Meandrophyllia*. On peut les distinguer facilement de *Summigaraea* à cause de la perforation régulière et complète des éléments radiaires qui est typique pour la famille des *Microsolenidae*.

Super-famille **Thamnasterioidae** Alloiteau, 1952

Famille **Thamnasteriidae** Vaughan & Wells, 1943, emend. Alloiteau, 1952

Genre *Thamnasteria* Lesauvage, 1823

Thamnasteria maeandra (Koby 1898), non d'Orb.

(pl. XVI, fig. 3; pl. XXIV, fig. 4)

1898. *Thamnasteria maeandra* (d'Orb.); F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 80—81, pl. 18, fig. 1, 2.

Matériel. — Jastrzębia: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Distance entre les centres des calices dans la même série	6,0 — 8,0
Distance entre les centres des calices entre les séries contiguës	ca. 10,0
Nombre d'éléments radiaires	20 — 24
Densité des éléments radiaires	6 par 5 mm

Description. — Polypier colonial thamnastérioïde, massif, à surface calicifère assez fortement convexe. Les calices disposés en séries sont faiblement enfoncés, presque superficiels et plus profonds près du bord de la colonie. Les éléments radiaires sont des lames biseptales compactes ou rarement subcompactes; il y en a 20—24 dans chaque calice. Les éléments radiaires du I-er et du II-ème cycle sont égaux et atteignent le centre du calice. Les éléments radiaires du III-ème cycle sont plus courts que ceux des cycles précédents et un peu plus minces. Parfois les différences d'épaisseur s'effacent. Les éléments radiaires entre les séries calicinales sont parallèles, leur parcours étant droit ou légère-

ment arqué. Les faces latérales des éléments radiaires, vues dans la plaque mince transversale, démontrent la présence de granules ronds et grands. Les synapticules sont fréquentes, la columelle n'a pas été constatée.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia; Suisse: Morteau — Urgonien.
Répartition verticale: Barrémien.

Remarques. — *Synastraea maeandra* a été décrite par d'Orbigny de l'Hauterivien du Bassin Parisien (Leugny, Fontenoy, Chenay) et ensuite par divers auteurs, comme *Thamnastraea maeandra* (d'Orb.). Alloiteau (1957, p. 112 et 117) propose d'attribuer *Synastraea maeandra* d'Orb. au genre *Fungiastraea* All. L'espèce décrite par Koby (1898) de l'Urgonien de Morteau diffère (d'après la description et la figure) de *S. maeandra* d'Orb. typique par l'absence d'une columelle qui devrait être spongieuse si les échantillons ont été correctement déterminés. Les échantillons des Carpathes sont probablement identiques à ceux de l'Urgonien du Jura, mais ils diffèrent de *S. maeandra* d'Orb. du Bassin Parisien.

Thamnasteria sinuosa n. sp.

(pl. XXII, fig. 1 a-b; pl. XXXIII, fig. 2)

Holotypus: No. LXX; pl. XXXIII, fig. 2.

Stratum typicum: Couches de Grodziszczce.

Locus typicus: Jastrzębia.

Derivatio nominis: *sinuosa* — du parcours ondulé (sinueux) des éléments radiaires.

Diagnose. — Polypier colonial, massif, thamnastéroïde; fossettes calicinales petites et peu profondes; éléments radiaires sont des lames biseptales, compactes, rarement subcompactes à parcours ondulé (sinueux), au nombre de 12 à 18 dans les calices à diamètre env. 1,5—2,0 mm; columelle petite, styliforme.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	(1,0) 1,5 — 2,0
Distance entre les centres des calices	2,5 — 4,5
Nombre de septes	12 — 18 (20)
Densité des éléments radiaires	4 par 2 mm
Diamètre du polypier	= 100,0 × 80,0
Hauteur maximum du polypier	= ca. 27,0

Description. — Polypier colonial, lamellaire, à surface calicifère convexe et face inférieure plane; calices peu profonds, serrés; on y a constaté deux cycles complets d'éléments radiaires. Les éléments radiaires du I-er cycle sont assez épais et atteignent presque ou effectivement le centre du calice; ceux du II-ème cycle sont un peu plus courts et plus minces, et ceux du III-ème cycle sont encore plus minces et plus courts.

Les éléments radiaires sont des lames biseptales, compactes, rarement subcompactes, à parcours ondulé (sinueux). Parfois, dans les espaces intercalicinaux, trois ou même quatre septes de calices contigus se soudent. La columelle, à la surface de la colonie, n'est pas visible; elle apparaît dans quelques calices seulement dans la plaque mince transversale. Elle est petite, circulaire, un peu elliptique et parfois liée avec quelques septes du I-er cycle. Les dissépiments sont assez fréquents, les synapticules sont rares.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia.

Genre *Stereocoenia* Alloiteau, 1951

Stereocoenia triboleti (Koby, 1896)

(pl. XXIII, fig. 1, 2, 3 a-b)

1896. *Astrocoenia Triboleti* Koby; F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 26, pl. 14, fig. 6, 6a, 7 8.

— *Astrocoenia Cornueliana* d'Orb. in coll. d'Orbigny, No. 5284 A (pars), Muséum d'Histoire Naturelle, Paris.

Matériel. — Jastrzębia: 3 colonies, 3 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 4 colonies, 7 fragments de colonies; Buków: 1 colonie.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	0,5 — 0,9 — 1,2				
Distance entre les centres des calices	0,9 — 1,3				
Nombre d'éléments radiaires	(16 — 18) 20				
Diamètre du polypier . . . =	80,0 × 60,0	56,0 × 43,0	55,0 × 40,0	53,0 × 45,0	25,0 × 25,0
Hauteur maximum du polypier . . . =	40,0	35,0	17,0	20,0	15,0

Description. — Polypiers coloniaux, massifs, thamnastéroïdes à aspect subcéroïde, à surface calicifère très légèrement convexe, rarement plane. Sur la face latérale d'une colonie de Jastrzębia et de deux colonies de Trzemesna on trouve des couches parallèles, rappelant les couches d'accroissement saisonnières. Les calices sont très petits, plus ou moins polygonaux, peu profonds, séparés par une muraille très étroite et faiblement saillante. À la surface calicifère la columelle est très faiblement saillante. Les calices sont délicats et s'effacent facilement. Les éléments radiaires sont des lames biseptales compactes, épaisses, droites ou arquées, en général confluentes, au nombre de 20, disposées en 10 systèmes; 10 éléments radiaires longs atteignent, ou presque, la columelle, et 10 éléments sont courts, parfois faiblement marqués. On rencontre rarement des calices, ayant 16 à 18 éléments radiaires. Le plus souvent, les grands éléments radiaires d'un calice se prolongent en petits éléments radiaires

du calice contigu. Les éléments radiaires longs s'unissent à la columelle styloforme ou elliptique par de grands granules trabéculaires, ou parfois par des dissépiments, mais très souvent les bords internes des éléments radiaires sont libres. On voit la fusion latérale de nombreux éléments radiaires rudimentaires avec les éléments du I-er ou du II-ème cycle. Les faces latérales des septes sont garnies de granules rares et fins. Sur le bord distal il y a des dents rondes, assez grandes. La muraille entre les polypières est parfois marquée dans la plaque mince transversale. Elle est souvent incomplète, parfois septothécale ou parathécale, rarement synapticulothécale. Dans certains fragments la muraille n'est pas visible et les polypières ont un aspect thamnastéroïde. Les synapticules sont assez rares, localisées surtout dans la région de la muraille. Dissépiments endothécaux rares. Bourgeonnement intracalical.

Microstructure. Dans la coupe transversale (en plaque mince) des éléments radiaires on peut distinguer beaucoup de petits centres de calcification, disposés sans ordre, comme chez *Stereocoenia collinaria* (de From). (Alloiteau, 1951, fig. 112, p. 660).

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna, Buków; Suisse: Mor-teau — Urgonien; France: Fontenoy — Hauterivien.

Répartition verticale: Hauterivien-Barrémien.

Remarques. — Dans mes notes antérieures (1959a,b, 1961) concernant la faune des Coraux des Couches de Grodziszczce, j'ai placé cette espèce, avec réserve, dans le genre *Actinastraea* d'Orb. Les recherches suivantes, plus détaillées, ont démontré que cette espèce, malgré une ressemblance assez grande, ne peut pas y être placée, mais qu'elle doit être attribuée au genre *Stereocoenia* All. D'après mes observations, il semble qu'une partie des échantillons déterminés comme *Astrocoenia cornueliana* dans la collection de d'Orbigny (Mus. Hist. Nat. Paris, No. 5284 A; Hauterivien: Fontenoy, départ. Yonne), sont identiques aux échantillons de *Stereocoenia triboleti* (Koby). Cette espèce diffère du génotype, c'est-à-dire de *Stereocoenia collinaria* (de From.) du Néocomien de Gy-l'Evêque (Yonne) par ce que toutes les dimensions y sont plus petites.

Genre *Ahrdorffia* Trauth, 1911

Ahrdorffia punctata (de Fromentel, 1857)

(pl. XXIV, fig. 1, 2 a-b)

1857. *Thamnastraea punctata* de From.; E. de Fromentel, Description des Polypiers..., p. 62, pl. 10, fig. 1-2.
1850. *Centrastraea microphylla* (d'Orb.); A. d'Orbigny, Prodrôme..., II, p. 93.
- ?1896-98. *Thamnaraea cancellata* Koby; F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 86, pl. 20, fig. 7, 8, 9, 10.
1960. *Thamnasteria punctata* (de From.), E. I. Kuzmičeva, Šestilučevye korally..., p. 137, pl. 6, fig. 4a, 4b.

Matériel. — Jastrzębia: 2 colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 1 colonie.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	ca. 1,5 — 2,0
Distance entre les centres des calices	1,2 — 2,0
Nombre d'éléments radiaires	20 — 24
Diamètre du polypier	= 120,0 × 60,0 80,0 × 55,0 70,0 × 45,0
Hauteur maximum du polypier	= 25,0 25,0 ca. 25,0

Description. — Polypier colonial, massif, à contour elliptique, à surface calicifère légèrement convexe ou presque plane. L'hologothèque n'apparaît pas. Les calices superficiels, bien délicats, s'effacent très facilement. Les éléments radiaires sont compacts, très rarement subcompacts, confluent, subconfluent ou non confluent. Il y a 20—24 éléments radiaires dans les calices, dont 8—11 se lient à la columelle; les autres sont plus petits et soudés par leurs bords internes aux éléments radiaires plus longs. Les éléments radiaires dans les calices semblent être rassemblés dans six, rarement cinq fascicules, dans lesquels les septes semblent être bifurqués. On rencontre parmi ces fascicules un ou deux septes longs, libres sur toute leur longueur. Sur les faces latérales des éléments radiaires on rencontre des granules faiblement marqués, délicats, tranchants. Parfois deux granules des éléments radiaires contigus se lient ensemble. Les éléments radiaires à la surface de la colonie paraissent fortement perforés, dans la plaque mince transversale ils sont pourtant compacts ou presque compacts. La columelle est très grande, styliforme et occupe environ un tiers du calice. Les synapticules sont nombreuses, souvent rangées en une ligne autour du polypierite, formant une muraille incomplète. Les dissépinements sont rares, minces et horizontaux.

Microstructure. Dans les éléments radiaires du centre du calice jusqu'aux synapticules disposées en forme de muraille — il y a quelques grands centres de calcification, bien séparés. Les trabécules dans les éléments radiaires sont disposées verticalement ou presque verticalement.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; France: St. Dizier — Hauterivien; Suisse: Morteau — Urgonien; URSS: Crimée Nord-Ouest — Hauterivien inf.

Répartition verticale: Hauterivien, Barrémien?

Remarques. — Antérieurement j'ai déterminé cette espèce comme *Thamnaraea cancellata* Koby (1959a,b, 1961). Dernièrement, en examinant les collections de d'Orbigny, de Fromentel et Tombeck (Mus. Hist. Nat. Paris) j'ai constaté que les échantillons des Carpathes sont identiques aux échantillons de l'Hauterivien du Bassin Parisien, déterminés dans les collections de Fromentel et Tombeck comme *Thamnastraea*

punctata de From., *Centrastraea punctata* et *Ahrdorffia punctata* (de From.) (détermination du genre corrigée par Alloiteau) et les échantillons de la collection de d'Orbigny déterminés comme *Centrastraea mycrophylla* d'Orb., No. 5290. Les échantillons des Carpathes diffèrent des échantillons du Bassin Parisien seulement par des dimensions plus grandes des colonies.

Nos échantillons diffèrent de *Thamnaraea cancellata* Koby (1896—98) de l'Urgonien des Montagnes du Jura par des formes plus régulières des colonies et par l'absence d'une fossette calicinale. Pourtant les échantillons des Montagnes du Jura et ceux des Carpathes appartiennent probablement à la même espèce (cf. Koby, *l.c.*, pl. 20, fig. 10).

Il est à supposer que les échantillons décrits ici, quoiqu'ils eussent été placés provisoirement dans le genre *Ahrdorffia*, appartiennent en réalité à un genre nouveau, puisqu'ils joignent les traits caractéristiques des familles *Thamnasteriidae* et *Agariciidae*.

Ahrdorffia excavata (d'Orbigny, 1850)
(pl. XXIV, fig. 3 a-c)

1950. *Centrastraea excavata* d'Orb.; A. d'Orbigny, *Prodrôme...*, II, p. 93.

Matériel. — Trzemesna: 1 colonie, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	ca. 1,5 — 2,0
Distance entre les centres des calices	1,2 — 2,0
Nombre d'éléments radiaires	12 — 16

Description. — Cette espèce ressemble à *Ahrdorffia punctata* (de From.), mais n'a que 12—16 éléments radiaires, dont 6—8 atteignent le centre du calice. Les autres éléments radiaires sont plus petits, et étant soudés par leurs extrémités internes aux longs éléments radiaires, ressemblent à des septes bifurqués. La columelle chez *Ahrdorffia excavata* est plus petite que chez *A. punctata*, les calices à la surface de la colonie ont des fossettes centrales très faibles. L'ornementation des faces latérales des éléments radiaires est plus riche.

Microstructure. Dans les éléments radiaires il y a environ 4—5 centres de calcification bien séparés, disposés entre la muraille formée de synapticules et le centre du polypierite. Les trabécules dans les éléments radiaires sont disposées presque verticalement. Dans la columelle il y a probablement un seul centre de calcification. Bourgeonnement intracalical.

Répartition. — Pologne: Trzemesna; France: St. Dizier, Leugny, Fontenoy, St. Sauveur, Chenay — Hauterivien.

Répartition verticale: Hauterivien.

Remarques. — L'échantillon décrit ici ne diffère pas de celui de la collection de d'Orbigny, déterminé comme *Centrastraea excavata* d'Orb. (No. 5291), provenant du Néocomien de Leugny. Je dois souligner que ne pouvant obtenir des plaques minces des échantillons de la collection de d'Orbigny, j'ai comparé seulement la structure des polypières observable à la surface calicifère. De Fromentel, dans son étude de 1857, considère les espèces décrites par d'Orbigny (1850, p. 93) comme *Centrastraea microphylla* et *C. excavata* comme synonymes de l'espèce *Holocoenia collinaria* (d'Orb.) = *Centrastraea collinaria* = *Stereocoenia collinaria*. D'après mes observations assez superficielles, il me semble que *C. microphylla*, *C. excavata* et *C. collinaria* appartiennent plutôt à trois espèces différentes.

Genre *Fungiastraea* Alloiteau, 1952

Fungiastraea tendagurensis (Dietrich, 1925—27)

(pl. XXII, fig. 2, 3 a-b; XXV, fig. 6 a-b; texte-fig. 17)

1925-27. *Thamnastraea tendagurensis* Dietrich; W. O. Dietrich, Steinkorallen..., p. 84, 85, pl. 9, fig. 5; pl. 11, fig. 1.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 2 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 2 fragments de colonies.

Dimensions (en mm):

	Jastrzębia	Trzemesna
Distance entre les centres des calices dans la même série	6,0 — 10,0	6,0 — 10,0
Distance entre les centres des calices des séries contiguës	7,5 — 12,0	6,0 — 10,0
Nombre d'éléments radiaires . . . (16) 18 — 22 (28)		22 — 26
Densité des éléments radiaires . . .	5-7 par 5 mm	6 — 8 par 5 mm
Diamètre du polypier =	51,0 × 49,0	—
Hauteur maximum du polypier . =	ca. 30,0	—

Description. — Polypier colonial, massif, thamnastéroïde, en forme de cône renversé, à surface calicifère plane. L'holothèque est formée de couches concentriques, et recouvre la partie inférieure du polypier. Les calices sont peu profonds, non délimités par une muraille et disposés en séries. Les éléments radiaires sont des lames biseptales, subcompactes, présentant de rares perforations sur le bord interne; elles sont assez épaisses, droites ou arquées. Les échantillons de Jastrzębia ont des lames biseptales d'une épaisseur uniforme; chez les échantillons de Trzemesna, leur épaisseur est stable, ou les éléments radiaires du I-er et du II-ème cycle sont égaux, tandis que ceux du III-ème sont un peu plus minces. Dans les espaces intercalicinaux, les éléments radiaires subissent une bifurcation ou une polybifurcation. Les bords internes de

certains éléments radiaires plus récents se lient aux faces latérales des éléments radiaires plus âgés; 14 à 18 éléments radiaires atteignent parfois le centre du calice en formant une columelle spongieuse. Les faces latérales portent de gros granules ronds, elliptiques ou un peu allongés, disposés à peu près parallèlement au bord distal des éléments radiaires. Parfois les granules des éléments contigus s'allongent et se lient. Les synapticules sont nombreuses (simples et composées), les dissépiments moins nombreux.

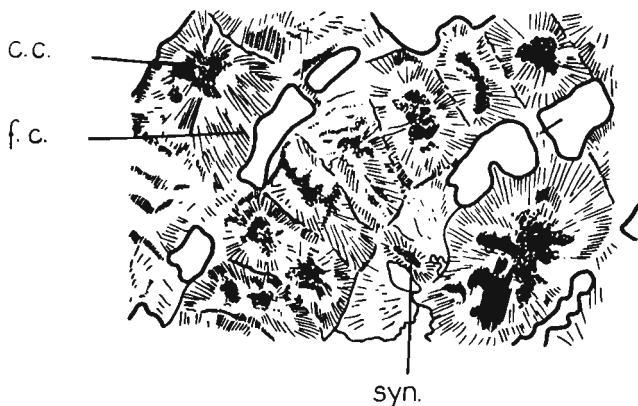


Fig. 17. — *Fungiastraea tendagurensis* (Dietrich), section transversale passant par trois éléments radiaires dans leur partie médiane (on voit les centres de calcification et la disposition des fibro-cristaux); ca. $\times 30$
cc centre de calcification, fc fibro-cristal, syn synapticule

Microstructure. Dans les éléments radiaires (pl. XXII, fig. 3b; texte fig. 17) il y a des sclérodermites délimités, grands, simples et composés.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; Afrique Orientale: Tanganyika (Mikadi, Namuanda) — Hauterivien.

Répartition verticale: Hauterivien.

Remarques. — *F. tendagurensis* de Jastrzębia et Trzemesna ressemble tout à fait à l'espèce de l'Afrique Orientale décrite par Dietrich. Je me suis basée sur l'étude d'Alloiteau (1957) en transférant cette espèce de *Thamnastraea* à *Fungiastraea*. Alloiteau (*l.c.*) souligne que le genre *Thamnastraea* a une columelle styloforme, les calices ne sont pas disposés en séries et les trabécules sont simples. *Fungiastraea*, par contre, à une columelle spongieuse, des calices disposés en séries et des trabécules simples et composées.

Les échantillons que j'ai déterminés ont les traits diagnostiques correspondant au genre *Fungiastraea*. Une espèce semblable est *Synastraea maeandra* d'Orb.; elle a pourtant des septes plus délicats et les distances entre les centres des calices sont plus petites.

Fungiastraea sp.

(pl. XXII, fig. 4 a-b; texte-fig. 18)

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	ca. 5,0
Distance entre les centres des calices	5,0 — 9,0
Nombre d'éléments radiaires	18 — 34
Densité des éléments radiaires dans les calices	6 — 8 par 5 mm
Diamètre du polypier	= 65,0 × 43,0
Hauteur maximum du polypier	= ca. 22,0

Description. — Polypier colonial, thamnastéroïde, massif, elliptique; surface calicifère plane; face inférieure légèrement conique. L'holothèque est absente, peut-être n'est-elle pas conservée. Les calices sont peu profonds, marqués par de légères fossettes circulaires. Les calices sont

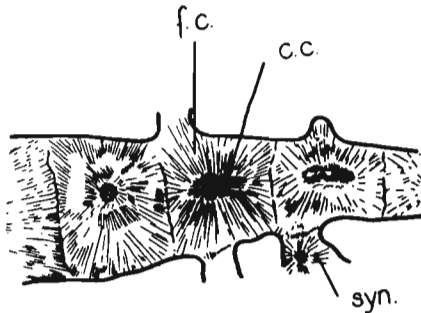


Fig. 18. — *Fungiastraea* sp., section transversale d'un élément radiaire montrant les centres de calcification et la disposition des fibro-cristaux; ca. × 30
cc centre de calcification, fc fibro-cristal, syn synapicule

disposés en séries plus ou moins longues, sauf le centre. Les éléments radiaires sont des lames biseptales subcompactes (perforées sur leurs bords internes), épaisses, devenant parallèles entre les séries. Le nombre d'éléments radiaires dans les calices périphériques est moins élevé (18—26) que dans la partie centrale (30 et même 32—34). Les faces latérales portent de grands granules arrondis. Il paraît que souvent un granule correspond à un sclérodermite. Souvent les granules s'allongent et se lient avec les granules des éléments radiaires contigus. Les synapicules sont fréquentes, les dissépiments rares. La columelle est papillaire ou spongieuse, bien développée. Bourgeonnement intracalical.

Microstructure. Les éléments radiaires sont formés de trabécules „délimitées” grandes, simples ou composées (pl. XXII, fig. 4b; texte-fig. 18). Les fibro-cristaux sont disposés radialement.

Remarques. — En prenant en considération le développement de la columelle, les calices disposés en séries, le bourgeonnement intracalical et la présence de trabécules simples et composées, j'ai placé l'échantillon de Jastrzębia dans le genre *Fungiastraea* All.

Famille *Siderastraeidae* Vaughan & Wells, 1943Genre *Siderastraea* de Blainville, 1830*Siderastraea cuyleri* Wells, 1932

(pl. XXV, fig. 5)

1932. *Siderastraea cuyleri* Wells; J. W. Wells; Corals of the Trinity Group..., p. 243—244, pl. 37, fig. 9; pl. 39, fig. 1.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie; Trzemesna: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	3,5 — 4,5 (5,0)
Distance entre les centres des calices	4,5 — 6,0
Nombre de septes	24 — 32
Diamètre du polypier	= 50,0 × 41,0
Hauteur maximum du polypier	= 15,0 × 25,0

Description. — Polypier colonial, massif, cérioïde, à surface calcifère assez irrégulière. Les polypières polygonaux sont liés directement par une muraille synapticulothécale. Les éléments radiaires sont presque compacts. Dans les calices, il y a 24 à 32 septes, dont 10 à 14 atteignent le centre en y formant une columelle papillaire. Les autres éléments radiaires sont plus courts. Les septes sont subconfluents, rarement confluents. Parfois, les septes plus récents se soudent par leurs bords internes aux faces latérales des septes plus âgés, pourtant, il y en a qui sont libres. Les synapticules dans la muraille sont réparties le plus souvent en deux ou trois anneaux. Bourgeonnement intracalical.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; Texas central: Travis County, Bournet County (formation: Travis Peak) — Aptien.

Répartition verticale: Aptien.

Remarques. — Les échantillons décrits ici diffèrent de ceux de *S. cuyleri* Wells seulement par les diamètres des calices un peu plus grands, quoique le nombre de septes soit le même. Selon Wells, le diamètre des calices est de 3,5 mm; chez mes échantillons il est de 3,5 à 4,5 mm, rarement 5,0 mm. Le genre *Siderastraea* apparaît, selon Alloitau (1952), dans le Crétacé supérieur et persiste jusqu'à présent.

Famille *Microsolenidae* Koby, 1890Genre *Dermoseris* Koby, 1887*Dermoseris* sp.

(pl. XXV, fig. 7)

Matériel. — Trzemesna: 1 colonie.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices	4,5 — 7,5
Hauteur des branches	ca. 3,0 — 6,0
Nombre de septes	ca. 50
Densité des côtes au bord superoexterne du polypierite	ca. 8 par 3 mm

Description. — Petit polypier colonial presque phacéloïde, ayant 9 calices, dont 7 disposés sur des rameaux individualisés, courts et cylindriques, et 2 sur un rameau commun, un d'eux étant ontogénétiquement postérieur. Les éléments radiaires sont des costo-septes minces, nombreux, entièrement et régulièrement perforés. Il y a environ 50 septes minces dans les calices; plusieurs atteignent le centre en y formant une faible columelle pariétale, les autres sont plus courts. Les côtes sur les faces latérales des rameaux sont de même épaisseur. Il y en a 8 par 3 mm près du calice. Le bord distal des éléments radiaires est régulièrement moniliforme. Les synapticules sont fréquentes. Muraille synapticulothécale.

Répartition. — Pologne: Trzemesna.

Répartition verticale: Le genre *Dermoseris* Koby n'est connu jusqu'ici que du Jurassique supérieur d'Europe.

Remarques. — La différence entre les échantillons de *Dermoseris schardti* décrits par Koby (1887), et l'échantillon des Carpathes, qui d'ailleurs n'est pas bien conservé, consiste en ce que ce dernier possède une columelle légèrement saillante. Selon Alloiteau (1952), dans la famille Microsolenidae peut apparaître une columelle pariétale ou rudimentaire, quoique, selon Koby (1887), elle ait été absente dans le genre *Dermoseris* appartenant à cette famille.

Genre *Microsolena* Lamouroux, 1821

Microsolena sp.ind.

(pl. XXVI, fig. 3 a-b)

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 2 fragments de colonies, 3 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Distance entre les centres des calices de la même série calicinale	3,0 — 4,0
Distance entre les centres des calices des séries calicinales contiguës	(4,0) 5,0 — 7,0
Nombre de septes	26 — 36
Densité trabéculaire au bord distal	4 — 5 par 1 mm
Densité des éléments radiaires entre les séries calicinales	(6) 8 — 9 (10) par 2 mm
Diamètre du polypier =	80,0 × 50,0
Hauteur maximum du polypier =	18,0

Description. — Polypier colonial lamellaire, thamnastérioïde, à surface calificère plane. Les calices ont des fossettes presque superficielles, au milieu desquelles apparaît une columelle pariétale, rudimentaire, légèrement saillante. Les calices sont disposés en séries courtes, souvent parallèles. Les éléments radiaires sont des lames biseptales, entièrement

et régulièrement perforées, minces, droites, arquées ou ondulées, disposées parallèlement entre les séries calicinales. Les synapticules sont nombreuses. Pas de muraille, dissépiments rares. Gemmation intracalicinale.

Microstructure. Les points sombres, visibles dans certains éléments radiaires, correspondent probablement aux centres de calcification. En général, chaque partie de septes, bordée de deux pores, possède un centre de calcification.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia.

Remarques. — Mes échantillons diffèrent de *Dimorphoraea koechlini*, décrite par Etallon et Thurmann (1862), par des diamètres plus petits des calices, par un nombre variable de septes et par le manque d'un calice central, et diffèrent de *M. guttata* Koby, de l'Urgonien de Morteau, par un nombre de septes plus petit, par des calices répartis en séries et par une columelle assez saillante. Enfin, nos échantillons ressemblent à *M. ornata* Koby, 1889, du Callovien de Suisse (Sainte-Croix); ils en diffèrent pourtant par la présence, non pas d'enfoncement, mais d'une columelle, plutôt saillante, dans le centre des calices et par les calices mêmes qui sont moins éloignés l'un de l'autre et disposés plus régulièrement.

Microsolena distefanoi (Prever, 1909)

(pl. XXV, fig. 2; pl. XXVI, fig. 1 a-b, 2)

1909. *Microsarea distefanoi* Prever; L. Prever, La fauna coralligena..., p. 71, pl. 2, fig. 6, 6a.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 2 fragments de colonies, 2 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 3 fragments de colonies, 2 plaques minces à coupes transversales.

Dimensions (en mm):

Distance entre les centres des calices	3,5—5,5—7,0 (8,0)
Nombre d'éléments radiaires	30—42
Densité des éléments radiaires au bord supérieur externe des calices	6—8 par 2 mm
Diamètre du polypier	= 90,0×43,0
Hauteur maximum du polypier	= 22,0

Description. — Polypier colonial, lamellaire, à surface calicifère plane. La fossette calicinale est peu profonde. Au centre des calices il y a une columelle faiblement saillante. Dans la plaque mince transversale on voit distinctement que cette columelle s'est formée par une anastomose des bords internes de quelques ou de plusieurs septes. Les éléments radiaires sont des lames biseptales, entièrement et plus ou moins régulièrement perforées. Leur parcours est droit, arqué ou ondulé. Leur bord distal est moniliforme. Les synapticules sont assez nombreuses. Les dissépiments sont rares.

Microstructure. Dans les plaques minces transversales des fragments mieux conservés, les centres de calcification apparaissent comme des points sombres et délimités. Si le septe est divisé en petits „grains”, il y a, de règle, un sclérodermite dans chaque grain.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; Italie: Monti d'Ocre — Cénomaniens.

Répartition verticale: Cénomaniens.

Remarques. — Les échantillons des Carpathes diffèrent des échantillons de *Microsarea distefanoi* Prever par le manque d'holothèque et par des distances plus petites entre les centres des calices (selon Prever: 5—9 mm). *Microsolena distefanoi* diffère de *Microsolena* sp.ind., décrite ci-dessus, par des calices non disposés en séries, par des éléments radiaires beaucoup plus épais, un peu plus nombreux et enfin moins régulièrement perforés.

Genre *Meandraraea* Etallon, 1858
Meandraraea aff. *gresslyi* Etallon, 1864
(pl. XXVI, fig. 4)

1846. *Meandraraea gresslyi* Et.; A. Etallon & J. Thurmann, *Lethaea Bruntrutana*, p. 407, pl. 57, fig. 11.
1864. *Meandraraea tuberosa* Et.; A. Etallon & J. Thurmann, *Ibid.*, p. 407, pl. 57, fig. 12.
1888. *Latimaeandra gresslyi* Et.; F. Koby, *Monographie des Polypiers...*, p. 253, pl. 73, fig. 4, 5.
1888. *Meandraraea tuberosa* Et.; F. Koby, *Ibid.*, p. 409, pl. 109, fig. 4.
1897. *Meandraraea tuberosa* Et.; M. M. Ogilvie, *Die Korallen...*, p. 239, pl. 11, fig. 4.
1949. *Meandraraea Gresslyi* Et.; N. S. Bendukidze, *Verchne-jurskie korally...*, p. 88—89, pl. 7, fig. 3.
1954. *Meandrophyllia tuberosa* Et.; O. F. Geyer, *Die oberjurassische Korallenfauna...*, p. 167, pl. 13, fig. 4.
1955. *Meandraraea gresslyi* Et.; O. F. Geyer, *Korallen-Faunen...*, p. 336.

Matériel. — Jastrzębia: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Distance entre les collines	3,5—5,5
Distance entre les centres des calices	(2,0) 5,5—7,5
Densité des éléments radiaires au sommet de la colline	19 par 5 mm

Description. — Fragment de polypier colonial massif. Les calices, distincts ou subdistincts, sont disposés en séries étroites, plus ou moins longues, droites ou flexueuses. Les séries calicinales sont séparées par des collines tholiformes peu saillantes. Les éléments radiaires sont des lames biseptales, entièrement et régulièrement perforées, parallèles sur les collines et recourbées souvent vers les centres calicinaux. Les synapticules sont fréquentes, surtout dans les collines. La columelle est faiblement développée, pariétale. La muraille n'existe pas.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia.

Remarques. — Selon Geyer (1954, 1955a), les échantillons déterminés par Koby (1888) comme *Meandraraea gresslyi* Et. appartiennent effectivement à cette espèce. Par contre, Alloiteau (1957, p. 327) a exprimé l'opinion que ces échantillons appartiennent à une autre espèce, car leurs calices sont indistincts. D'autre part, Alloiteau considère que les échantillons, déterminés par Koby (*l.c.*) comme *Latimaeandra gresslyi* (pl. 73, fig. 4, 5, 5a), appartiennent à *Meandraraea gresslyi*. Selon Geyer, les espèces *Meandraraea tuberosa* de Thurmann & Etallon, de Koby et de Ogilvie, *Latimaeandraraea tuberosa* de Solomko, et enfin *Meandrophyllia tuberosa* décrite par lui-même, représentent en réalité une seule espèce, à savoir *Meandraraea gresslyi* Et. Il me semble toutefois que *Latimaeandraraea tuberosa* de Solomko (*l.c.*), ainsi que *Meandraraea gresslyi* de Koby (*l.c.*) sont synonymes de *Meandraraea (Michelinaraea) gresslyi* Koby.

Meandraraea gresslyi Et. a été décrite du Jurassique supérieur de Suisse (Jura), de Tchécoslovaquie (Moravie), d'Allemagne (Württemberg), du Portugal et de l'U.R.S.S. (Géorgie).

Meandraraea (Michelinaraea) gresslyi Koby, 1889 (non Et.)

(pl. XXV, fig. 3, 4)

1888. *Latimaeandraraea tuberosa* Et.; E. Solomko, Die Jura- und Kreidekorallen..., p. 207, pl. 8, fig. 3.

1889. *Meandraraea Gresslyi* Et.; F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 408, pl. 109, fig. 1—3.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 9 fragments de colonies, 3 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 1 colonie, 34 fragments de colonies, 5 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale.

Dimensions (en mm):

Distance entre les collines	(2,0) 2,5—4,5 (5,5)
Densité des éléments radiaires au sommet de la colline	7—8 par 3 mm
Diamètre du polypier =	68,0×48,0 85,0×65,0
Hauteur maximum du polypier =	20,0 ca. 18,0

Description. — Polypier colonial lamellaire, à surface calicifère, plane en général. Les calices superficiels sont groupés en séries étroites, droites. Les collines sont assez saillantes, tectiformes ou tholiformes, le plus souvent longues, parallèles, droites, rarement flexueuses, parfois concentriques ou bifurquées. Les éléments radiaires sont des lames biseptales, entièrement et régulièrement perforées, parallèles sur les collines. Elles ont, de règle, la même direction dans les vallées; alors les calices ne sont pas accentués, mais parfois recourbés vers les centres calicinaux et mar-

qués par des fossettes peu profondes. La muraille n'apparaît pas entre les séries calicinales. Les synapticules sont fréquentes. La columelle pariétale est très faiblement développée, par endroit elle disparaît tout à fait.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; U.R.S.S.: Crimée (Sudagh) — Coralrag supérieur; Suisse: Combe-Chavatte, Calabri, Caquerelle, St. Ursanne — Corallien blanc.

Répartition verticale: Oxfordien supérieur.

Remarques. — Alloiteau (1957) a créé un nouveau sous-genre *Michelinaraea*, auquel il attribue toutes les *Meandraraea* chez lesquelles les calices particuliers dans les séries calicinales sont indistincts ou rarement subdistincts. D'après cet avis, mes échantillons et aussi les échantillons décrits par Koby comme *Meandraraea gresslyi* Et., et par Solomko comme *Latimaeandraraea tuberosa*, devraient être placés dans ce sous-genre. *L. marcouana* Et., décrite par Solomko (1888) du Jurassique supérieur de la Crimée, ressemble beaucoup à *Meandraraea (Michelinaraea) gresslyi* Koby, mais elle en diffère par des collines moins éloignées (1,5—2,5 mm).

Super-famille **Latomeandrioidae** Alloiteau, 1952

Famille **Latomeandriidae** Alloiteau, 1952

Genre *Microphyllia* d'Orbigny, 1849

Microphyllia undans (Koby, 1887), non Etallon

(pl. XXVIII, fig. 1, 2 a-c)

1887. *Latimeandra undans* Et.; F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 246, pl. 70, fig. 3.

1897. *Isastraea undans* Et.; M. M. Ogilvie, Die Korallen..., p. 189, pl. 15, fig. 8, 10, 14, 15.

Matériel. — Jastrzębia: 2 colonies, 2 fragments de colonies, 4 plaques minces à coupes transversales, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Largeur des séries calicinales	(3,5) 4,0—7,0
Dimensions des calices particuliers	4,0—8,0
Distance entre les centres des calices	3,5—6,5 (9,0)
Nombre d'éléments radiaires	56—70 (80)
Densité des éléments radiaires au sommet de la colline	18—24 par 5 mm

Description. — Polypier colonial lamellaire, méandroïde, à surface calicifère plane. Les calices sont disposés, de règle, en séries calicinales, dans lesquelles les centres calicinaux sont liés aux septes de vallées; rarement on rencontre des calices isolés. Les séries calicinales sont plus ou moins longues, droites ou sinueuses, parfois rétrécies entre les calices.

Dans une série il y a au plus 6—7 calices. Les séries calicinales sont unies par une muraille qui forme à la surface calcifère une colline tranchante, étroite, élevée, parfois discontinue. Les éléments radiaires sont de nombreux costo-septes minces et également épais, serrés, irrégulièrement et faiblement perforés. Entre les séries calicinales et les calices isolés ils sont subconfluents ou non confluents, pourtant confluents dans la même série calicinale. Les septes du I-er et du II-ème, et parfois certains septes du III-ème cycle (12—16) atteignent le centre du calice, où ils forment une faible columelle pariétale. Les septes plus récents s'anastomosent par leurs bords internes avec les septes plus âgés. La muraille est synapticulothécale. Les faces latérales des septes sont ornées de granules qui se soudent fréquemment avec les granules des éléments radiaires contigus. Le bord distal porte d'assez petites dents rondes. Les synapticules sont nombreuses, localisées surtout dans la muraille. Les disséplements sont rares.

Microstructure. Dans les septes apparaissent soit des centres de calcification assez grands et délimités, soit des centres de calcification plus petits, tellement serrés qu'ils se lient presque ensemble, formant une ligne médiane, sombre. Bourgeonnement intracalical.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; Suisse: Valfin — Ptérocérien coralligène; Tchécoslovaquie: Štramberk, Chlebovice — Tithonique supérieur; Pologne: Wiślice près de Śkoczów — Tithonique supérieur.

Répartition verticale: Oxfordien supérieur-Tithonique supérieur.

Remarques. — Selon Geyer (1955a, b) les espèces suivantes appartiennent à *Microphyllia undans* Et.: *M. rastelliniformis*, *M. contorta*, *M. variabilis* décrites par Etallon (1859); *Latimeandra undans*, *L. rastelliniformis*, *L. contorta*, *L. variabilis* décrites par Koby (1885, 1905); *Isastraea undans* et *I. variabilis* décrites par Ogilvie (1897). Il me semble pourtant, que seules *Latimeandra undans* de Koby (l.c.) et *Isastraea undans* de Ogilvie (l.c.) représentent indubitablement *Microphyllia undans*. Frajova (1956, 1957) mentionne *M. undans* des Calcaires tithoniques de Štramberk.

Microphyllia acuta (Solomko, 1888)

(pl. XXVII, fig. 2; pl. XXIX, fig. 3)

1888. *Latimeandra acuta* Solomko; E. Solomko, Jura- und Kreidekorallen..., p. 179, pl. 5, fig. 3, 3a.

Matériel. — Jastrzębia: 2 colonies, 1 plaque mince à coupe transversale, 1 plaque mince à coupe longitudinale; Trzemesna: 1 fragment de colonie.

Dimensions (en mm):

Diamètres des calices	3,5—6,5
Distance entre les centres des calices de la même série	3,5—8,5
Largeur de la série calicinale	4,5—14,0
Nombre de septes dans les calices isolés	46—80
Nombre de septes dans les calices en séries	30—50
Densité des éléments radiaires au sommet de la colline	14—16 par 5 mm
Diamètre du polypier =	58,0×55,0
Hauteur maximum du polypier =	15,0×20,0

Description. — Polypier colonial lamellaire, méandroïde, à surface calcifère plane ou légèrement convexe. Les séries calicinales sont larges, le plus souvent longues, assez profondes ou presque superficielles, peut-être à cause de l'état de conservation. Les calices isolés apparaissent d'ailleurs très rarement. Les séries calicinales sont séparés par des murailles tranchantes, saillantes, droites, parfois discontinues. Chaque calice a dans sa partie centrale une petite fossette circulaire. Les séries calicinales sont quelquefois bifurquées. Parfois, il y a deux calices en travers d'une série calicinale. Les centres des calices sont liés par les septes de vallées. Les éléments radiaires sont des costo-septes, irrégulièrement perforés et assez minces, en général droits ou arqués, confluent, sub-confluent ou non confluent. Les éléments radiaires entre les calices de la même série sont toujours confluent. Dans les collines ils ont presque la même épaisseur, et ce n'est que localement que les éléments radiaires minces alternent avec les épais. 10 à 14, rarement 16 septes atteignent le centre du calice; sauf deux ou trois, ils ne se lient pas entre eux. Le plus souvent, les septes plus récents se soudent par leurs bords internes aux faces latérales des septes plus âgés. Les perforations sont rares et visibles seulement sur les bords internes des septes. Les faces latérales des éléments radiaires sont ornées de granules tranchants qui se lient souvent avec les granules des septes contigus. La muraille est synapticulothéciale. La columelle est le plus souvent absente, rarement pariétale, rudimentaire. Les synapticules sont localisées surtout dans la région de la muraille. Les dissépinements sont rares. Bourgeonnement intracalical.

Microstructure. Dans les éléments radiaires il y a une rangée de centres de calcification assez grands, délimités ou soudés en une ligne médiane sombre.

Répartition. — Pologne, Jastrzębia, Trzemesna; U.R.S.S.: Crimée (Sudagh) — Corallrag.

Répartition verticale: Oxfordien supérieur.

Remarques. — Mes échantillons diffèrent de l'échantillon de *Lati-maeandra acuta*, décrit par Solomko (1888), par la présence assez rare des calices isolés et par les septes presque toujours de même épaisseur. Les calices des échantillons de Solomko étaient disposés en séries et l'épais-

seur des septes y était variable selon les cycles. *M. acuta* diffère des autres espèces de ce genre par des rares calices isolés et par des séries calicinales larges, où deux calices apparaissent parfois en travers de la vallée. Selon Alloiteau (1957), il faudrait transférer plusieurs espèces, placées dans *Latimeandra*, dans d'autres genres comme par exemple *Microphyllia* et *Edwardsoyeris*. Les données de Solomko (*l.c.*) et mes observations indiquent que le caractère discontinu de la muraille et la perforation rare et irrégulière des septes (visibles d'ailleurs seulement sur mes échantillons) rapprochent cette espèce au genre *Microphyllia*.

Microphyllia thurmanni Etallon, 1862

(pl. XXVII, fig. 1; pl. XXIX, fig. 4)

1862. *Microphyllia Thurmanni* Et.; A. Etallon & J. Thurmann, *Lethaea Bruntrutana*, p. 397, pl. 56, fig. 9.
 1889. *Latimeandra Thurmanni* Et.; F. Koby, *Monographie des Polypiers...*, p. 235, pl. 68, fig. 2, 2a.
 ? 1897. *Isastraea Thurmanni* Et.; M. M. Ogilvie, *Die Korallen...*, p. 190, pl. 15, fig. 11, 11a.
 1955a. *Microphyllia thurmanni* Et.; O. F. Geyer, *Beiträge zur Korallenfauna...*, p. 204.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Largeur des séries calicinales	1,5—3,5
Diamètre des calices isolés	3,0—4,8
Distance entre les centres des calices	2,5—4,5
Densité des éléments radiaires au sommet de la colline	24—27 par 5 mm
Diamètre du polypier =	95,0×42,0
Hauteur maximum du polypier =	29,0

Description. — Polypier colonial, massif, à surface calcifère assez fortement convexe, et à surface inférieure plane. Les séries calicinales apparaissent presque aussi souvent que les calices isolés. Les séries sont peu profondes et contiennent 2 à 3 calices, qui sont parfois distinctement marqués, quoique très souvent il est difficile de les distinguer. Les centres des calices sont très souvent unis par les septes de vallées. La muraille séparant les séries calicinales est peu élevée, sinueuse, assez étroite, parfois discontinue. Les éléments radiaires sont des costo-septes confluent, subconfluent et non confluent. Ils sont minces, très souvent ondulés ou arqués, rarement droits, assez fortement et irrégulièrement perforés, surtout sur les bords internes. Au centre des calices il y a une columelle pariétale faiblement développée. Les faces latérales des septes ont de grands granules trabéculaires, tranchants. Souvent deux granules des septes contigus se lient ensemble. La muraille est synapticulothécale. Les synapticules très fréquentes.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia; Suisse: Bressaucourt, Vieille Route, Bellevue près de Porrentruy, Roches de Courroux — Astartien; ?Tchécoslovaquie: Štramberk — Tithonique supérieur.

Répartition verticale: Oxfordien supérieur-Tithonique supérieur.

Remarques. — Frajova (1956) mentionne *Microphyllia thurmanni* du Tithonique de Štramberk. Mon échantillon correspond à la description et à la figure présentée par Koby. Il diffère des échantillons d'Ogilvie par des septes plus serrés, à parcours plus irrégulier. La description inexacte et la figure indistincte, présentés par Etallon et Thurmann (*l.c.*), ne permettent pas de comparaison avec mes échantillons. Geyer (1955b, p. 204) place *Isastraea gourdani*, espèce décrite par Ogilvie (1897), du Tithonique de Štramberk, dans la synonymie de *M. thurmanni*. Cette espèce diffère de mes échantillons par des septes moins denses et par la rareté des séries calicinales. Alloiteau (1957, p. 310) croit qu'il faut transférer *Latimaeandra thurmanni*, décrite par Koby, au genre *Brachyseris* All., 1947. Ce genre se caractérise par le manque de muraille entre les séries calicinales et entre les calices isolés. La columelle est cependant pariétale, spongieuse, bien développée. Dans mes échantillons, déterminés comme *Microphyllia thurmanni*, il y a une muraille entre les séries et les calices isolés, et la columelle est très faiblement développée.

Microphyllia sp. ind. 1

(pl. XXVII, fig. 3; pl. XXIX, fig. 1, 2)

Matériel. — Jastrzębia: 3 colonies, 20 fragments de colonies, 6 plaques minces à coupes transversales, 2 plaques minces à coupes longitudinales; Trzemesna: 5 fragments de colonies.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices isolés	2,5 — 4,0 (5,0)
Largeur des séries calicinales	2,0 — 4,0
Longueur des séries calicinales	4,5 — 15,0 (20,0)
Distance entre les centres des calices	2,0 — 6,0
Densité des éléments radiaires au sommet de la colline	16 — 20 par 5 mm
Nombre de septes dans les calices isolés	30 — 46
Diamètre du polypier	= 55,0 × 40,0 60,0 × 60,0 50,0 × 47,0
Hauteur maximum du polypier	= 25,0 × 16,0 15,0 20,0

Description. — Polypier colonial, massif, le plus souvent lamellaire, à surface calcifère plane ou légèrement convexe. Les séries calicinales et les calices isolés sont séparés par des collines fortement saillantes. Les calices et les séries calicinales dans les fragments mieux conservés sont profonds. Les calices isolés sont polygonaux ou circulaires. Les séries calicinales sont courtes, composées de 2 à 3 calices, mais souvent il y a aussi des séries longues, contenant jusqu'à 7 calices, rarement plus. Parfois, plutôt rarement, les séries calicinales bifurquent. Les centres des

calices dans les séries calicinales sont, de règle, distinctement marqués, parfois pourtant, surtout dans les séries plus longues, subdistincts. Ils s'unissent par les septes de vallées. Les éléments radiaires sont des costo-septes subégaux, subconfluents ou non confluents, irrégulièrement perforés, surtout sur leurs bords internes. Dans les calices, il y en a 30 à 46, rarement 50, dont 12—14, rarement 10, atteignent le centre du calice et forment une columelle pariétale, spongieuse, faiblement développée. Les septes des cycles plus récents se soudent souvent aux faces latérales des septes plus âgés. Les faces latérales des septes sont parsemées de granules spiniformes qui, souvent, se lient avec les granules des septes contigus. La muraille est synapticulothéciale, parfois très épaisse. Le bourgeonnement est intracalical, simple et double.

Microstructure. Dans certains septes mieux conservés on voit de petits points sombres, rappelant des centres de calcification. Souvent ils forment une ligne sombre médiane.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna.

Remarques. — Cette espèce rappelle un peu *Isastraea thurmanni* (Et.), décrite par Ogilvie (1897) du Tithonique de Štramperk. Elle en diffère pourtant par des séries calicinales plus fréquentes et beaucoup plus longues.

Microphyllia sp. 1 diffère des échantillons de *Latimaeandra thurmanni* décrits par Koby (1889) et de *Microphyllia thurmanni* des Carpathes par des séries calicinales beaucoup plus longues et par des septes moins denses et moins sinueux.

Genre *Latiastraea* Beauvais, 1962

Ce genre a été créé par Beauvais (1962). Les polypiers qui y appartiennent sont coloniaux, cérioides, à calices polygonaux et allongés, renfermant parfois deux ou trois calices ne formant pas de séries longues. Ils se caractérisent par la présence d'une muraille à la fois synapticulo- et septothéciale, par des costo-septes non ou subconfluents, peu perforés, par des synapticules peu nombreuses, localisées auprès du bord distal (rares filets synapticulaires), par une columelle pariétale spongieuse et par l'absence des septes de vallées.

Latiastraea sp. ind. 1

(pl. XXIX, fig. 5)

Matériel. — Trzemesna: 1 colonie.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices (maximum)	(2,7) 4,0 — 7,2
Distance entre les centres des calices	(3,5) 4,5 — 7,0
Nombre d'éléments radiaires	(22) 48 — 68
Densité des éléments radiaires dans la muraille	13 — 14 par 5 mm

Description. — Polypier colonial, céroïde, lamellaire, à surface calicifère plane. Les calices, exclusivement isolés, (les séries calicinales ne se forment pas), sont de profondeur moyenne, polygonaux, rarement circulaires ou elliptiques, séparés par une muraille étroite et tranchante. Les éléments radiaires sont des costo-septes irrégulièrement perforés, surtout sur les bords internes des septes des cycles plus âgés. Le plus souvent, on rencontre des calices à diamètre de 4,5 à 7,0 mm, ayant 48—68 costo-septes. Il y a aussi des calices jeunes, à diamètre minimum de 2,7 mm et à nombre minimum de 22 septes. Dans les calices adultes, plusieurs septes (environ 14 à 16) atteignent le centre du calice et forment une columelle pariétale, spongieuse, très faiblement développée. Les septes plus jeunes se soudent par leurs bords internes aux faces latérales des septes plus âgés. Les costo-septes dans la muraille sont confluent, subconfluent ou non confluent. Les faces latérales des septes sont fortement granuleuses. Parfois les granules de deux éléments radiaires contigus se lient ensemble. La muraille est synapticulothéciale.

Répartition. — Pologne: Trzemesna.

Remarques. — *Latiastrea* sp. ind. 1 peut être rapprochée de *Isastrea* *variabilis* (Et.), décrite par Ogilvie (1897) du Tithonique de Štramberg et de Koniaków. Elle en diffère par des diamètres calicinaux un peu plus grands et par des septes moins denses (selon Ogilvie: 20—22 septes par 5 mm).

Genre *Ellipsocoenia* d'Orbigny, 1850

Alloiteau (1957, p. 139) place le genre *Ellipsocoenia* dans le sous-ordre Fungiida, famille Latomeandriidae. Il admet pourtant la possibilité de le placer, à l'avenir, dans une nouvelle sous-famille.

Ellipsocoenia regularis d'Orbigny, 1849

(pl. XXXI, fig. 1—3)

1850. *Ellipsocoenia regularis* d'Orb.; A. d'Orbigny, Prodrôme..., II, p. 92.

1857. *Favia regularis* (d'Orb.); E. de Fromentel, Description des Polypiers..., p. 37.

1935. *Ellipsocoenia regularis* d'Orb.; J. Cottreau, Types du Prodrôme..., p. 30—31. pl. 73, fig. 25, 26.

Matériel. — Jastrzębia: 3 colonies, 3 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe longitudinale, 3 plaques minces à coupes transversales; Trzemesna: 2 colonies, 9 fragments de colonies.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices jeunes (maximum)	1,5 — 2,0
Diamètre des calices circulaires et légèrement elliptiques (maximum)	2,8 — 4,0

Diamètre des calices déformés et allongés (maximum)		
jusqu'à		65
Distance entre les centres des calices	4,7 — 9,5	
Distance entre les calices	2,0 — 8,0	
Nombre de septes	(40) 50 — 55 (86) (90)	
Densité des côtes	10 — 11 (14) par 3 mm	
Diamètre du polypier	= 80,0 × 70,0	73,0 × ca. 13,0
Hauteur maximum du polypier	= ca. 35,0	23,0 × 13,0
Diamètre du polypier	= 40,0 × 40,0	—
Hauteur maximum du polypier	= ca. 25,0	—

Description. — Polypiers coloniaux, plocoides. Les colonies jeunes ont la forme de bourgeons, ensuite elles deviennent lamellaires, à surfaces calicifères planes ou légèrement convexes. Les calices sont circulaires, elliptiques ou plus ou moins irréguliers à cause de la gemmation intracalicinale, entourés d'une muraille tranchante et saillante. Entre les murailles des calices contigus se trouve une fossette large, peu profonde. Les surfaces intercalicinales sont recouvertes de côtes minces, serrées, non confluentes. Les éléments radiaires sont des costo-septes minces, un peu perforés, surtout vers le centre du calice; ils deviennent compacts ou subcompacts près de la muraille. Leur nombre varie selon les dimensions du calice. Les calices moyens, grands et déformés par la gemmation, contiennent pour la plupart 50—86, rarement 90 septes. Les septes des calices adultes sont répartis, de règle, en quatre à cinq ordres de grandeur. Environ 20 septes du premier ordre atteignent le centre du calice et forment une columelle pariétale à aspect spongieux. Les septes plus récents se soudent souvent aux faces latérales des septes plus âgés. Les faces latérales des septes vues dans une plaque mince transversale démontrent la présence de granules tranchants, délicats (environ 10—14 granules par 1 mm). Sur les faces latérales des septes on remarque des granules rangés le long des lignes parallèles par rapport au bord distal. Les côtes sont minces, non confluentes, droites ou arquées. La muraille est synapticulothécale. Les dissépiments endothécaux et exothécaux sont bien développés. Le bourgeonnement est intracalicinal. Les calices jeunes se séparent vite de façon que les séries calicinales ne se forment pas.

Microstructure. Dans les éléments radiaires observés dans la coupe transversale des polypières on voit une ligne sombre médiane.

Répartition. — Pologne: Jastrzebia, Trzemesna; France: Fontenoy (départ. Yonne) — Hauterivien.

Répartition verticale: Hauterivien.

Remarques. — Les échantillons décrits ici sont identiques aux échantillons provenant de l'Hauterivien du Bassin Parisien qui se trouvent dans la collection de d'Orbigny (Mus. Hist. Nat. Paris).

Ellipsocoenia hemispherica (de From., 1857)

(pl. XXXII, fig. 1 a-c; pl. XXXIII, fig. 1)

1857. *Favia hemispherica* de From.; E. de Fromental, Description des Polypiers..., p. 35, pl. 4, fig. 7.
 1870. *Favia hemispherica* de From.; E. de Fromental, Paléontologie Française, p. 481, pl. 118, fig. 2.
 1896-98. *Favia hemispherica* de From.; F. Koby, Monographie der Polypiers..., p. 50—51, pl. 14, fig. 1—3.
 1960. *Diplocoenia hemispherica* de From.; E. J. Kuzmičeva, Atlas nižnemelovoj fauny..., p. 136, pl. 6, fig. 1 a-b.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 1 plaque mince à coupe transversale, Buków: 1 fragment de colonie.

Dimensions (en mm):

	Jastrzębia	Buków
Diamètre des calices (maximum)	4,5 — 9,0	7,5 — 9,0
Distance entre les centres des calices	6,0 — 10,0	6,0 — 9,0
Distance entre les calices	1,5 — 2,5	1,0 — 2,5
Nombre de septes	(38) 44 — 54 (58)	36 — 44 (48)
Densité des éléments radiaires	4 — 5 par 2 mm	4 — 5 par 2 mm
Diamètre du polypier =	90,0 × 60,0	—
Hauteur maximum du polypier . =	ca. 30,0	—

Description. — Polypier colonial, à surface calicifère presque plane. Les calices sont elliptiques, subpolygonaux, irréguliers, rarement circulaires, peu profonds ou assez profonds, séparés par une périthèque étroite à surface plane, à côtes non confluentes. Les éléments radiaires sont des costo-septes faiblement et irrégulièrement perforés, surtout à leurs bords internes. Leur nombre dans les échantillons de Jastrzębia varie de 44 à 54, et dans l'échantillon de Buków — de 36 à 44. Les septes sont répartis, de règle, en trois ou quatre ordres de grandeur. Plusieurs septes du premier ordre atteignent le centre des calices, y formant une faible columelle pariétale, spongieuse. Les septes des ordres suivants sont graduellement plus courts. Les septes plus courts se soudent parfois aux faces latérales des septes plus longs, pourtant ils sont souvent libres. Les septes se continuent en côtes égales, droites, non confluentes. Les extrémités périphériques des côtes de deux polypières contigus se touchent et forment une ligne distincte. Les faces latérales des septes, observés dans la plaque mince transversale, démontrent la présence d'assez grands granules qui sont, comme on le voit sur l'échantillon de Buków, disposés en lignes parallèles, subparallèles au bord distal. La muraille est synapticulothéciale. Les dissépiments endothécaux et exothécaux sont assez faiblement développés. Le bourgeonnement est intracalical. La séparation des calices est rapide.

Microstructure. Dans les éléments radiaires on voit une ligne sombre, médiane. Parfois pourtant, au lieu d'une ligne continue, on voit aussi des centres de calcification délimités.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Buków; France: Gy l'Evêque (Yonne) — Hauterivien; Suisse: Gaucheten et Frauenkopf près de Twann, Neuveville — Valanginien; U.R.S.S.: Crimée — Hauterivien inférieur. Cette espèce a été mentionnée par Bataller (1935) du Néocomien (Aptien) d'Espagne.

Répartition verticale: Valanginien — Aptien.

Remarques. — En me basant sur la diagnose de Alloiteau (1957) je place les espèces: *Favia hemispherica* de From. et *Diplocoenia hemispherica* dans le genre *Ellipsocoenia* d'Orbigny. Les échantillons des Carpathes diffèrent de *F. hemispherica* de Suisse et de la Crimée par des septes moins nombreux (d'après de Fromentel (1857, 1870) et Koby (1896—98) — 50—64; d'après Kuzmičeva (1960) — 57—77). *Ellipsocoenia hemispherica* des Carpathes diffère de *Favia schmidti* de l'Urgonien de Suisse par des côtes non confluentes, par des calices plus polygonaux et plus denses. Elle se distingue de *E. turbinata* (de Fromentel, de l'Hauterivien du Bassin Parisien et de l'Urgonien du Jura) par des calices un peu plus grands et moins polygonaux et par des côtes non confluentes. *E. hemispherica* des Carpathes diffère de *E. turbinata*, décrite plus bas (p. 100—101), par un nombre un peu plus grand de septes.

Ellipsocoenia lorioli (Koby, 1896)

(pl. XXX, fig. 1—2; pl. XXXII, fig. 4)

1896. *Favia Lorioli* Koby; F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 53—54, pl. 10, fig. 6, 7.

Matériel. — Jastrzębia: 2 colonies, 2 fragments de colonies, 1 plaque mince à coupe transversale; Trzemesna: 1 colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

	Jastrzębia	Trzemesna
Diamètre des calices circulaires . .	2,0 — 3,0	2,0 — 3,0
Diamètre des calices allongés (maximum), jusqu'à	4,4 — 6,5	4,5
Distance entre les centres des calices	ca. 4,5 — 6,5	3,2 — 6,0
Nombre de septes	32 — 44	28 — 44 (56)
Densité des côtes	8 — 10 par 3 mm	9 — 10 par 3 mm
Diamètre du polypier =	90,0 × 60,0	—
Hauteur maximum du polypier . =	ca. 50,0	—

Description. — Polypiers coloniaux, massifs, à surface calicifère plane. Les calices d'un polypier sont soit peu profonds, soit profonds, ce qui est probablement dû à l'état de conservation. Les calices sont circulaires ou elliptiques, parfois irréguliers, serrés et séparés par la périthèque à surface plane. Les éléments radiaires sont des costo-septes subcompactes, à perforation rare sur leur bord interne. Les échantillons de Jastrzębia

possèdent de 32 à 44 septes, tandis que celui de Trzemesna — de 28 à 48, rarement 56. Ils sont répartis en trois ou quatre ordres de grandeur. Les septes plus courts se soudent souvent par leurs bords internes aux faces latérales des septes plus longs. Quelques septes forment, au centre du calice, une faible columelle pariétale à aspect spongieux. Les côtes sont confluentes, non confluentes ou subconfluentes, assez épaisses, droites ou légèrement arquées. Les faces latérales des éléments radiaires, vus dans la plaque mince transversale, accusent la présence de granules. Les dissépinements endothécaux et exothécaux sont assez faiblement développés. La muraille est para-synapticulothécale. On y a constaté, dans quelques cas, des synapticules.

Microstructure. Les centres de calcification sont distincts et entourés de fibro-cristaux disposés radialement.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; Suisse: Morteau — Urgonien.

Répartition verticale: Barrémien.

Remarques. — Il me semble que *Favia lorioli* Koby doit appartenir au genre *Ellipsocoenia*. *F. lorioli* ressemble à *F. taurica*, espèce décrite par Karakasch (1907, pl. 23, fig. 5) de l'Hauterivien de la Crimée.

Ellipsocoenia carpathica n. sp.

(pl. XXX, fig. 4; pl. XXXI, fig. 4)

Holotypus: No. LXIV; pl. XXX, fig. 4.

Stratum typicum: Couches de Grodziszczce.

Locus typicus: Trzemesna.

Derivatio nominis: *carpathica* — des Carpathes.

Diagnose. — Polypier colonial, plocœide. Calices en général circulaires ou souvent elliptiques, à diamètre maximum de 1,8 à 3,0 mm et ayant 40 à 56 septes (5 ordres de grandeur). Côtes minces, longues, non confluentes. Perforation apparaît sur les bords internes des septes du premier et du deuxième ordre de grandeur. Muraille synapticulothécale, à parcours ondulé. Columelle rudimentaire, pariétale.

Matériel. — Trzemesna: 1 colonie, 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices (maximum)	(1,3) 1,2—3,0 (4,0)
Diamètre des calices (minimum)	(1,1) 1,6—2,6
Distance entre les centres des calices	2,5—5,0 (7,0)
Nombre de septes	(24) 40—56 (76)
Densité des côtes	11—14 par 2 mm
Diamètre du polypier	= 100,0 × 75,0
Hauteur maximum du polypier sur le bord de la colonie	= 9,0
Hauteur maximum du polypier au centre	= 22,0

Description. — Polypier colonial, massif, plocoïde, à contours plus ou moins elliptiques, à surface calificère subplane, à face inférieure convexe, sans trace d'holothèque. Les calices sont assez petits, circulaires, elliptiques ou irréguliers, entourés d'une muraille faiblement saillante. Entre les murailles des calices contigus on voit une fossette intercaliciale peu profonde. Les éléments radiaires sont des costo-septes non confluent, subconfluent, assez fortement perforés à leurs bords internes. Les septes sont minces, droits, serrés. Dans les calices adultes il y en a le plus souvent 40—56; on rencontre aussi des calices jeunes et petits, à 23 septes, et des calices adultes et grands qui probablement n'ont pas encore subi la gemmation, où le nombre de septes est de 76. Les septes dans les calices adultes sont répartis, de règle, en cinq ordres de grandeur. Les septes des deux premiers ordres sont subégaux et atteignent le centre du calice. Les septes appartenant aux ordres suivants sont graduellement plus courts, et les septes du cinquième ordre n'atteignent qu'à peu près $1/7$ du septes du premier ordre. 10—15 septes du premier ordre forment parfois, au centre du calice, une columelle très faible; dans certains cas il n'y en a pas. Les septes se continuent en côtes égales, minces, longues, droites ou arquées, non confluentes. Les faces latérales des éléments radiaires, vues dans la plaque mince transversale, montrent une grande quantité de granules (6 à 8 par 0,5 mm), délicats, étroits, allongés et disposés presque parallèlement au bord distal. Les dissépinements endothécaux et exothécaux sont assez bien développés. La muraille, à parcours le plus souvent ondulé, est synapticulothécale. Les synapticules sont localisées seulement dans la région de la muraille. Bourgeonnement intracalical.

Répartition. — Pologne: Trzemesna.

Remarques. — Selon Alloiteau (1957), le genre *Ellipsocoenia* possède, dans la partie périphérique du calice, des synapticules disposées en deux ou trois anneaux comme chez *Siderastraea*. Par contre, dans mon échantillon les synapticules sont disposées seulement en un anneau.

Ellipsocoenia turbinata (de From., 1857)

(pl. XXX, fig. 3; pl. XXXII, fig. 2)

1857. *Favia turbinata* de From.; E. de Fromental, Description des Polypiers..., p. 36, pl. 5, fig. 1, 2.
1870. *Favia turbinata* de From.; E. de Fromental, Paléontologie Française, p. 483, pl. 119, fig. 2.
1898. *Favia turbinata* de From.; F. Koby, Monographie des Polypiers..., p. 51, pl. 10, fig. 1—4.
1960. *Diplocoenia turbinata* de From.; E. I. Kuzmičeva, Šestilučevye korally..., p. 136, pl. 5, fig. 3 a-b.
1961. *Diploastraea (Favia) turbinata* de From.; N. S. Bendukidze, K izučeniju nižnelovych korallov..., p. 36—37, pl. 2, fig. 2 a-b; pl. 5, fig. 5.

Matériel. — Jastrzębia: 1 colonie, 1 fragment de colonie; Trzemesna: 1 colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices (maximum)	(3,3) 4,0—6,0 (7,0)
Distance entre les centres des calices	4,5—6,5 (7,5)
Nombre de septes	(22) 38—46
Densité des côtes	12—15 par 5 mm

Description. — Polypier colonial, lamellaire, à surface calicifère presque plane. Pas d'holothèque. Les calices sont circulaires, elliptiques ou irréguliers, parfois un peu polygonaux, réunis par une périthèque à surface plane, couverte de côtes non confluentes. Dans les calices adultes il y a 38 à 46 septes, dans les calices jeunes — environ 22, répartis en trois ordres de grandeur. Les septes plus courts se soudent souvent à leurs bords internes aux faces latérales des septes plus longs. Plusieurs septes du premier ordre de grandeur atteignent le centre du calice en formant une columelle pariétale, spongieuse. Sur les bords internes des septes, le plus souvent de ceux du premier ordre, il y a de rares perforations. Les septes se continuent en côtes courtes, assez épaisses en général, non confluentes. Les extrémités périphériques des côtes de deux polypiérites contigus se touchent souvent, en formant une ligne distincte subpolygonale. La muraille est synapticulothécale. Les dissépiments endothécaux et exothécaux sont assez bien développés. Bourgeonnement intracalical.

Répartition. — Pologne: Jastrzębia, Trzemesna; France: Gy l'Evêque (Yonne) — Hauterivien; Suisse: Morteau — Urgonien; U.R.S.S.: Crimée — Hauterivien.

Répartition verticale: Hauterivien-Barrémien.

Remarques. — Les échantillons de *Ellipsocoenia turbinata* des Carpathes diffèrent de ceux de France, de Suisse et de la Crimée par une quantité moins élevée de septes. *E. turbinata* ressemble beaucoup à *E. hemispherica* (de From.). Elle en diffère pourtant par des calices plus petits et parfois polygonaux, par des septes moins nombreux et par des côtes parfois confluentes.

Ellipsocoenia sp. 1

(pl. XXXII, fig. 3)

Matériel. — Trzemesna: 1 fragment de colonie, 1 plaque mince à coupe transversale.

Dimensions (en mm):

Diamètre des calices (maximum)	1,6—3,7
Diamètre des calices (minimum)	1,4—2,7
Distance entre les centres des calices	2,5—4,7
Nombre de septes	26—56
Densité des côtes	9—10 par 2 mm

Description. — Fragment de polypier colonial massif, à surface calicifère plane. Les calices sont circulaires, elliptiques, irréguliers, serrés, séparés par une muraille légèrement saillante. Les éléments radiaires sont des costo-septes non confluent, subcompacts (à rares perforations à leurs bords internes), à épaisseur subégale, répartis, pour la plupart, en quatre à cinq ordres de grandeur. Environ 8 à 14 septes atteignent le centre du calice, en formant une faible columelle à aspect papillaire. Parfois cette columelle est réduite à un seul granule. Les septes se continuent en côtes de la même épaisseur et assez courtes. Les faces latérales des éléments sont ornées de granules délicats, tranchants (environ 4 à 6 granules par 0,5 mm). La muraille est assez épaisse, par endroit parathécale ou synapticulothécale, parfois elle a l'aspect septothécal. Les dissépiments endothécaux et exothécaux sont faiblement développés. Les synapticules apparaissent seulement dans la muraille. Bourgeoisement intracalical.

Répartition. — Pologne: Trzemesna.

Laboratoire de Géologie
de l'Université Jagellonne
Kraków, juillet 1963

OUVRAGES CITÉS

- ALLOITEAU, J. 1941. Revision de Collection H. Michelin. Polypiers d'Anthozoaires fossiles. I. Crétacé. — *Mém. Mus. Nation. Hist. Nat.*, n. sér., 16, 1, 1—110, Paris.
- 1948. Polypiers des couches albiennes à grandes Trigonies de Padern (Aude). — *Bull. Soc. Géol. France*, sér. 5, 18, 699—738, Paris.
- 1952. Madréporaires post-paléozoïques. In: Piveteau, J. — *Traité de Paléontologie*, t. I, 539—684, Paris.
- 1957. Contribution à la systématique des Madréporaires fossiles. Thèse C.N.R.S., 1—462, Paris.
- 1958. Monographie des Madréporaires fossiles de Madagascar. — *Ann. Géol. Madagascar*, 25, 1—118, Paris.
- 1960a. Sur le genre *Clausastrea*. — *Ann. Paléont.*, 46, 1—46, Paris.
- 1960b. Madréporaires du Portlandien de la Querola près d'Alcoy (Espagne).
- ARKELL, W. J. 1956. Jurassic geology of the World. 1—806, Oliver & Boyd, Edinburgh-London.
- Atlas Geologiczny Polski, 1962 (red. M. Książkiewicz). Zagadnienia stratygraficzno-facjalne. Zesz. 13: Kreda i starszy trzeciorzęd w polskich Karpatach zewnętrznych. Warszawa.
- BATALLER, J. R. 1935. Els polipers cretácics de Catalunya de la Col·lecció del Seminari de Barcelona. — *Bull. Inst. Catal. Hist. Nat.*, 35, 194—208, Barcelona.
- BENDUKIDZE, N. S. 1948. Verchne-jurskie korally Rači i jugo-Osetii. — *Tr. Geol. inst.*, 5 (10), ser. geol., 55—172, Tbilisi.

- 1951. Zametka o nekotorych skeletnych elementach, o roste i rozmnoženii verchne-jurskich korallov. — *Sborn. Tr.*, Tbilisi.
- 1960. Verchne-jurskie korally zapadnoj časti Abchazii i uščelia r. Mzymla. — *Tr. Geol. Inst.*, **11** (XVI), 5—36, Tbilisi.
- 1961. K izučeniju nižne-melovych korallov Kryma. — *Ibidem*, **12** (XVII), 1—40.
- BEAUVAIS, L. 1962. Étude stratigraphique et paléontologique des formations à Madréporaires du Jurassique supérieur du Jura et de l'Est du Bassin de Paris. — Thèses présentées à la Faculté des Sciences de l'Univ. de Paris, t. I, II.
- COLOM, G. 1948. Fossil Tintinnids: loricated Infusoria of the order of the Oligotricha. — *J. Paleont.*, **22**, 2, 233—263, Menasha.
- COTTREAU, J. 1935. Types du Prodrôme de Paléontologie stratigraphique universelle. — *Ann. Paléont.*, **23**, Paris.
- DIETRICH, W. O. 1925—27. Steinkorallen des Malms und der Unterkreide im südlichen Deutsch-Ostafrika. — *Palaeontographica*, **7**, 43—101, Stuttgart.
- EICHWALD, E. 1866. Lethaea Rossica ou Paléontologie de la Russie. 113—170, Stuttgart.
- ETALLON, A. & THURMANN, J. 1862. Lethaea Bruntrutana ou Etudes paléontologiques et stratigraphiques sur le Jura Bernois et en particulier les environs des Porrentruy. — *Mém. Soc. Nat. Suisse*, **18**, 357—412.
- FELIX, J. 1890. Versteinerungen aus der Mexicanischen Jura und Kreide-Formation. — *Palaeontographica*, **37**, 140—194, Stuttgart.
- 1909. Beiträge zur Kenntnis der Korallenfauna des syrischen Cenoman. — *Beitr. Paläont. geol. Öster. Oriens*, **22**, 169—175, Wien.
- 1914. Fossilium Catalogus. I: Animalia. Pars 5: Anthozoa palaeocretacea, 1—273, Neubrandenburg.
- FRAJOVÁ, H. 1956. Vyzkum korálové fauny tithonského vapence v okolí Stramberka, Skalický a Jasenice na Morave. — *Zpr. geol. vyzk.*, Praha.
- 1957. Nove vysledky vyzkumu koralove fauny ze Stramberka, Skalický a Jasenice na Morave. — *Ibidem*, 51—54, Praha.
- FRITZSCHE, C. H. 1924. Neue Kreidefaunen aus Südamerika (Chile, Bolivia, Peru, Columbia). III: Eine neocome Schwamm und Korallen-fauna aus Chile. — *N. Jb. Min. etc., Beil.-Bd.* **50**, 313—334, Stuttgart.
- FROMENTEL, E. DE. 1857. Description des Polypiers fossiles de l'Étage Néocœmien. — *Bull. Soc. Sci. Yonne*, 1—78, Yonne.
- 1861. Introduction à l'étude des Polypiers fossiles. — *Mém. Soc. Émul. Doubs*, 1—357, Besançon.
- 1862—1867. In: D'Orbigny, A. Paléontologie Française. Terrains crétacés, t. VIII: Zoophytes, 1—624, Paris.
- GEYER, O. F. 1954. Die oberjurassische Korallenfauna von Württemberg. — *Palaeontographica*, **104**, A, 121—220, Stuttgart.
- 1955a. Korallen-Faunen aus dem Oberen Jura von Portugal. — *Senckenberg. Lethaea*, **35**, 317—356, Frankfurt a. M.
- 1955b. Beiträge zur Korallen-Fauna des Stramberger Tithon. — *Paläont. Ztschr.*, **29**, 177—216, Stuttgart.
- 1957. Der Stratigraphische Wert der oberjurassischen Korallen in Europa. — *Ibidem*, **31** 1/2.
- GIGNOUX, M. 1956. Geologia stratygraficzna (Przekład z franc.). Wyd. Geol., Warszawa.
- GOLDFUSS, A. 1826—1829. Petrefacta Germaniae. T. I, 1—168.
- HACKEMESSER, M. 1936. Eine Kretazische Korallenfauna aus Mittel-Griechenland und ihre paläobiologischen Beziehungen. — *Palaeontographica*, **84** (A), 1—97, Stuttgart.

- KARAKASCH, N. J. 1907. Le Crétacé inférieur de la Crimée et sa faune. — *Trav. Soc. Imp. Nat. St. Pétersb.*, sect. géol. et min., 32, 238—267, Pétersbourg.
- KILIAN, W. 1910. Das Mesozoicum. 3, B: Kreide, Erste Abt.: Unterkreide. — *Leithaea geognost.*, Stuttgart.
- KOBY, F. 1880—1889. 1894. Monographie des Polypiers jurassiques de la Suisse. — *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, VII—XVI, XXI, 1—582, 1—20, Genève.
- 1896—1898. Monographie des Polypiers crétacés de la Suisse. — *Ibidem*, XXII—XXIV, 1—100, Genève.
- 1904—1905. Description de la faune jurassique du Portugal. Polypiers du Jurassique supérieur. — *Comm. Serv. Géol. Portugal*, 1—167, Lisbonne.
- KOLOSVARY, G. 1954. Les Coralliaires du Crétacé de la Hongrie. — *Ann. Inst. Geol. Hongrie*, 67—131.
- KOSZARSKI, L. 1961. O stosunku warstw grodzkich do wierzowskich w Karpatach środkowych. — *Kwart. Geol.*, 5, 4, 992—993, Warszawa.
- KSIAŹKIEWICZ, M. 1938. Fauna górno-neokomska z Lanckorony. — *Spraw. Kom. Fiz. PAU.*, 72, 223—261, Kraków.
- 1951. Objasnienia arkusza Wadowice. — *Biul. Spec. P. Inst. Geol.*, 1—283, Warszawa.
- 1960. Zarys paleogeografii polskich Karpat fliszowych. — *Prace Inst. Geol.*, 30, 2, 209—236, Warszawa.
- KUZMIČEVA, E. J. 1960. Šestilučevye korally. Atlas nižnemelovoj fauny severnogo Kavkaza i Kryma. 125—141, Moskva.
- LAFUSTE, J. 1957. La symétrie et le développement de l'appareil septal chez quelques polypiers Anthozoaires de la famille des Stylinidae. — *Bull. Soc. Géol. France*, 7, 6, 149—159, Paris.
- MA, T. Y. H. 1944. On the seasonal growth in Palaeozoic tetracorals and the climate during the Devonian period. — *Palaeont. Sinica*, 2, 3, Nanking.
- 1937. On the growth rate of reef corals and its relation to sea water temperature. — *Ibidem*, 16, 1, 1—226.
- MILNE-EDWARDS, H. 1857. Histoire Naturelle des Coralliaires. 2, 1—633, Paris.
- MILNE-EDWARDS, H. & HAIME, J. 1850—1854. A Monograph of the British fossil corals. — *Palaeont. Soc.*, 72—145, London.
- MIRCHINK, M. 1937. Corals from the Jurassic Beds of the environs of Koktebel in the Crimea. — *Bull. Soc. Nat. Moscou*, N. sér., Sect. géol., 45, 62—80, Moscou.
- MORYCOWA, E. 1959a. A Coral fauna from the Polish Western Carpathians. — *Bull. Pol. Acad. Sci.*, Ser. Sci. chim., géol., géogr., 7, 7, 505—508, Cracovie.
- 1959b. Z badań nad fauną koralową w Jastrzębiej k/Lanckorony. — *Spraw. pos. Kom. Oddz. PAN w Krakowie*, lipiec—grudzień, 1—2, Kraków.
- 1961. Korale z warstw grodzkich z Trzemeskiej między Tannowem a Tuchowem. — *Ibidem*, styczeń—czerwiec, 284—285.
- OGILVIE, M. M. 1897. Die Korallen der Stramberger Schichten. — *Palaeontographica*, 7, (A), Suppl. 2, 73—282, Stuttgart.
- ORBIGNY, A. d'. 1849. Note sur les Polypiers fossiles, 1—12, Paris.
- 1850. Prodrôme de Paléontologie, 1, 2, 3, Paris.
- PREVER, L. 1909. La fauna coralligena cretaceo dei Monti d'Ocre nell Abruzzo Aquilano. — *Mem. Carte geol. Ital.*, 5, 1, 1—145, Roma.
- SOŁOMKO, E. 1888. Die Jura und Kreidekorallen der Krim. — *Verh. Russ. Min. Ges.*, (2), 24, 67—231, Petersburg.
- SPEYER, C. 1903. Die Korallen des Kelheimer Jura. — *Palaeontographica*, 59, 193—251, Stuttgart.
- STOLICZKA, F. 1873. Corals or Anthozoa from the Cretaceous rocks of South India. — *Palaeont. Indica*, 4, 4, 133—190, Calcuta.

- SWIDZINSKI, H. 1953. Karpaty fliszowe między Dunajcem a Sanem. — *Reg. Geol. Polski*, 1, 2, 362—418, Kraków.
- TEICHERT, C. 1958. Cold and Deep-water Coral Banks. — *Bull. Amer. Assoc. Petrol. Geol.*, 42, 5, 1064—1082.
- TRAUTSCHOLD, H. 1886. Le Néocomien de Sably en Crimée. — *Mém. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 15, 119—129, Moscou.
- VAUGHAN, T. W. & WELLS, J. W. 1943. Revision of the suborders, families, and genera of the Scleractinia. — *Geol. Soc. Amer., Spec. Pap.*, 44, 1—363, Baltimore.
- VOLZ, W. 1903. Über eine Korallenfauna aus dem Neocom der Bukowina. — *Beitr. Paläont., Geol. Öster.-Ungarns, Oriens*, 15, 9—30, Wien und Leipzig.
- WELLS, J. W. 1932. Corals of the Trinity Group of the Comanchean of Central Texas. — *J. Paleont.*, 6, 3, 225—256, Menasha.
- 1933. Corals of the Cretaceous of the Atlantic and Gulf Coastal Plains and western interior of the United States. — *Bull. Amer. Paleont.*, 18, 35—288, New York.
- 1956. Scleractinia. In: *Treatise on Invertebrate Paleontology*, Pt. F: Coelenterata. 328—444, Lawrence.

ELŻBIETA MORYCOWA

HEXACORALLA Z WARSTW GRODZISKICH (NEOKOM KARPAT)

Streszczenie

WSTĘP

Opracowana fauna koralii pochodzi z czterech miejscowości w Karpatach fliszowych, a mianowicie: Jastrzębia k. Lanckorony, Woźniki k. Wadowic, Buków k. Wieliczki i Trzemesna k. Tuchowa.

1. Korale z Jastrzębiej zostały znalezione w gruboziarnistych zlepieńcach grodziskich serii podśląskiej, reprezentujących barem — dolny apt.

2. Jedyny okaz z Woźnik pochodzi z warstw grodziskich wieku hoterywskiego, należących do jednostki podśląskiej.

3. Fauna koralii z Bukowa zebrana została ze zlepieńców grodziskich, które, według ustnej informacji doc. dr J. Burtan, należą do jednostki śląskiej i reprezentują barem.

4. Korale z Trzemesnej znaleziono w gruboziarnistych zlepieńcach grodziskich serii śląskiej, reprezentujących barem lub barem — dolny apt.

Zbiór koralii ze wszystkich opracowanych występowień zawiera około 1140 okazów, z których tylko 710 jest oznaczalnych. Wszystkie korale, z wyjątkiem jednego nieoznaczalnego okazu, są formami kolonijnymi o pokroju masywnym. Są one jednakowo zdiagenezowane, przekryształizowane i obtoczone oraz mają jednakową żółto-beżową barwę.

Ze zbioru koralii z warstw grodziskich oznaczyłam 69 gatunków, w tym: 42 gatunki znane z literatury, 8 gatunków jako cf. i aff., 9 gatunków bliżej nieoznaczalnych (sp.), 8 gatunków nowych i 2 nowe podgatunki.

W zespole koralu z warstw grodziskich (w rozważaniach stratygraficznych uwzględniono tylko gatunki pewne) występuje: 7 gatunków, znanych wyłącznie z górnej jury, 1 gatunek — z górnej jury i neokomu, 22 gatunki — tylko z neokomu, 6 gatunków — z neokomu i cenomanu-turonu, 6 gatunków — wyłącznie z cenomanu-turonu.

Formy oznaczone jako jurajskie nie są bardziej przekrystalizowane aniżeli kredowe, przyjęto więc, że są one tego samego wieku. Opierając się na składzie zespołu koralu, w którym gatunki neokomskie: hoterywsko-baremskie zdecydowanie przeważają, przyjęto dla całego zespołu koralu z warstw grodziskich z Jastrzębiej, Trzemesnej i Bukowa wiek hoteryw-barem. Jedyne koral z Woźnik jest wieku hoterywskiego. Występujące w tym zespole formy, znane dotychczas tylko z górnej jury czy cenomanu-turonu, należy uznać za formy długowieczne.

Środowisko tych koralu odpowiadało morzu płytkowodnemu i ciepłemu, na co wskazuje bogato reprezentowany gatunkowo zespół koralu, a ich pokrój masywny wskazuje na strefę przybrzeżną o burzliwym falowaniu.

Na podstawie podawanych w literaturze pomiarów kielichów prądów w gruboziarnistej facji piaskowca grodziskiego, można wyrazić przypuszczenie, że rafy koralowe, z których pochodzą opracowane koralu, obrastały zarówno północny, jak i południowy brzeg basenu sedimentacyjnego warstw grodziskich. W czasie osadzania się warstw grodziskich rafy te były niszczone i wraz z innym materiałem klastycznym deponowane w basenie sedimentacyjnym.

DIAGNOZY NOWYCH JEDNOSTEK SYSTEMATYCZNYCH

Actinastraea minima irregularis n.subsp.

(pl. I, fig. 6 a-b; pl. II, fig. 4)

Diagnoza. — Podgatunek ten różni się od formy typowej *Actinastraea minima* (de From.) mniejszą średnicą koralitów, bardziej nieregularną liczbą septów oraz mniej regularnie poligonalnym kształtem kielichów.

Wymiary (w mm):

Srednica kielichów	0,6—1,0
Odległości między środkami kielichów	0,8—1,6
Liczba septów	(18) 20 (22)*
Średnice kolonii =	70,0×50,0
Wysokość (grubość) kolonii =	ca. 40,0

Występowanie. — Jastrzębia, Trzemesna.

Adelocoenia biedai n.sp.

(pl. IV, fig. 2 a-c; V, fig. 5. texte-fig. 2)

Diagnoza. — Kolonia masywna, płokoidalna. Kielichy okrągłe, otoczone wystającą ścianą. Kosto-septa całkowite, proste, niekonfluentne, ułożone w 6 systemów. Słupki nie występują. Ściana tabulo-parateka lub miejscami tabulo-septoteka. Endoteka zbudowana z nielicznych tabul i licznych, cienkich dissepimentów. Egzoteka dobrze wykształcona w postaci dissepimentów pęcherzykowatych, miejscami komórkowatych. Pączkowanie międzykielichowe.

* Liczby w nawiasach wskazują ilości występujące sporadycznie.

Wymiary (w mm):

Średnica kielichów	1,4—2,0
Odległości między środkami kielichów	2,5—3,4
Liczba septów	12—24
Liczba żeberek	24
Średnice kolonii =	23,0×30,0
Wysokość (grubość) kolonii =	11,0

Występowanie. — Jastrzębia, Trzemesna.

Heliocoenia rozkowskae n.sp.

(pl. VII, fig. 6 a-b; VIII, fig. 3, 4 a-b; texte-fig. 4)

Diagnoza. — Kolonia masywna, plokoidalna. Kielichy okrągłe, otoczone grubą, wystającą ścianą i połączone peryteką o powierzchni często delikatnie guzkowanej. Kosto-septa całkowite, proste, niekonfluentne, ułożone w 8 systemach i trzech rzędach długości. Pomiedzy żeberkami występującymi na przedłużeniu septów zauważa się interkalacje żeberek młodszych cykli. Na powierzchniach lateralnych septów występują bardzo duże, okrągławe lub eliptyczne guzki. Ściana bardzo gruba, stereozona dissepimentalna. Słupek blaszkowaty na przedłużeniu dwóch septów pierwszego rzędu długości. Endoteka zbudowana z dissepimentów komórkowych. Egzoteka zbita lub wykształcona w postaci okresowo powtarzających się, mniej lub bardziej horyzontalnych warstewek, między którymi występują dobrze wykształcone duże dissepimenta pęcherzykowate. Pączkowanie międzykielichowe.

Wymiary (w mm):

Średnica kielichów	(3,5) 4,0—6,0
Odległości między środkami kielichów	6,0—10,0
Liczba septów	32
Średnice kolonii =	70,0×25,0
Wysokość (grubość) kolonii =	ca. 30,0

Występowanie. — Jastrzębia, Trzemesna.

Heliocoenia carpathica n.sp.

(pl. VI, fig. 3; VII, fig. 4, 5; VIII, fig. 1 a-b; XI, fig. 3; texte-fig. 5)

Diagnoza. — Kolonia masywna, plokoidalna. Korality cylindryczne, połączone peryteką, o powierzchni delikatnie guzkowanej. Kielichy okrągłe, średnio głębokie. Kosto-septa całkowite, ułożone w 6 systemów. Septa ropaloidalne (III cykle). Słupek blaszkowaty na przedłużeniu dwóch naprzeciwległych septów I cyklu. Ściana bardzo gruba — septotekalna. Żeberka cienkie, niekonfluentne, w liczbie 48. Endoteka dissepimentalna, egzoteka miejscami zbita, miejscami zaś pęcherzykowata. Pączkowanie międzykielichowe.

Wymiary (w mm):

Średnica kielichów	1,5—2,0
Odległości między środkami kielichów	2,0—4,0 (5,0)
Liczba septów	24
Liczba żeberek	ca. 48
Średnice kolonii =	34,0×ca. 20,0
Wysokość (grubość) kolonii =	ca. 20,0

Występowanie. — Jastrzębia, Trzemesna.

Eugyra pusilla rariseptata n.subsp.

(pl. IX, fig. 1 a-b; X, fig. 1; texte-fig. 6)

Diagnoza. — Kolonia masywna, meandroidalna. Podgatunek ten różni się od typowego gatunku *Eugyra pusilla* Koby grubszymi i rzadziej ułożonymi septami.

Wymiary (w mm):

Odległości między pagórkami	0,7—1,2 (1,5)
Liczba elementów radialnych w 5 mm długości pagórka	15—22
Średnice kolonii =	40,0×26,0
Wysokość (grubość) kolonii =	ca. 10,0

Występowanie. — Jastrzębia, Trzemesna, Buków.

Myriophyllia lanckoronensis n.sp.

(pl. IX, fig. 3a-b; pl. X, fig. 2, 3)

Diagnoza. — Kolonia masywna, meandroidalna. Korality ułożone w seriach kielichowych, w których pojedyncze kielichy na ogół nie zaznaczają się. Serie kielichowe są dość długie, głównie proste. Sąsiadujące z sobą serie kielichowe połączone są ścianą, która na powierzchni kolonii ma wygląd długich, pojedynczych, ostrych, bardzo wąskich pagórków. Elementy radialne ułożone są w dwóch, rzadko trzech rzędach długości. Słupek okrągły lub wydłużony. Endoteka utworzona z cienkich, horyzontalnych, niekiedy wypukłych lub skośnych tabul. Dissepimenta rzadkie.

Wymiary (w mm):

Odległości między pagórkami	1,0—1,5 (2,0)
Liczba elementów radialnych w 5 mm długości pagórka	10—15
Średnice kolonii =	39,0×25,0
Wysokość (grubość) kolonii =	ca. 20,0

Występowanie. — Jastrzębia.

Clausastraea alloiteau n.sp.

(pl. XV, fig. 2; XVI, fig. 2 a-c; texte-fig. 13-15)

Diagnoza. — Kolonie płytkowate, tamnasterioidalne. Zagłębienia kielichowe okrągławe, owalne lub lekko poligonalne. Elementy radialne są septami całkowitymi, konfluentnymi lub subkonfluentnymi. Są one ułożone bez specjalnego porządku, należą one przeważnie do trzech rzędów długości. Na powierzchniach lateralnych septów występują kareny, których przebieg jest mniej więcej prostopadły do brzegu dystalnego elementów radialnych. Endoteka zbudowana z kompletnych, rzadziej niekompletnych, mniej lub więcej ciągłych tabul, o przebiegu falistym. W osiowych partiach koralitów są one wklęsłe, na granicy dwóch koralitów — wypukłe. Ściana nie występuje. Słupka brak.

Wymiary (w mm):

Średnica kielichów	ca. 4,0—8,0
Odległości między środkami kielichów	5,5—9,0 (10,0)
Liczba septów	(19) 22—36
Średnice kolonii =	73,0 × 45,0
Wysokość (grubość) kolonii =	ca. 20,0

Występowanie. — Jastrzębia, Trzemesna.

Columnocoenia ksiazkiewiczzi n.sp.

(pl. XVII, fig. 1-4 a-b; XVIII, fig. 1 a-c; texte-fig. 16)

Diagnoza. — Kolonia masywna, płokoidalna. Kielichy okrągłe, średnio głębokie. Kosto-septa całkowite, proste, niekonfluentne, ułożone w 6 systemów. Przed septami I i II cyklu występują blaszkowate paliki. Słupek blaszkowaty na przedłużeniu dwóch naprzeciwległych septów I cyklu. Ściana septotekalna. Endoteka wykształcona w postaci cienkich dissepimentów komórkowych. Peryteka masywna, utworzona z żeberk, które szczelnie łączą się z sobą lateralnie oraz swoimi końcami peryferycznymi. Elementy radialne zbudowane są z trabekul, których osie mają przebieg mniej lub bardziej spiralny.

Wymiary (w mm):

Średnica kielichów	2,0—3,0
Odległości między środkami kielichów	3,0—4,5 (5,0)
Liczba septów	24
Liczba żeberk	24
Średnice kolonii =	60,0×75,0
Wysokość (grubość) kolonii =	40,0

Występowanie. — Jastrzębia, Trzemesna, Buków.*Thamnasteria sinuosa* n.sp.

(pl. XXII, fig. 1 a-b; pl. XXXIII, fig. 2)

Diagnoza. — Kolonia masywna, tamnasterioidalna. Zagłębienia kielichowe małe, płytkie. Elementy radialne są to septa tamnasterioidalne, całkowite, o przebiegu falistym (perforacja sporadyczna na wewnętrznych końcach). Słupek mały, okrągły. Ściana nie występuje. Dissepimenta częste, synaptikule rzadkie.

Wymiary (w mm):

Średnica kielichów	(1,0) 1,5—2,0
Odległości między środkami kielichów	2,5—4,5
Liczba septów w 2 mm.	12—18 (20)
Średnice kolonii =	100,0×90,0
Wysokość (grubość) kolonii =	ca. 27,0

Występowanie. — Jastrzębia.*Ellipsocoenia carpathica* n.sp.

(pl. XXX, fig. 4; pl. XXXI, fig. 4)

Diagnoza. — Kolonia masywna, płokoidalna. Kielichy okrągłe lub eliptyczne, dość płytkie, otoczone lekko wystającą, ostrą ścianą. Przestrzenie międzykielichowe żeberkowane. Kosto-septa niekonfluentne, proste, łukowate, perforowane na końcach wewnętrznych. Należą one do 5 rzędów długości. Ściana synaptikulotekalna, o przebiegu lekko falistym. Słupek szczątkowy, parietalny. Na powierzchniach lateralnych septów występują małe, delikatne, ostre guzki, ułożone skośnie względem brzegu dystalnego elementów radialnych.

Wymiary (w mm):

Dłuższe średnice kielichów	(1,3) 1,8—3,0 (4,0)
Krótsze średnice kielichów	(1,1) 1,6—2,6
Średnice kolonii	= 100,0×75,0
Wysokość (grubość) kolonii	= ca. 22,0

Występowanie. — Trzemesna.

ЭЛЬЖБЕТА МОРЫЦОВА

ШЕСТИЛУЧЕВЫЕ КОРАЛЛЫ ИЗ ГРОДЗИСКИХ СЛОЁВ (НЕОКОМ КАРПАТ)

Резюме

Обработанная фауна кораллов собрана в гродзиских конгломератах подсилезской (Ястржембя, Возьники) и силезской (Тржемесна, Букув) серии, представляющих собой отложения баррема — нижнего апта за исключением Возьник, где гродзиские слои являются готеривского возраста.

Коллекция кораллов из всех обследованных местонахождений содержит примерно 1140 образцов, среди которых только 710 является определяемыми. Все кораллы, за исключением одного неопределимого образца, являются формами образующими массивные колонии. Все они обнаруживают одинаковую степень диагенеза, перекристаллизации и обкатания и имеют одинаковую окраску желто-беж.

Из сбора кораллов из гродзиских слоёв определено 69 видов, в том числе: 42 видов известных по данным литературы, 8 видов определенных как cf. и aff., 9 видов точнее неопределимых (sp.), 8 новых видов, 2 новые подвиды.

В комплексе кораллов из гродзиских слоёв (в стратиграфических рассуждениях учитаны только достоверные виды) находятся: 7 видов известных только из юрского периода, 1 вид известный из верхней юры и неокома, 22 известных только из неокома, 6 известных из неокома и ценомана — турона, 6 видов известных исключительно из ценомана — турона.

Формы определенные как юрские не являются более перекристаллизованными чем меловые, потому принято, что они являются одинакового возраста. Основываясь на составе комплекса кораллов, в котором виды неокомского (готеривско-барремского) возраста преобладают подавляющим образом, принято, что весь комплекс кораллов из гродзиских слоёв из Тржемесней, Ястржембей и Букова является готеривско-барремского возраста. Единственный коралл из Возьник является готеривского возраста. Присутствующие в этом комплексе формы, известные до сих пор только из верхней юры или-же ценомана — турона, следует признать долговечными.

Средой, в которой обитали эти кораллы, являлось неглубокое и теплое море, на что указывает богатство видового состава комплекса кораллов, а их массивная форма колонии указывает на бурное волнение в прибрежной зоне.

На основании измерений направления течений в крупнозернистой фации гродзиского песчаника, можно предполагать, что коралловые рифы, из которых происходят исследованные кораллы, обрастали так северный, как и южный берег седиментационного бассейна гродзиских слоев. Во времена седиментации гродзиских слоёв, эти рифы подвергались уничтожению и вместе с другим кластическим материалом накопились в седиментационном бассейне.

ДИАГНОЗЫ НОВЫХ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ

Actinastraea minima irregularis n. subsp.

(пл. I, фиг. 6а, б; пл. II, фиг. 4)

Диагноз. — Этот подвид отличается от типичной формы *Actinastraea minima* (de From.) меньшим диаметром кораллитов, более нерегулярным числом перегородок и менее правильной многоугольной формой чашечек.

Размеры (в мм):

Диаметр чашечек	0,6—1,0
Расстояние между серединами чашечек	0,8—1,6
Число перегородок	(18) 20 (22)*
Диаметр колонии	70,0 × 50,0
Толщина колонии	ок. 40,0

Местонахождение. — Ястржембя, Тржемесна.

Adelocoenia biedai n.sp.

(пл. IV, фиг. 2 а, б, с; V, фиг. 5; текст-фиг. 2)

Диагноз. — Колония массивная, плоскоидна. Чашечки круглые, окружены торчащей стенкой. Ребро-перегородки компакты, прямые, не сливающиеся, распределенные в 6 системах. Столбик отсутствует. Стенка табуло-паратекальная, в некоторых местах табуло-септотекальная. Эндотека образована немногочисленными днищами или многочисленными тонкими диссепиментами. Экзотека хорошо развита в виде пузырчатых, местами клеточных диссепиментов. Почкование межчашечковое.

Размеры (в мм):

Диаметр чашечек	1,4—2,0
Расстояние между серединами чашечек	2,5—3,4
Число перегородок	12—24
Число ребрышек	24
Диаметр колонии	23,0 × 30,0
Толщина колонии	11,0

Местонахождение. — Ястржембя, Тржемесна.

Helicoenia rozkowskae n.sp.

(пл. VII, фиг. 6 а, б; VIII, фиг. 3, 4 а, б; текст-фиг. 4)

Диагноз. — Колония массивная, плоскоидна. Чашечки круглые, окружены толстой торчащей стенкой и соединены перитекой, имеющей часто поверхность покрытую тонкими бугорками. Ребро-перегородки компакты, прямые, не

* Цифры в скобках обозначают количество встречаемое спорадически.

сливающиеся, расположены в 8 системах и трех рядах длины. Между ребрышками находящимися на продолжении перегородок заметна интеркаляция ребрышек более молодых циклов. На поверхности боковых перегородок находятся очень большие кругловатые или эллиптические бугорки. Стенка очень толстая, стереозона диссепиментальная. Столбик листообразный на продолжении двух перегородок первого ряда длины. Эндотека образована клетчатыми диссепиментами. Экзотека плотная или в форме периодически повторяющихся горизонтальных слоёв, между которыми находятся хорошо развитые, большие, пузырчатые диссепименты. Почкование межчашечковое.

Размеры (в мм):

Диаметр чашечек	(3,5) 4,0 — 6,0
Расстояние между серединами чашечек	6,0 — 10,0
Число перегородок	32
Диаметр колонии	70,0 × 25,0
Толщина колонии	ок. 30,0

Местонахождение. — Ястржембя, Тржемесна.

Heliocoenia carpathica n.sp.

пл. VI, фиг. 3; VII, фиг. 4, 5; VIII, фиг. 1 а, б; XI, фиг. 3; текст-фиг. 5)

Диагноз. — Колония массивная, плоскоидна. Кораллиты цилиндрические соединенные перитекой, снабженной тонко бугорчатой поверхностью. Чашечки круглые, средне глубокие. Ребро-перегородки целиком расположены в 6 системах. Ропалоидные перегородки (III циклы). Столбик листообразный на продолжении двух противоположных перегородок 1-го цикла. Стенка очень толстая — септотекальная. Ребрышка тонкие не сливающиеся, числом в 48. Эндотека диссепиментальна, экзотека в некоторых местах плотная, в других пузырчатая. Почкование межчашечковое.

Размеры (в мм):

Диаметр чашечек	1,5 — 2,0
Расстояние между серединами чашечек	2,0 — 4,0 (5,0)
Число перегородок	24
Число ребрышек	ок. 48
Диаметр колонии	34,0 × 20,0
Толщина колонии	ок. 20,0

Местонахождение. — Ястржембя, Тржемесна.

Eugyra pusilla rariseptata n.subsp.

(пл. IX, фиг. 1 а, б; пл. X, фиг. 1)

Диагноз. — Колония массивная, меандрогеская. Этот подвид отличается от типического вида *Eugyra pusilla* Кобу более толстыми и реже расположенными перегородками.

Размеры (в мм):

Расстояние между бугорками	0,7 — 1,2 (1,5)
Число радиальных элементов в 5 мм длины бугра	15 — 22
Диаметр колонии	40,0 × 26,0
Толщина колонии	ок. 10,0

Местонахождение. — Ястржембя, Тржемесна, Букув.

Myriophyllia lanckoronensis n.sp.

(пл. IX, фиг. 3 а, б; X, фиг. 2, 3; текст-фиг. 6)

Диагноз. — Колония массивная, меандрическая. Кораллиты расположенные в чашечковых сериях, в которых отдельные чашечки в большинстве случаев не отмечаются. Чашечковые серии довольно длинные, по большей части прямые. Соседние чашечковые серии соединяются стенкой, которая на поверхности колонии имеет вид длинных, отдельных, острых, очень тонких бугров. Радиальные элементы расположены в двух, реже трех рядах длины. Столбик круглый или удлинённый. Эндотека образована тонкими горизонтальными, иногда выпуклыми или наклонными днищами. Диссепименты редки.

Размеры (в мм):

Расстояние между бугорками	1,0 — 1,5 (2,0)
Число радиальных элементов в 5 мм длины бугра	10 — 15
Диаметр колонии	39,0 × 25,0
Толщина колонии	ок. 20,0

Местонахождение. — Ястржембя.

Clausastraea alloiteaui n.sp.

(пл. XV, фиг. 2; XVII, фиг. 2 а—с; текст-фиг. 13—15)

Диагноз. — Колонии плиткообразные, тамнастериоидные. Углубления чашечек кругловатые, овальные или несколько многоугольные. Радиальные элементы составляют цельные перегородки, конфлуэнтные или субконфлуэнтные, расположенные без особого порядка. Принадлежат они по большей части трем рядам длины. На поверхности боковых перегородок выступают карены, которых ход является более или менее перпендикулярным к дистальному краю радиальных элементов. Эндотека построена из полных, реже неполных, более или менее непрерывных днищ, обнаруживающих волнообразный ход. В осевых частях кораллитов они вогнуты, а на границе двух кораллитов выпуклы. Стенка отсутствует. Столбика нет.

Размеры (в мм):

Диаметр чашечек ок.	4,0 — 8,0
Расстояние между серединами чашечек	5,5 — 9,0 (10,0)
Число перегородок	(19) 22—36
Диаметр колонии	73,0 × 45,0
Толщина колонии	ок. 20,0

Местонахождение. — Ястржембя, Тржемесна.

Columnocoenia ksiazkiewiczzi n.sp.

(пл. XVII, фиг. 1—4 а-б; XVIII, фиг. 1 а-с; текст-фиг. 16)

Диагноз. — Колония массивна, плоскоидна. Чашечки круглые, средне глубокие. Ребро-перегородки компакты, прямые, неконфлуэнтные, расположены в 6 системах. Перед перегородками I-го и II-го цикла находятся листообразные сваи. Столбик листообразный на продолжении двух противоположных перегородок I-го цикла. Стенка септотекальна. Эндотека в виде тонких клетча-

тых диссепиментов. Перитека массивная, состоит из ребрышек, которые плотно соединяются между собой латерально и своими периферическими концами. Радиальные элементы построены трабекулами, которых оси имеют винтовой ход.

Размеры (в мм):

Диаметр чашечек	2,0 — 3,0
Расстояние между серединами чашечек	3,0 — 4,5 (5,0)
Число перегородок	24
Число ребрышек	24
Диаметр колонии	60,0 × 75,0
Толщина колонии	40,0

Местонахождение. — Ястржембя, Тржемесна, Букув.

Thamnasteria sinuosa n.sp.

(пл. XXII, фиг. 1 а, б; пл. XXXIII, фиг. 2)

Диагноз. — Колония массивная, тамнастериоидна. Углубления чашечек маленькие, неглубокие. Радиальные элементы составлены тамнастериоидными перегородками, с волнообразным ходом на всем протяжении (спорадическая перфорация на внутренних концах). Столбик маленький, круглый. Стенка отсутствует. Диссепименты часты, синаптикулы редки.

Размеры (в мм):

Диаметр чашечек	(1,0) 1,5 — 2,0
Расстояние между серединами чашечек	2,5 — 4,5
Число перегородок в 2 мм	12 — 18 (20)
Диаметр колонии	100,0 × 80,0
Толщина колонии	ок. 27,0

Местонахождение. — Ястржембя.

Ellipsocoenia carpathica n.sp.

(пл. XXX, фиг. 4; пл. XXXI, фиг. 4)

Диагноз. — Колония массивна, плоскоидна. Чашечки круглые или эллиптические, довольно неглубокие, окружены немного торчащей, острой стенкой. Межчашечковые пространства покрыты ребрышками. Ребро-перегородки не конфлуэнтные, простые, дугообразные, прободенные на внутренних концах. Они принадлежат 5 ряду длины. Стенка синаптикуло-текальная с несколько волнообразным ходом. Столбик рудиментарный, париетальный. На поверхностях боковых перегородок находятся маленькие, тонкие, острые бугорки, расположенные наклонно по отношению к дистальному краю радиальных элементов.

Размеры (в мм):

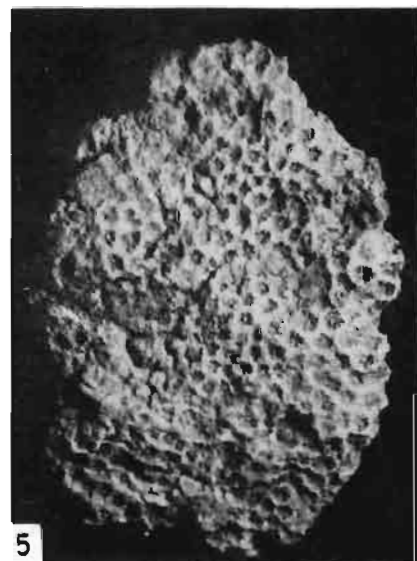
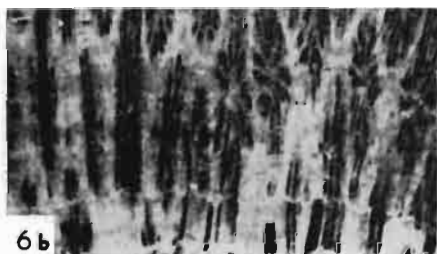
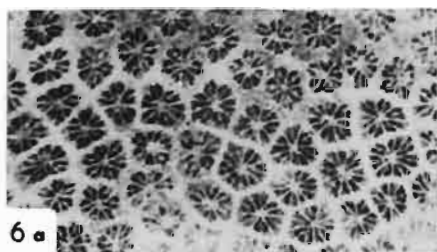
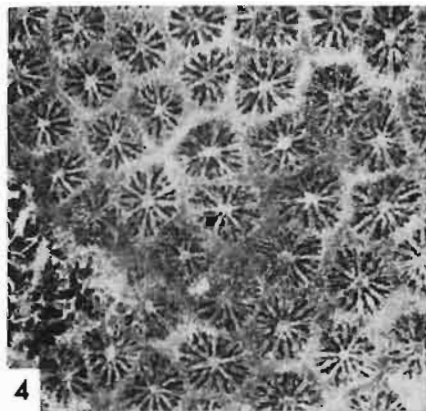
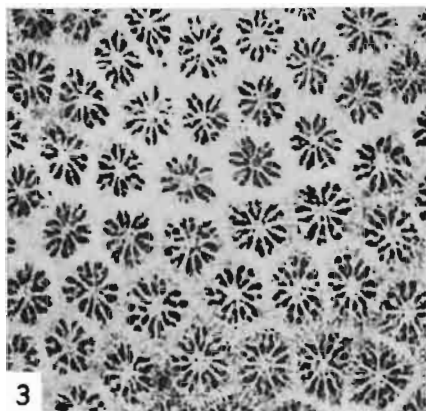
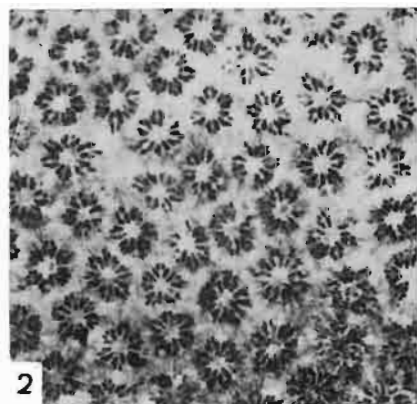
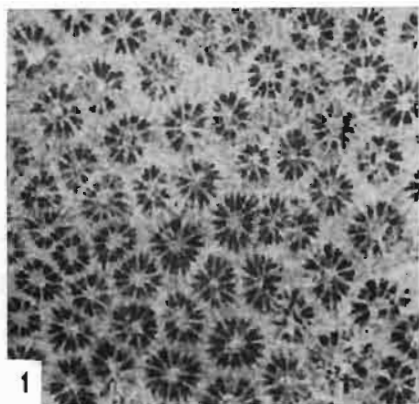
Более длинные диаметры чашечек	(1,3) 1,8 — 3,0 (4,0)
Более короткие диаметры чашечек	(1,1) 1,6 — 2,6
Диаметр колонии	100,0 × 75,0
Толщина колонии	ок. 22,0

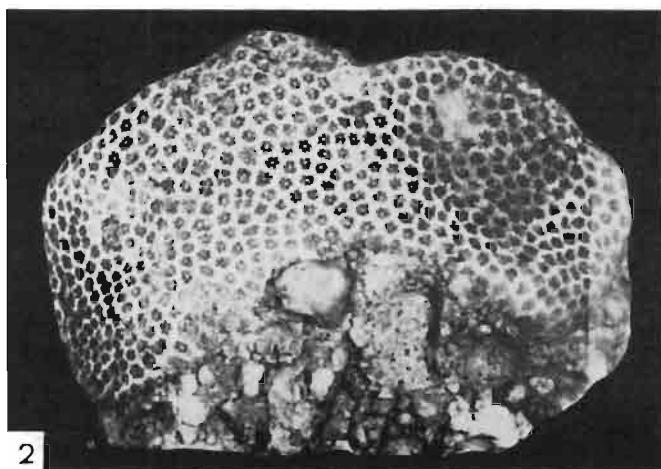
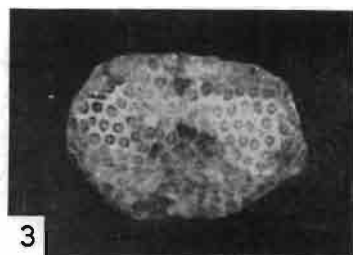
Местонахождение. — Тржемесна.

PLANCHES

Pl. I

- Fig. 1. *Actinastraea minima* (de From.), section transversale (plaque mince), Jastrzębia; $\times 4,5$.
- Fig. 2. *Actinastraea pseudominima* (Koby), section transversale (plaque mince), Jastrzębia, gr. I; $\times 4,5$.
- Fig. 3, 4. Môme espèce, sections transversales (plaqués minces), Jastrzębia, gr. III; $\times 4,5$.
- Fig. 5. Môme espèce, surface calcifère, Jastrzębia, gr. I; grand. nat.
- Fig. 6. *Actinastraea minima irregularis* n.subsp., Jastrzębia: a section transversale (plaque mince de l'exemplaire représenté pl. II, fig. 4), b section longitudinale (plaque mince); $\times 4,5$.



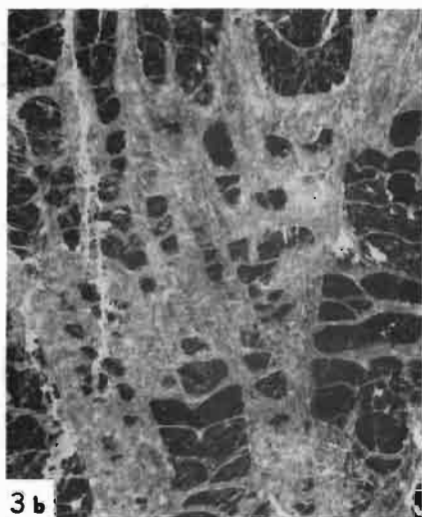
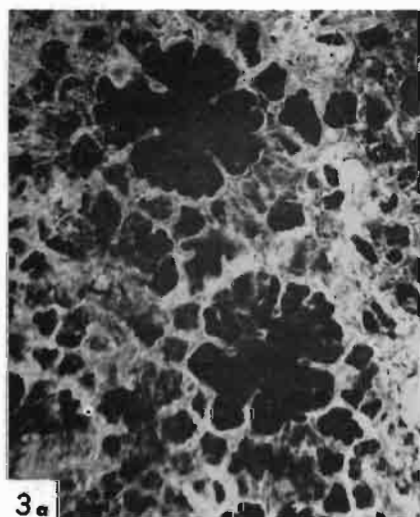
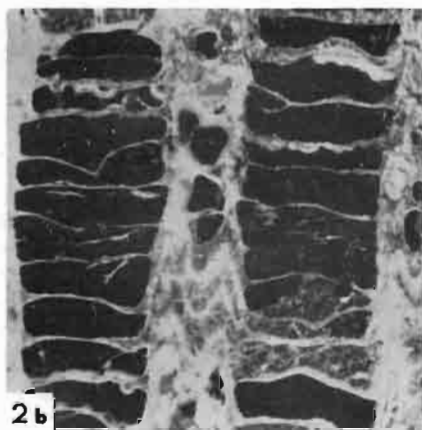
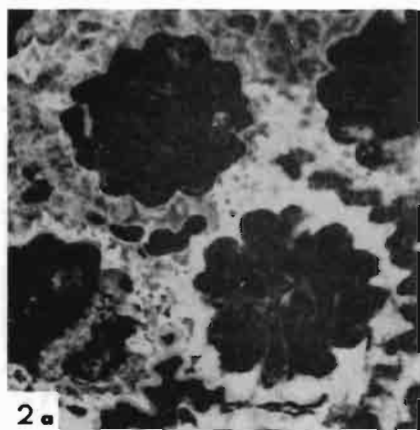
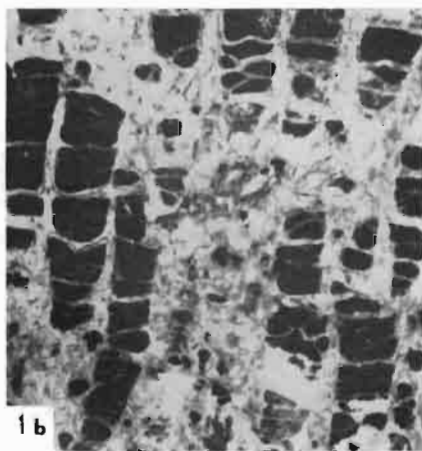
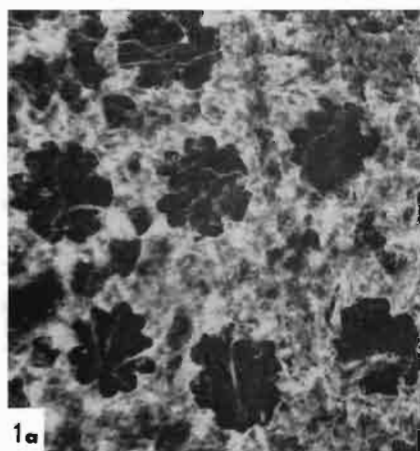


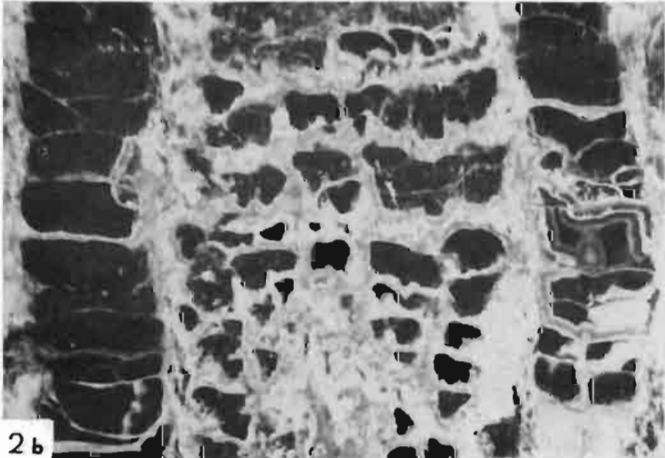
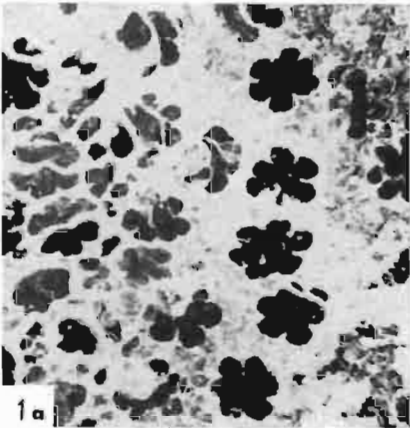
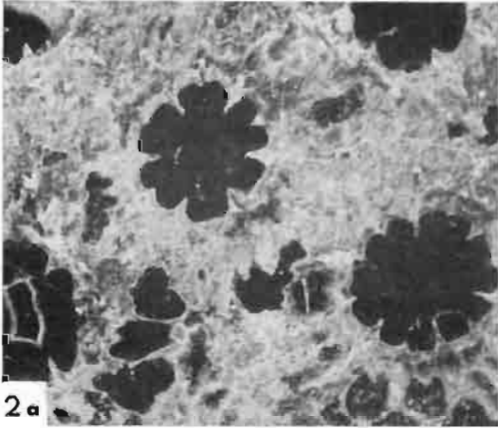
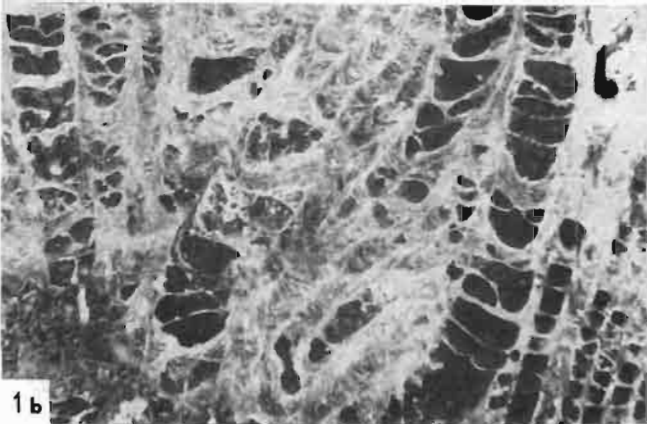
Pl. II

- Fig. 1. *Actinastraea minima* (de From.), surface calicifère, Jastrzębia; grand. nat.
Fig. 2. *Actinastraea pseudominima* (Koby), surface calicifère, Jastrzębia; grand. nat.
Fig. 3. *Actinastraea* cf. *tendagurensis* (Dietrich), surface calicifère (polissage), Jastrzębia; grand. nat.
Fig. 4. *Actinastraea minima irregularis* n.subsp., holotype vu de profil, Jastrzębia; grand. nat.

Pl. III

- Fig. 1. *Cyathophora minima* Ét., Jastrzębia; a section transversale (plaque mince), b section longitudinale (plaque mince); $\times 11$.
- Fig. 2. *Cyathophora steinmanni* Fritzsche, Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), b section longitudinale (plaque mince); $\times 7,5$.
- Fig. 3. *Holocystis bukowinensis* Volz, Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), b section longitudinale (plaque mince); $\times 11$.





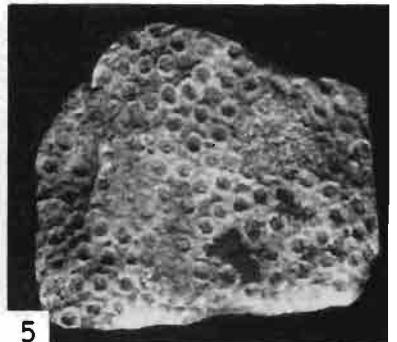
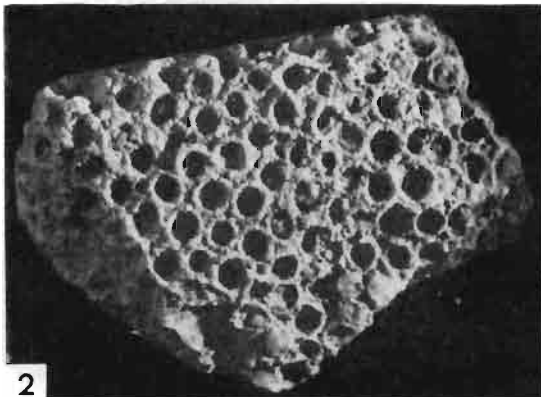
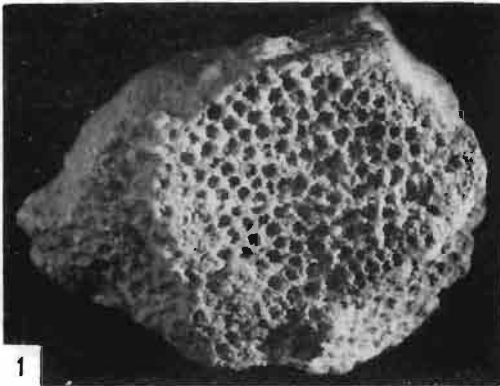
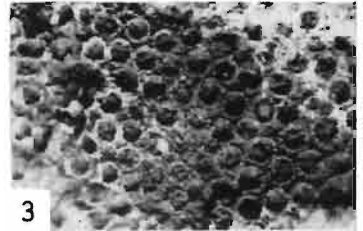
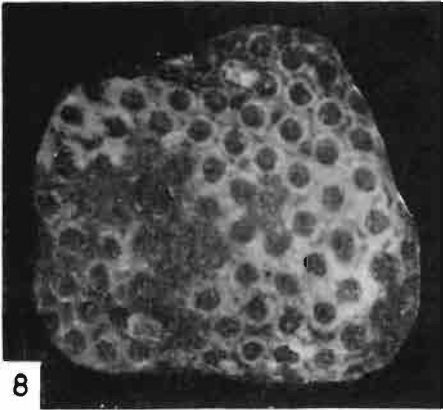
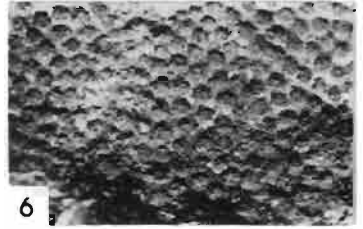
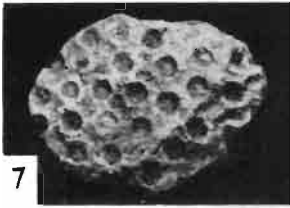
Pl. IV

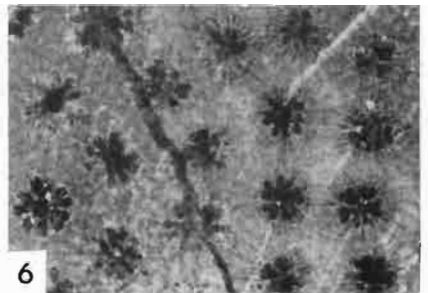
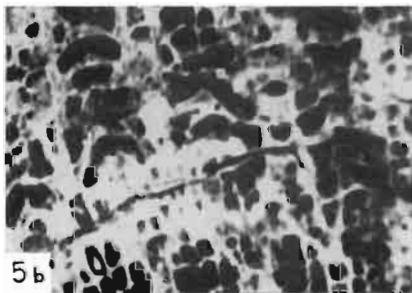
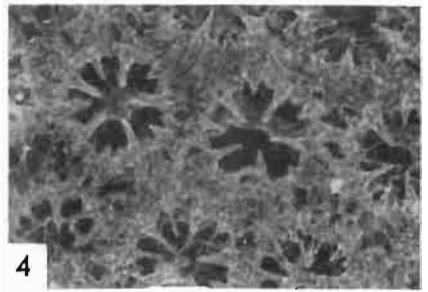
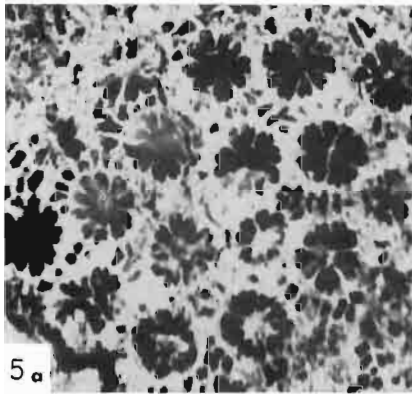
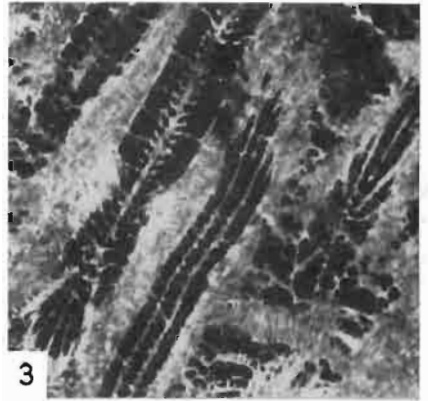
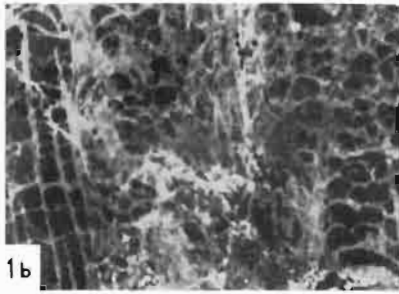
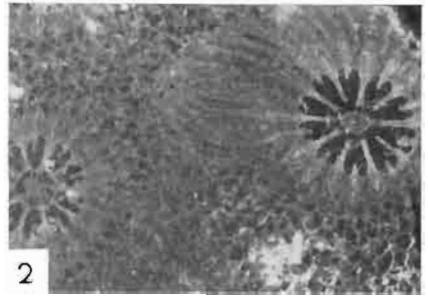
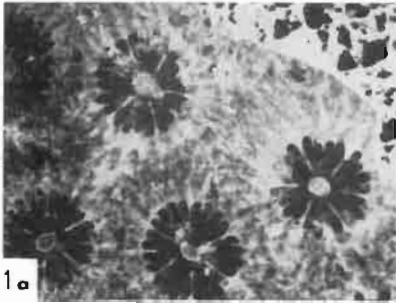
- Fig. 1. *Orbignycoenia pygmaea* (Volz), Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), b section longitudinale (plaque mince); $\times 11$.
- Fig. 2. *Adelocoenia biedai* n.sp., Jastrzębia: a section transversale (plaque mince de l'exemplaire (holotype) représenté pl. V, fig. 5) b section longitudinale (plaque mince), c section longitudinale d'un calice (plaque mince); $\times 11$.

Pl. V

- Fig. 1. *Holocystis bukowinensis* Volz, surface calicifère; Jastrzębia.
Fig. 2. *Cyathophora steinmanni* Fritzsche, surface calicifère; Woźniki.
Fig. 3. Même espèce, partie de la surface calicifère; Jastrzębia.
Fig. 4. *Cyathophora minima* Ét., surface calicifère; Jastrzębia.
Fig. 5. *Adelocoenia biedai* n.sp., surface calicifère de l'holotype; Trzemesna.
Fig. 6. *Adelocoenia annae* (Volz), partie de la surface calicifère; Jastrzębia.
Fig. 7. *Cryptocoenia neocomiensis* de From., surface calicifère; Jastrzębia.
Fig. 8. *Stylina esmuni* Felix, surface calicifère; Jastrzębia.
Fig. 9. *Eugyra digitata* Koby, surface calicifère; Jastrzębia.

Tous les spécimens de grandeur naturelle





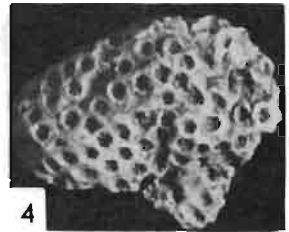
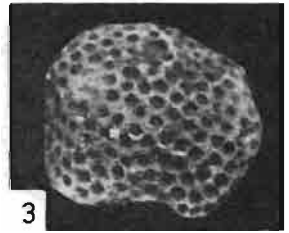
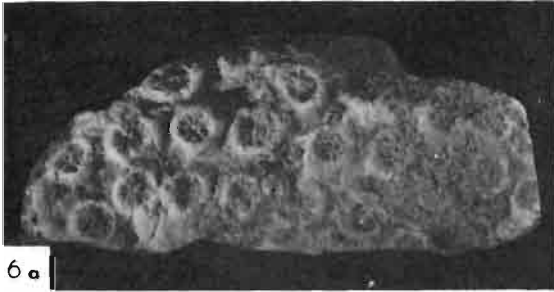
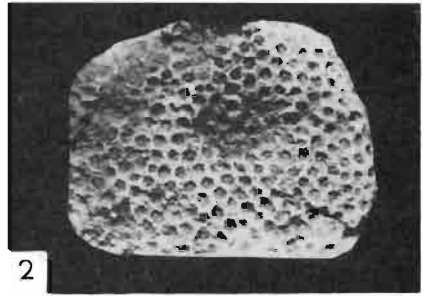
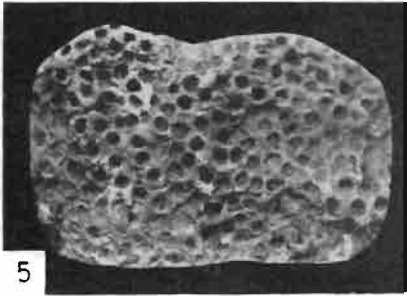
Pl. VI

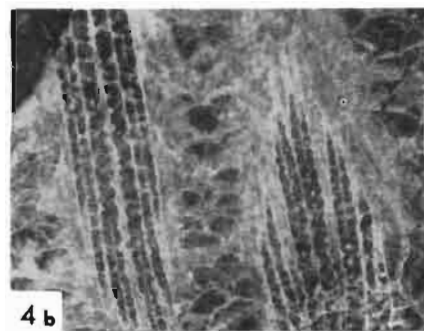
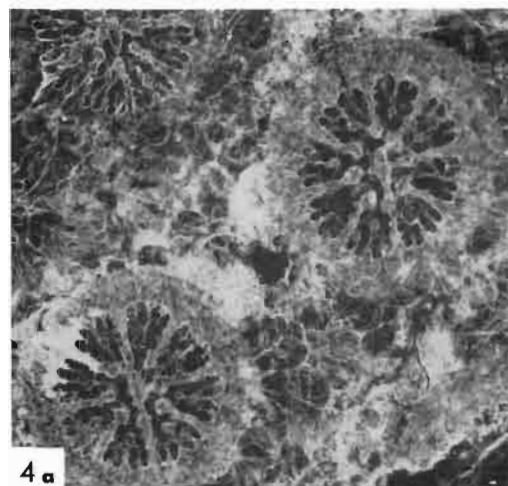
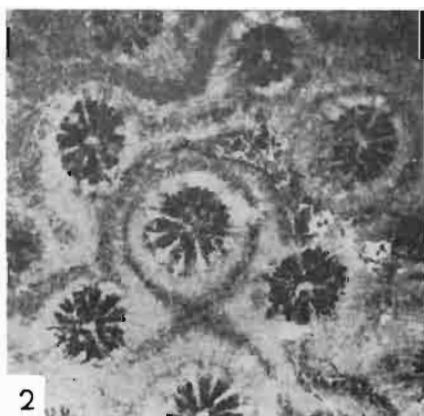
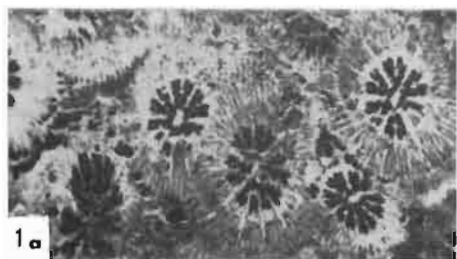
- Fig. 1. *Stylina esmuni* Felix, Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), gr. I, b section longitudinale (plaque mince); $\times 5,5$.
- Fig. 2. *Stylina tubulifera* (Phillips), section transversale (plaque mince), Trzemesna; $\times 5$.
- Fig. 3. *Heliocoenia carpathica* n.sp., section longitudinale (plaque mince de l'exemplaire représenté pl. VIII, fig. 1), Jastrzębia; $\times 5$.
- Fig. 4. *Pentacoenia elegantula* d'Orb., section transversale (plaque mince), Trzemesna; $\times 10$.
- Fig. 5. *Pentacoenia pulchella* d'Orb., Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), b section longitudinale (plaque mince); $\times 10$.
- Fig. 6. *Pentacoenia microtrema* d'Orb., section transversale (plaque mince), Jastrzębia; $\times 10$.

Pl. VII

- Fig. 1. *Orbignycoenia pygmaea* (Volz), surface calcifère, Jastrzębia.
Fig. 2, 3. *Pentacoenia pulchella* d'Orb., surface calcifère, Jastrzębia.
Fig. 4. *Heliocoenia carpathica* n.sp., surface calcifère de l'holotype, Jastrzębia.
Fig. 5. Même espèce, surface calcifère, Jastrzębia.
Fig. 6. *Heliocoenia rozkowskæ* n.sp., Trzemesna: a surface calcifère de l'holotype,
b même exemplaire vu de profil.

Tous les spécimens de grandeur naturelle



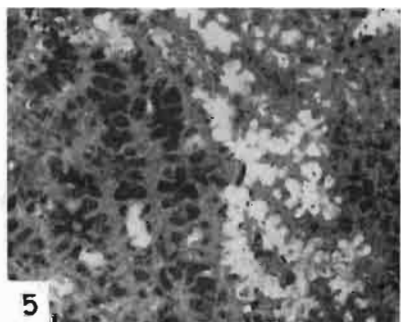
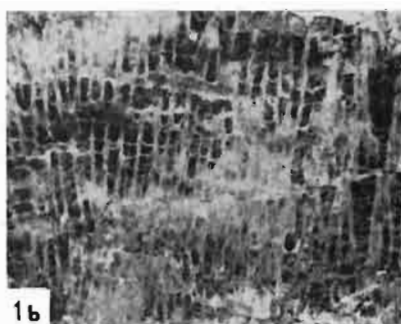


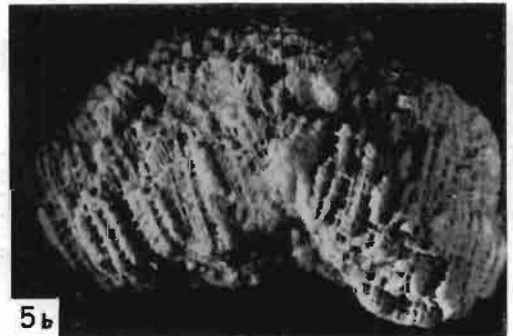
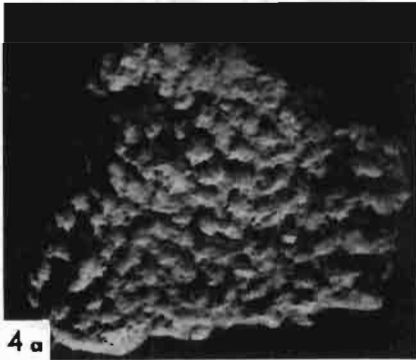
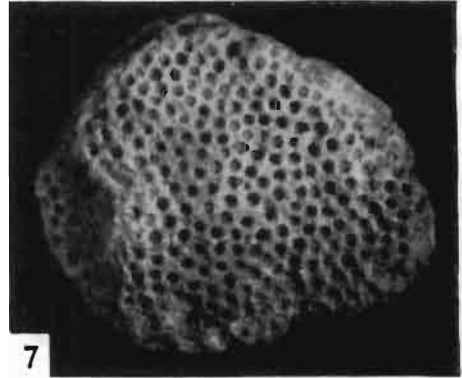
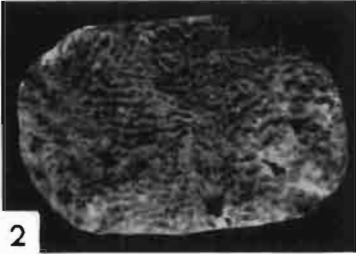
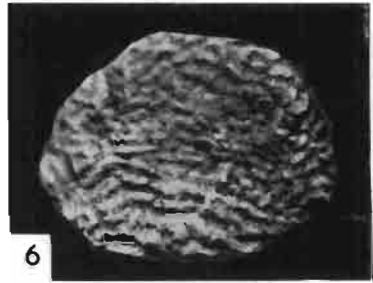
Pl. VIII

- Fig. 1. *Heliocoenia carpathica* n.sp., Jastrzębia; a section transversale (plaque mince de l'exemplaire représenté pl. VI, fig. 3), $\times 5$; b, c même plaque mince, partie de la région septale et costale, microstructure visible; ca. $\times 50$.
- Fig. 2. Même espèce, section transversale (plaque mince), Jastrzębia; $\times 5$.
- Fig. 3. *Heliocoenia rozkowskæ* n.sp., section transversale (plaque mince), Jastrzębia; $\times 5$.
- Fig. 4. Même espèce, Trzemesna: a section transversale (plaque mince), b section longitudinale (plaque mince); $\times 5$.

Pl. IX

- Fig. 1. *Eugyra pusilla rariseptata* n.subsp., Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), b section longitudinale (plaque mince); $\times 5$.
- Fig. 2. *Eugyra digitata*, Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), b section longitudinale (plaque mince); $\times 4,5$.
- Fig. 3. *Myriophyllia lanckoronensis* n.sp., Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), b section longitudinale (plaque mince); $\times 5$.
- Fig. 4. *Felixygyra* sp.ind. 1, section transversale (plaque mince), Jastrzębia; $\times 4,5$.
- Fig. 5. *Felixygyra duncani* Prever, section transversale (plaque mince), Jastrzębia; $\times 4,5$.





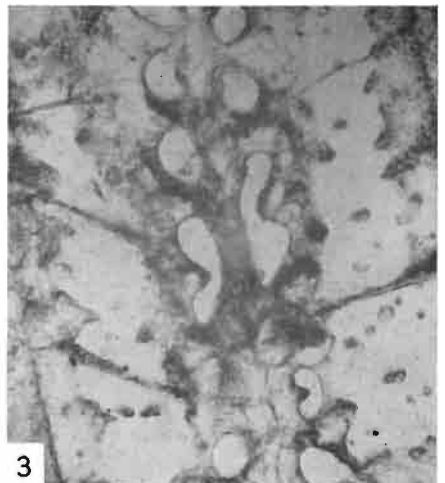
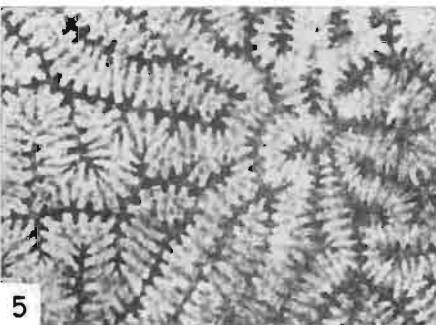
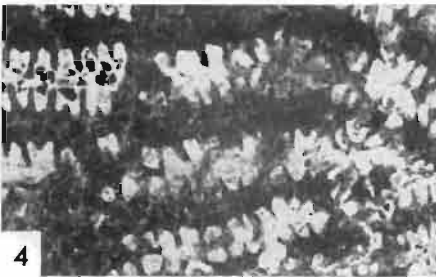
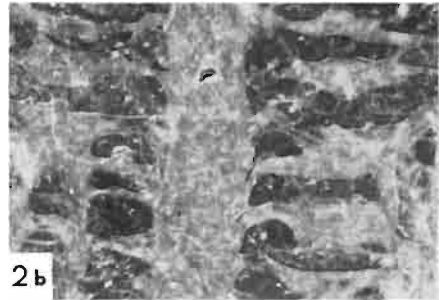
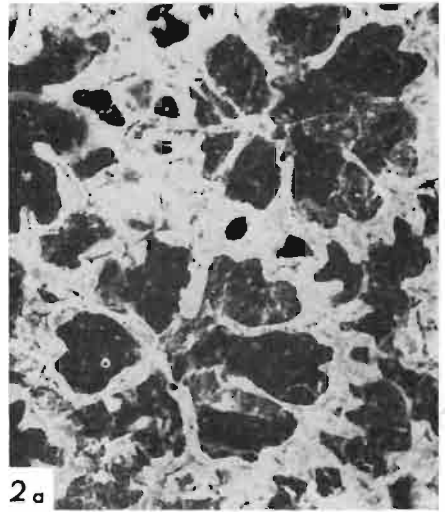
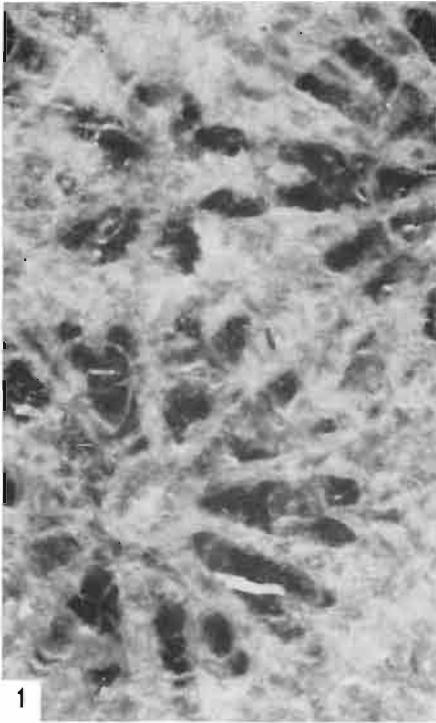
Pl. X

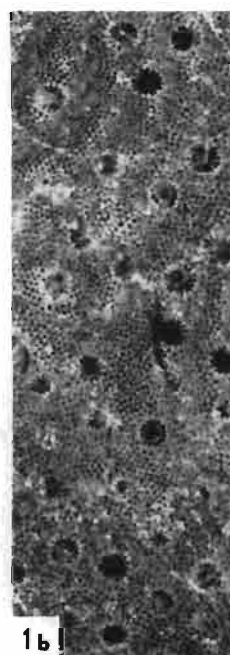
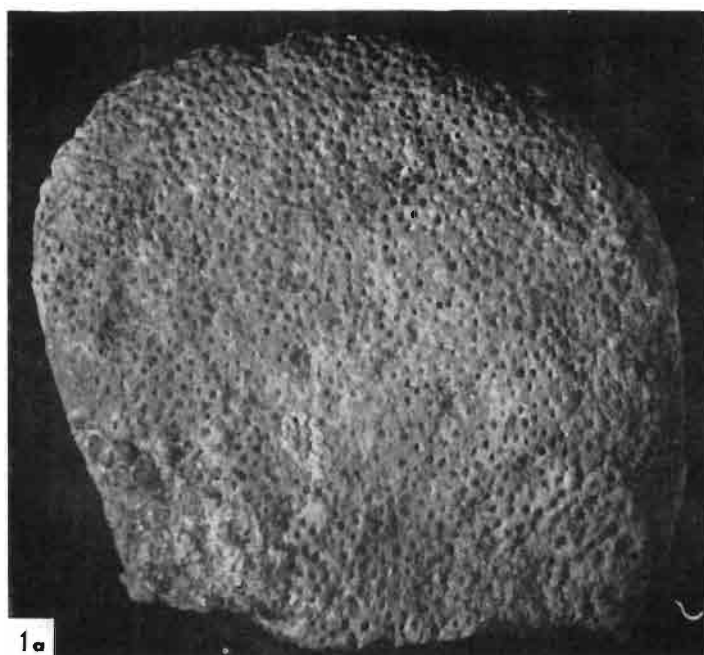
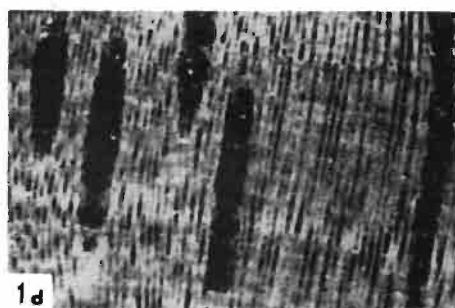
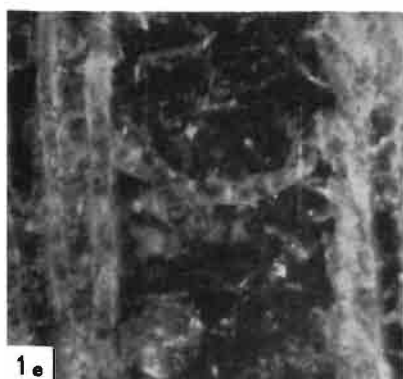
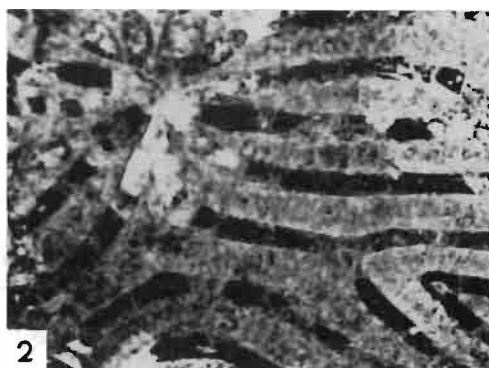
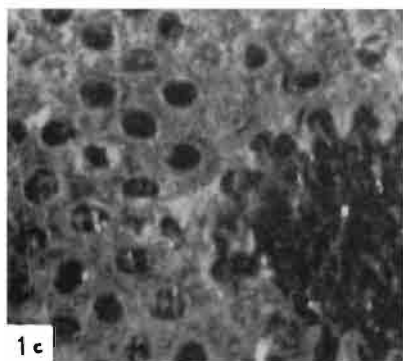
- Fig. 1. *Eugyra pusilla rariseptata* n.subsp., surface calcifère de l'holotype, Jastrzębia.
- Fig. 2. *Myriophyllia lanckoronensis* n.sp., surface calcifère de l'holotype, Jastrzębia.
- Fig. 3. Même espèce, surface calcifère, Jastrzębia.
- Fig. 4. *Felixigyra taramelli* Prever, Trzemesna: a surface calcifère, b même colonie vue de profil.
- Fig. 5. *Felixigyra duncani* Prever, Trzemesna: a surface calcifère; b même colonie vue de profil.
- Fig. 6. *Felixigyra* sp.ind. 1, surface calcifère, Jastrzębia.
- Fig. 7. *Stylina regularis* de From., surface calcifère, gr. I, Trzemesna; \times 1,2.

Tous les spécimens de grandeur naturelle

Pl. XI

- Fig. 1. *Actinastraea minima* (de From.), section transversale (partie de la plaque mince représentée pl. I, fig. 1); $\times 40$.
- Fig. 2. *Adelocoenia annae* (Volz), Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), b section longitudinale (plaque mince); $\times 7$.
- Fig. 3. *Heliocoenia carpathica* n.sp., section longitudinale montrant les faces latérales de deux septes opposés, soudés à la columelle (partie de la plaque mince représentée pl. VI, fig. 3); ca. $\times 37$.
- Fig. 4. *Eugyra cotteaui* de From., section transversale (plaque mince), Jastrzębia; $\times 4,5$.
- Fig. 5. *Eugyra* aff. *interrupta* de From., section transversale (plaque mince), Jastrzębia; $\times 4,5$.





Pl. XII

Fig. 1. *Polytremacis edwardsana* (Stoliczka), Jastrzębia: *a* surface calcifère, *b* section transversale (plaque mince); $\times 5$; *c* section transversale (plaque mince); $\times 38$; *d* section longitudinale (plaque mince); $\times 5$; *e* section longitudinale (plaque mince); $\times 38$.

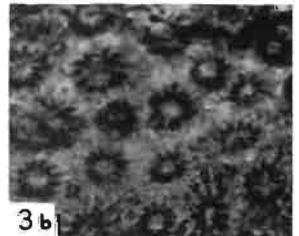
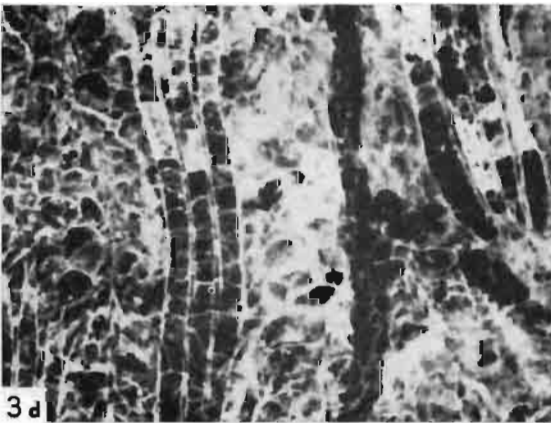
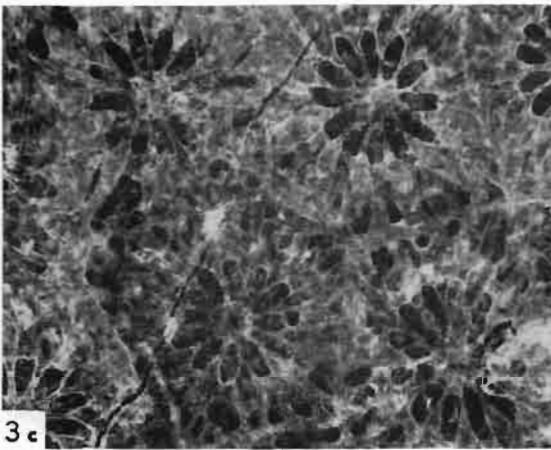
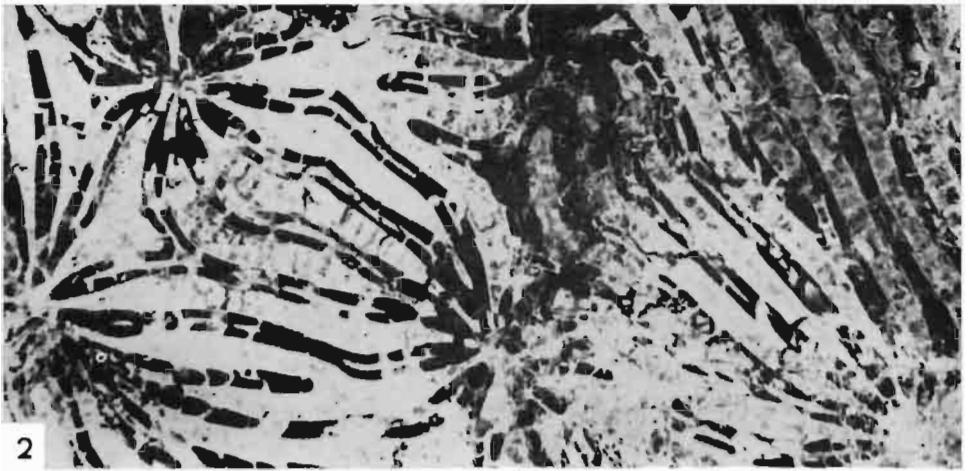
Fig. 2. *Dimorphocoenia* sp. 1, section transversale (plaque mince), Jastrzębia; $\times 4,5$.

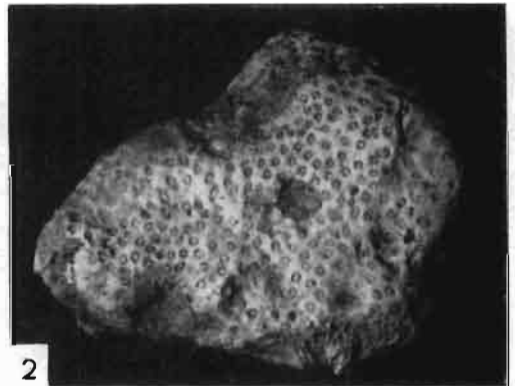
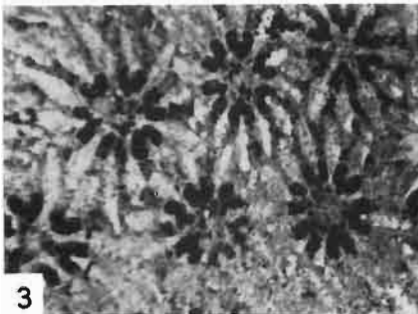
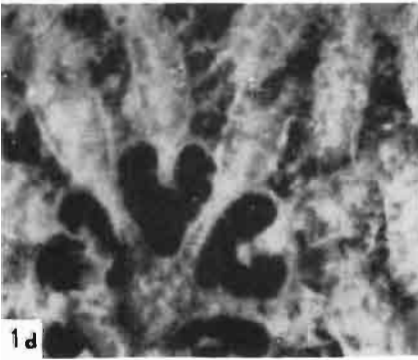
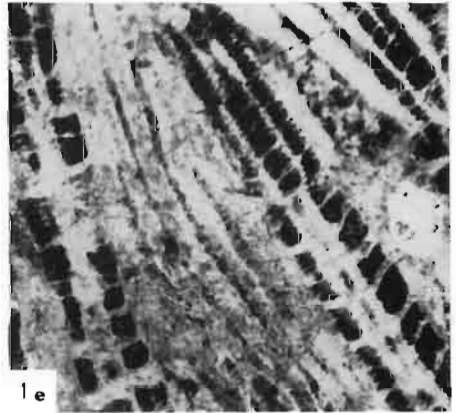
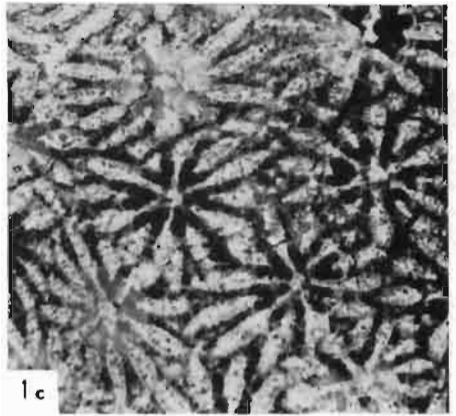
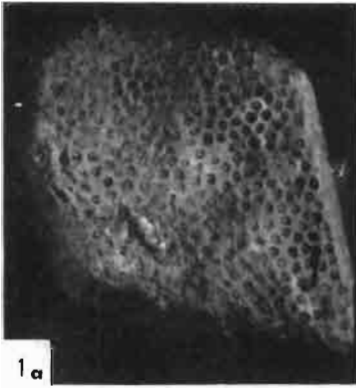
Pl. XIII

Fig. 1. *Dimorphocoenia solomkoi* Bendukidze, surface calicifère, Jastrzębia; grand. nat.

Fig. 2. Même espèce, section transversale (plaque mince), Jastrzębia; $\times 4,7$.

Fig. 3. *Diplocoenia* aff. *coespitosa* (Et.), Jastrzębia: a partie de la surface calicifère, grand. nat.; b même surface calicifère, $\times 3,5$; c section transversale (plaque mince), $\times 10$; d section longitudinale (plaque mince), $\times 10$.





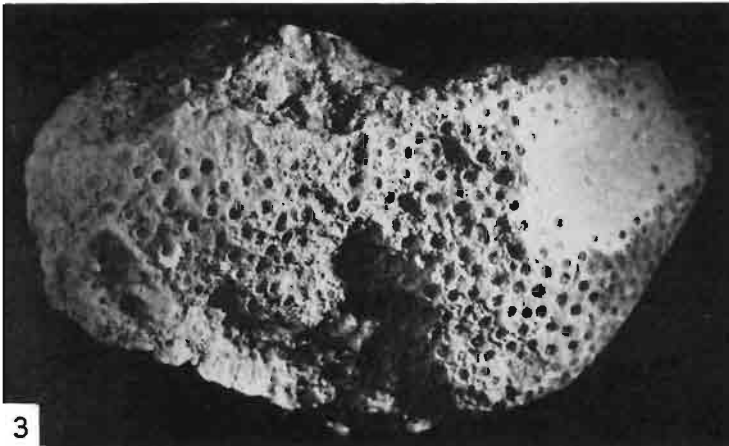
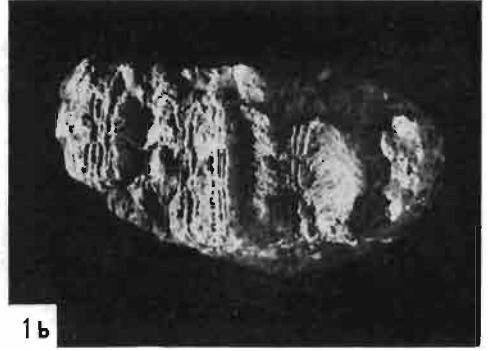
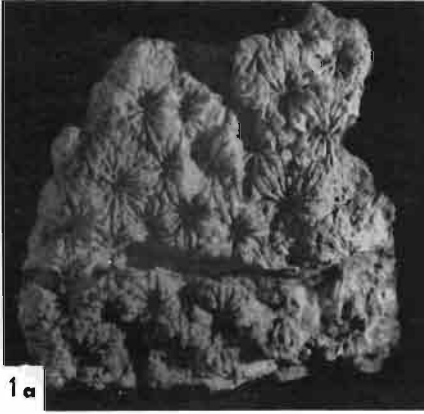
Pl. XIV

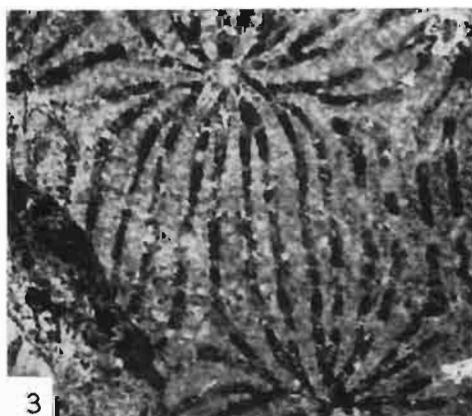
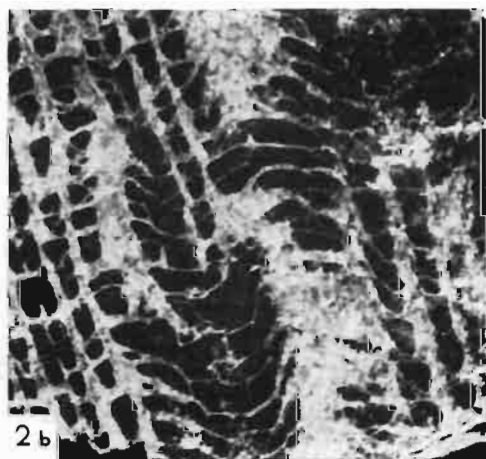
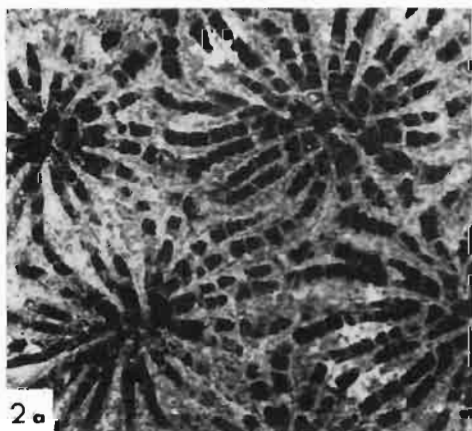
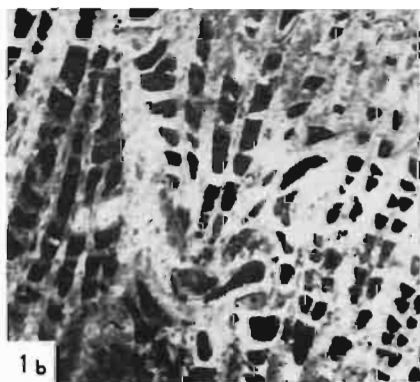
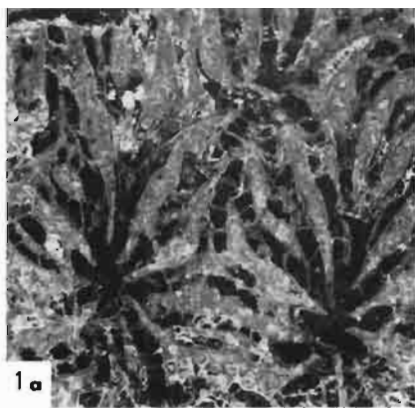
- Fig. 1. *Diplocoenia stellata* (Ét.), Jastrzębia: *a* surface calicifère, grand. nat.;
b partie de la surface calicifère, $\times 3$; *c* section transversale (plaque mince),
 $\times 11$; *d* section transversale d'un calice et d'une partie de la muraille,
 $\times 34$; *e* section longitudinale (plaque mince), $\times 11$.
- Fig. 2. Même espèce, surface calicifère, Trzemesna; grand. nat.
- Fig. 3. Même espèce, section transversale (plaque mince), Trzemesna; $\times 11$.

Pl. XV

- Fig. 1. *Clausastraea* aff. *saltensis* All., Trzemesna: a surface calicifère, b même colonie vue de profil.
- Fig. 2. *Clausastraea alloiteaui* n.sp., surface calicifère de l'holotype, Jastrzębia.
- Fig. 3. *Stylina regularis* de From., surface calicifère, gr. II, Jastrzębia.

Tous les spécimens de grandeur naturelle



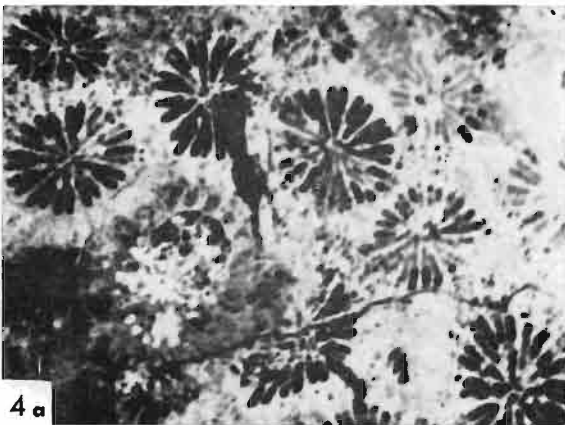
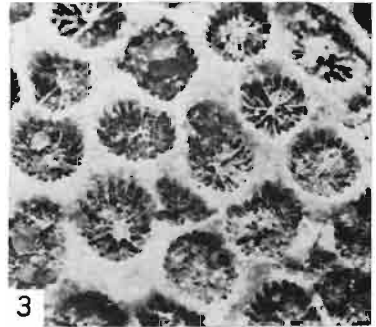
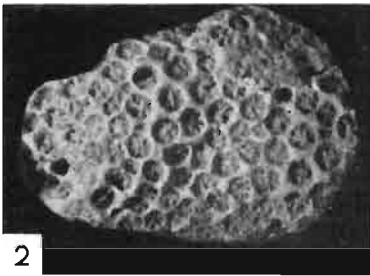
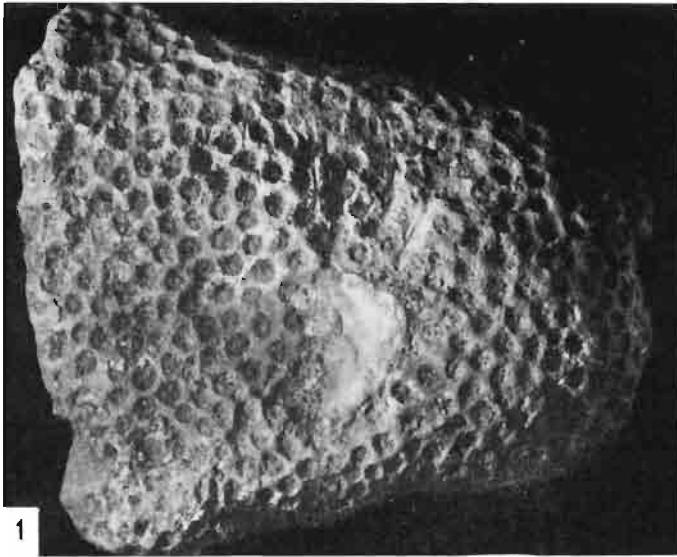


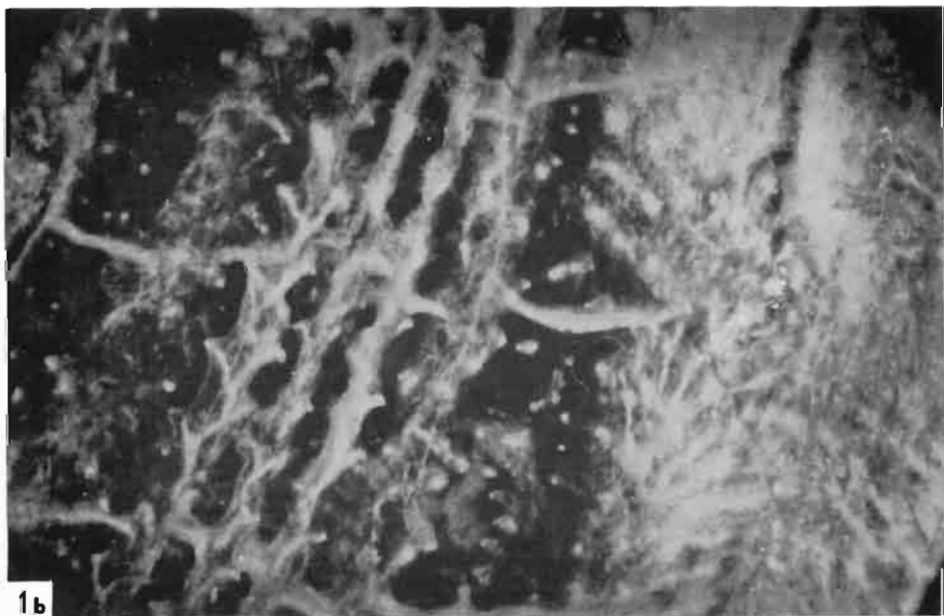
Pl. XVI

- Fig. 1. *Clausastraea* aff. *saltensis* All., Trzemesna: *a* section transversale (plaque mince), *b* section longitudinale (plaque mince); $\times 4,5$.
- Fig. 2. *Clausastraea alloiteau* n.sp., Jastrzębia: *a* section transversale (plaque mince du paratype), $\times 4$; *b* section longitudinale (plaque mince, $\times 4$; *c* fragment des éléments radiaires près du centre du calice (en section transversale), microstructure visible, ca. $\times 50$.
- Fig. 3. *Thamnasteria maeandra* (Koby), section transversale (plaque mince), Jastrzębia; 4,5.

Pl. XVII

- Fig. 1. *Columnocoenia ksiazkiewiczzi* n.sp., surface calicifère de l'holotype, Jastrzębia; grand. nat.
- Fig. 2. Même espèce, surface calicifère, Trzemesna; grand. nat.
- Fig. 3. Même espèce, partie de la surface calicifère, Jastrzębia; \times 4.
- Fig. 4. Même espèce: a section transversale (plaque mince), b section longitudinale (plaque mince), Jastrzębia; \times 5.



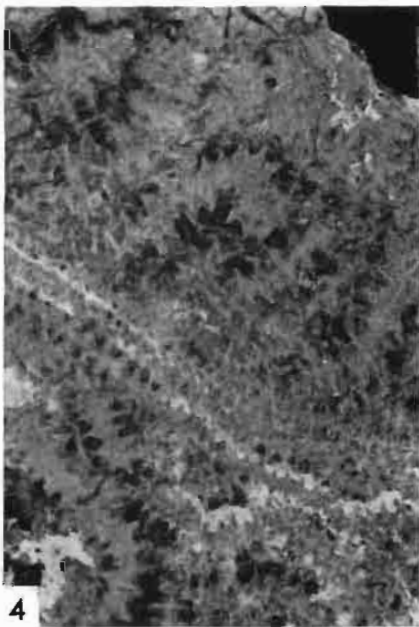
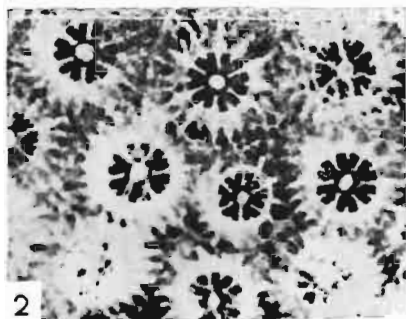
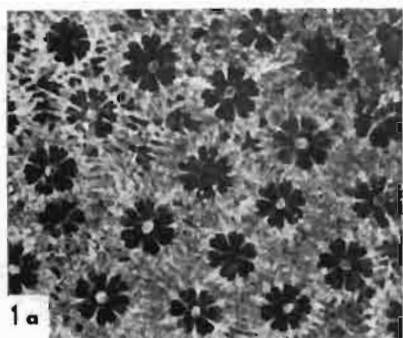


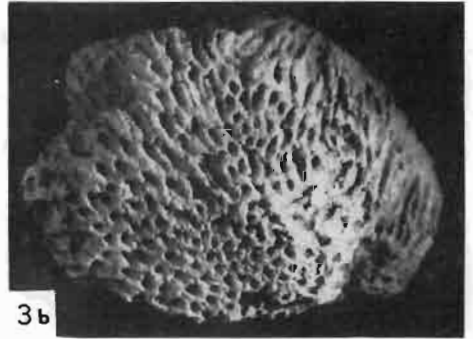
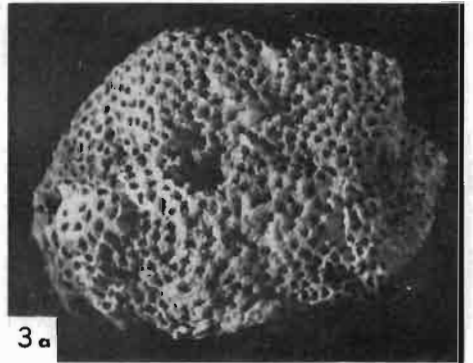
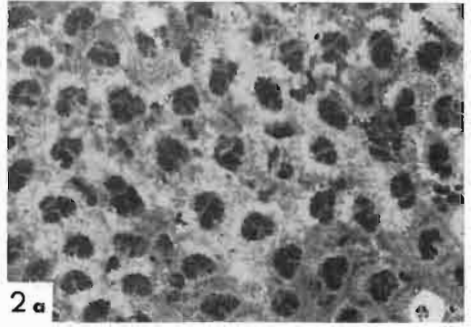
Pl. XVIII

Fig. 1. *Columnocoenia ksiaskiewiczzi* n.sp., Jastrzębia: a fragment d'un polypiérite en section transversale (de la plaque mince présentée pl. XVII, fig. 4a); les septes, les palis et la columelle bien visibles, ca. $\times 40$; b fragment d'un polypiérite en section longitudinale (de la plaque mince représentée pl. XVII, fig. 4b); microstructure: trabécules dans les éléments radiaires coupés parallèlement et perpendiculairement au parcours des septes; c septes coupés perpendiculairement à leur axe, trabécules bien visibles; ca. $\times 100$.

Pl. XIX

- Fig. 1. *Stylina regularis* de From., Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), $\times 7$; b section transversale de deux calices, $\times 23$.
- Fig. 2. Môme espèce, section transversale (plaque mince), Jastrzębia: $\times 7$.
- Fig. 3. *Latusastraea provincialis* (d'Orb.), Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), $\times 5$; b polypière en section transversale (de la plaque mince représenté pl. XIX, fig. 3a), microstructure visible; $\times 40$.
- Fig. 4. *Felixigya* sp., section transversale (plaque mince), Trzemesna; $\times 4$.



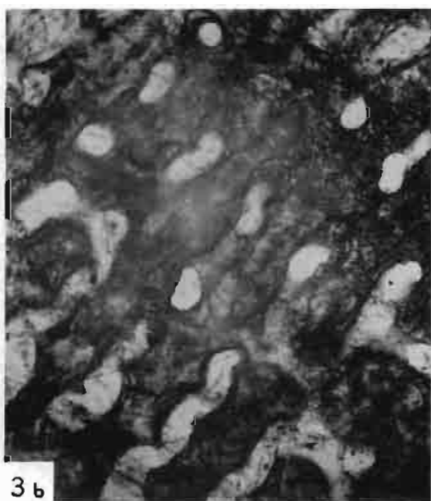
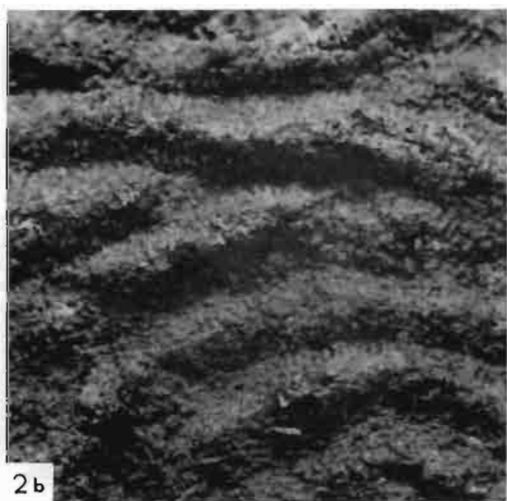
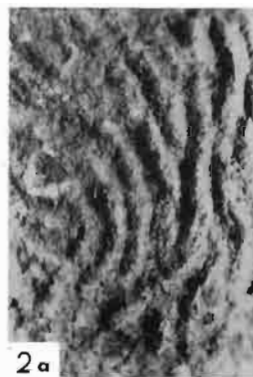
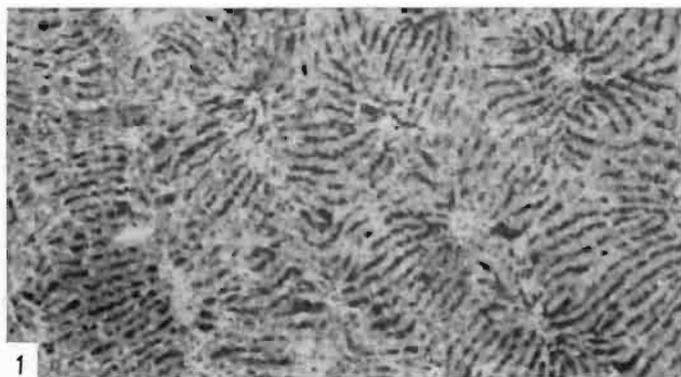


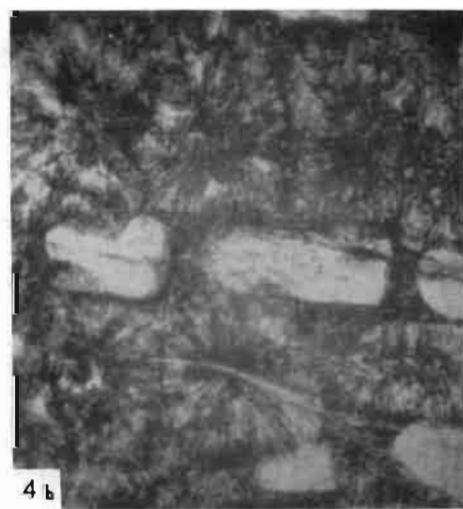
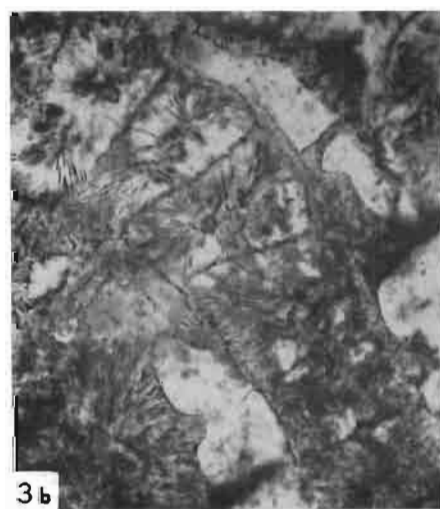
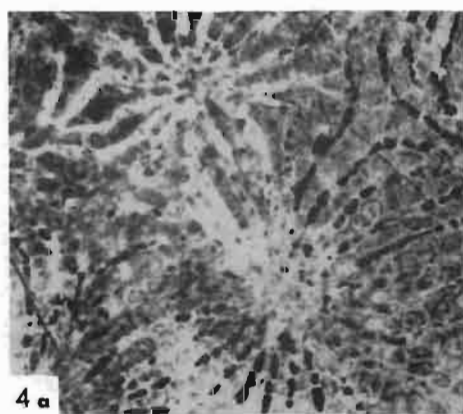
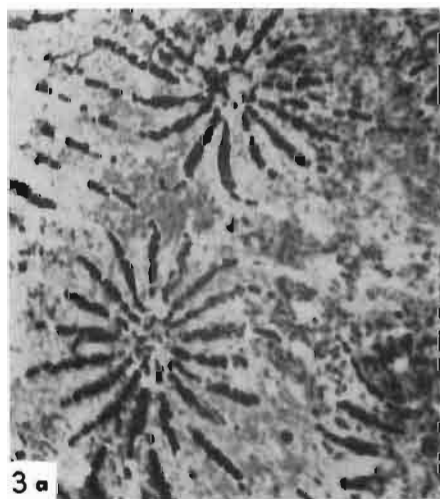
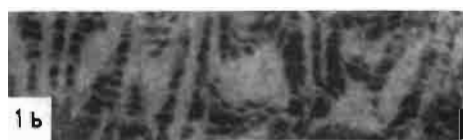
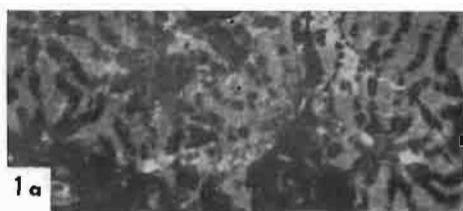
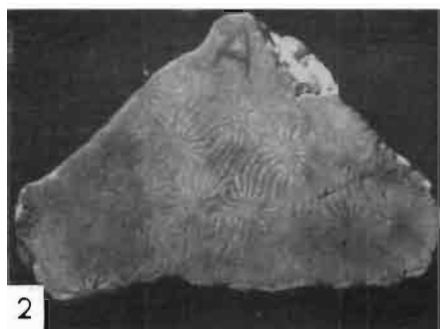
Pl. XX

- Fig. 1. *Latusastraea decipiens* (Prever), surface calicifère, Jastrzębia; grand. nat.
- Fig. 2. Même espèce, Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), $\times 5$; b section longitudinale (plaque mince), $\times 5$; c section longitudinale (partie de la plaque mince 2b), ca $\times 40$.
- Fig. 3. *Latusastraea exiguis* (de From.), Trzemesna: a surface calicifère, b même colonie vue de profil; grand. nat.
- Fig. 4. *Latusastraea provincialis* (d'Orb.), surface inférieur de la colonie (polissage), Jastrzębia; grand. nat.

Pl. XXI

- Fig. 1. *Meandrophyllia* aff. *lotharinga* (Mich.), section transversale (plaque mince), Trzemesna; $\times 5$.
- Fig. 2. *Summigaraea concentrica* All., Trzemesna: a partie de la surface calcifère, grand. nat.; b la même, $\times 3$.
- Fig. 3. Même espèce, Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), $\times 4,5$; b éléments radiaires de la colline en section transversale, ca. $\times 40$; c section longitudinale (plaque mince), $\times 4,5$.





Pl. XXII

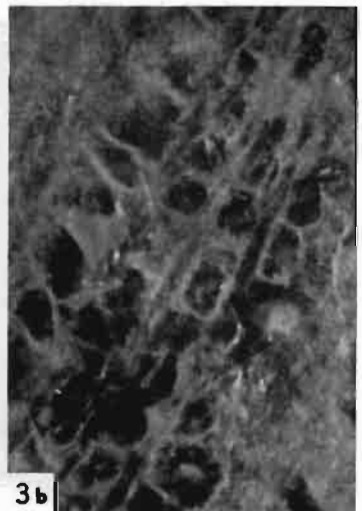
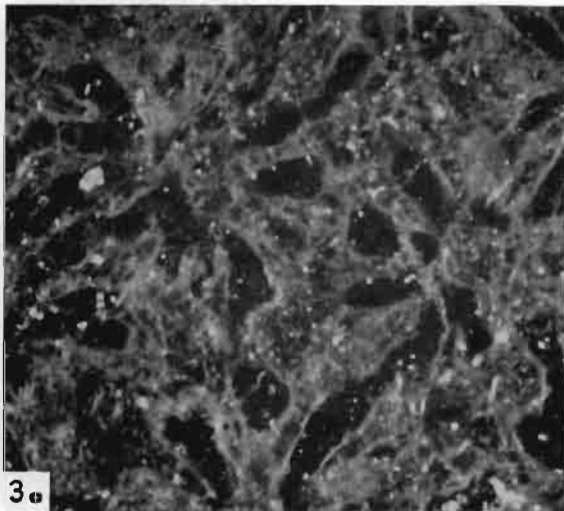
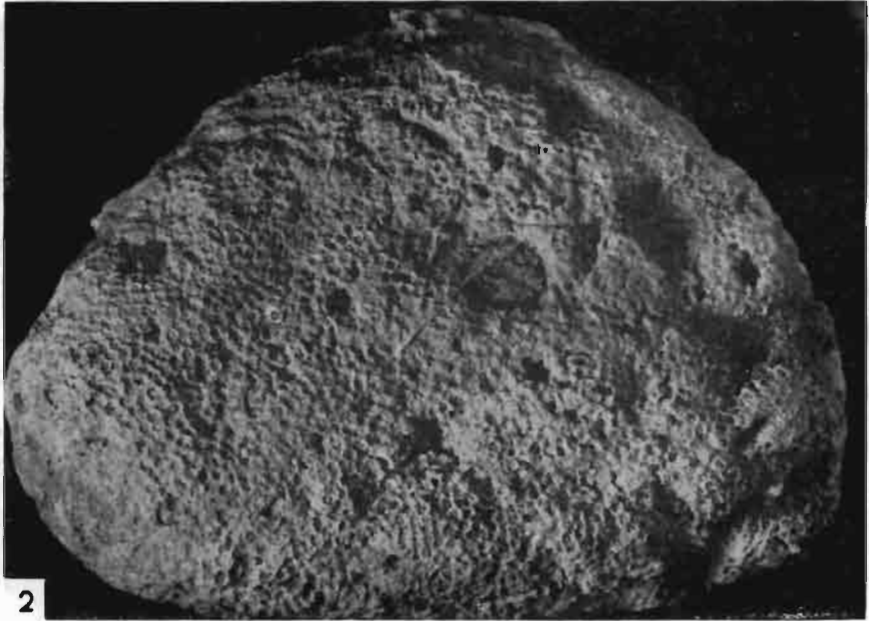
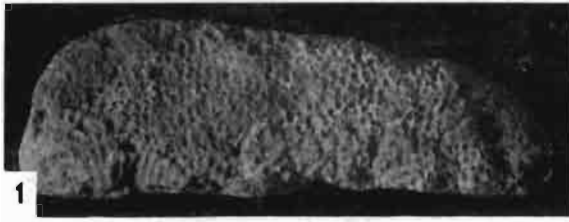
- Fig. 1. *Thamnasteria sinuosa* n. sp., Jastrzębia: a section transversale (plaque mince de l'holotype représenté pl. XXXIII, fig. 2), b section longitudinale (plaque mince); $\times 4,7$.
- Fig. 2. *Fungiastraea tendagurensis* (Dietrich), surface inférieure d'un fragment de la colonie (polissage), Jastrzębia; grand. nat.
- Fig. 3. Même espèce, Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), $\times 4,7$; b fragment des éléments radiaux, à microstructure visible; ca. $\times 50$.
- Fig. 4. *Fungiastraea* sp., Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), 4,5; b fragment des éléments radiaux (de plaque mince représentée ci-dessus), à microstructure visible; ca. $\times 50$.

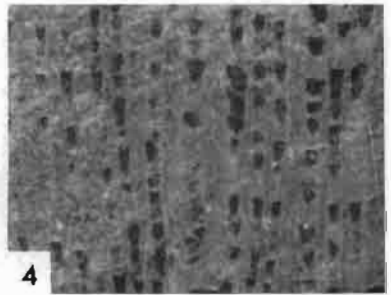
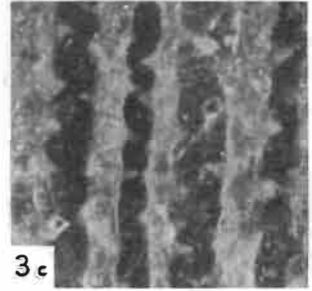
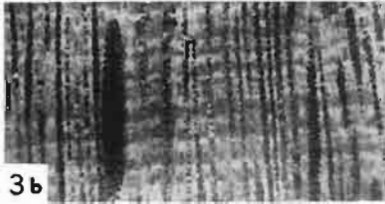
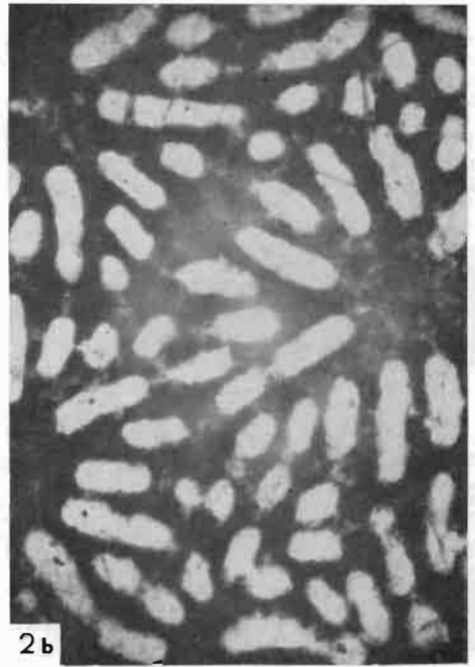
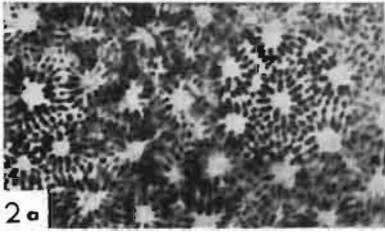
Pl. XXIII

Fig. 1. *Stereocoenia triboleti* (Koby), surface calcifère, Buków; grand. nat.

Fig. 2. Même espèce, surface calcifère, Trzemesna; grand. nat.

Fig. 3. Même espèce: *a* section transversale (plaque mince), *b* section longitudinale (plaque mince); Jastrzębia, $\times 38$.





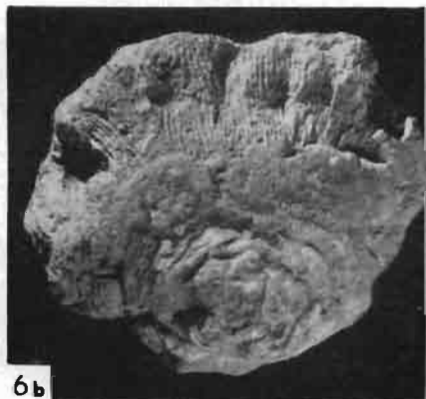
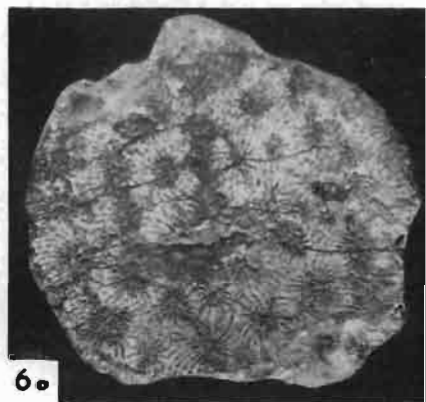
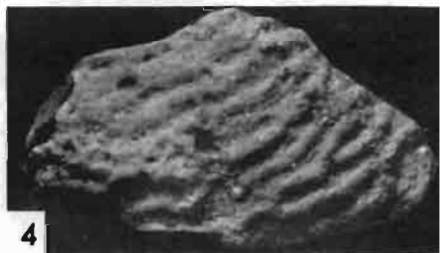
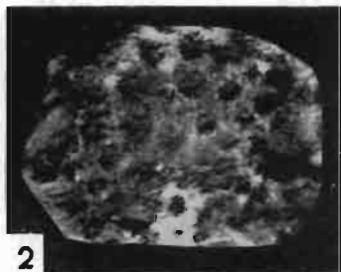
Pl. XXIV

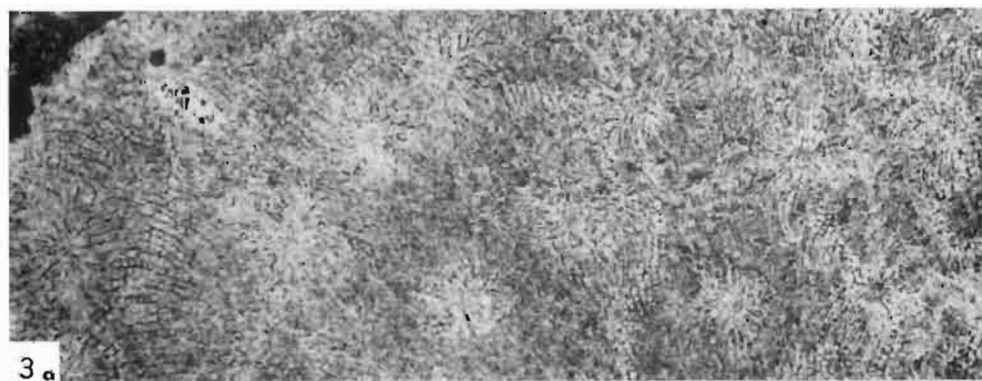
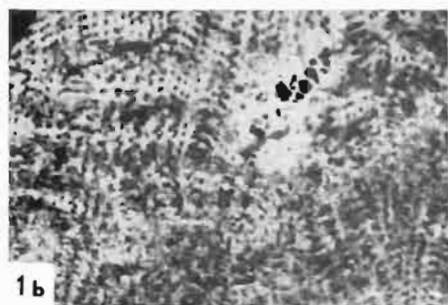
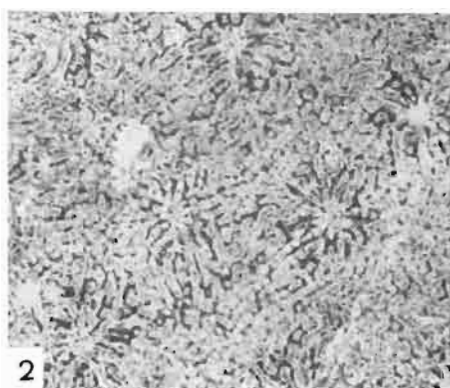
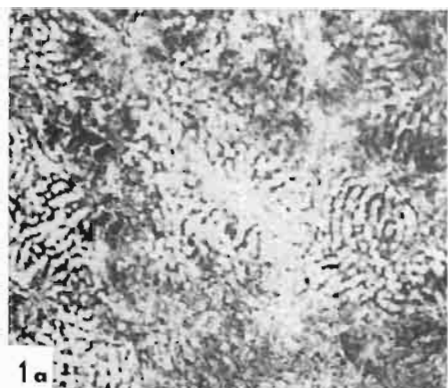
- Fig. 1. *Ahrdorffia punctata* (de From.), surface calcifère, Jastrzębia; grand. nat.
- Fig. 2. Même espèce, Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), $\times 5$; b quelques polypiérites de la même plaque, ca. $\times 40$.
- Fig. 3. *Ahrdorffia excavata* (d'Orb.), Trzemesna: a section transversale (plaque mince), $\times 5$; b section longitudinale (plaque mince), $\times 5$; c comme ci-dessus, ca. $\times 40$.
- Fig. 4. *Thamnasteria maeandra* (Koby) non d'Orb., section longitudinale (plaque mince); $\times 4,5$.

Pl. XXV

- Fig. 1. *Meandrophyllia* aff. *lotharinga* (Mich.), surface calicifère, Trzemesna.
Fig. 2. *Microsolena distefanoi* (Prever), surface calicifère, Jastrzębia.
Fig. 3. *Meandraraea* (*Michelinaraea*) *gresslyi* (Koby), surface calicifère, Trzemesna.
Fig. 4. Même espèce, surface calicifère, Trzemesna.
Fig. 5. *Siderastraea cuyleri* Wells, surface calicifère, Trzemesna.
Fig. 6. *Fungiastraea tendagurensis* (Dietrich), Jastrzębia: a surface calicifère (polissage); b même colonie vue de profil.
Fig. 7. *Dermoseris* sp., surface calicifère, Trzemesna.

Tous les spécimens de grandeur naturelle



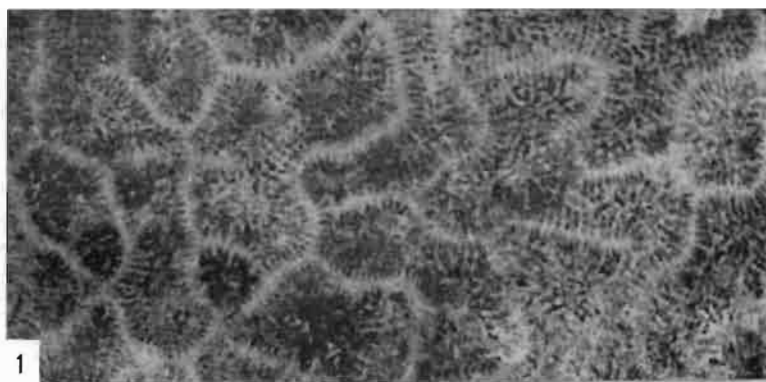


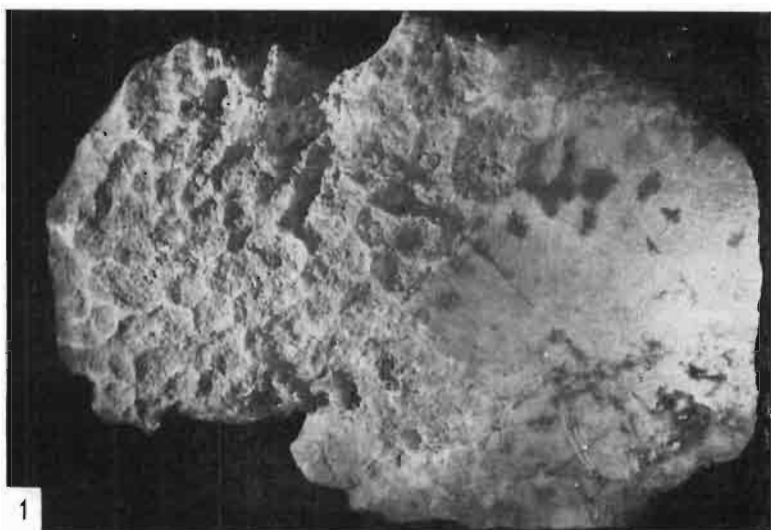
Pl. XXVI

- Fig. 1. *Microsolena distefanoi* (Prever), Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), b section longitudinale (plaque mince); \times 4,5.
- Fig. 2. Môme espèce, section transversale (plaque mince), Trzemesna; \times 4,5.
- Fig. 3. *Microsolena* sp. ind. l, Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), b section longitudinale (plaque mince); \times 4,5.
- Fig. 4. *Meandraraea* aff. *gresslyi* Ét., section transversale (plaque mince), Jastrzębia; \times 4,5.

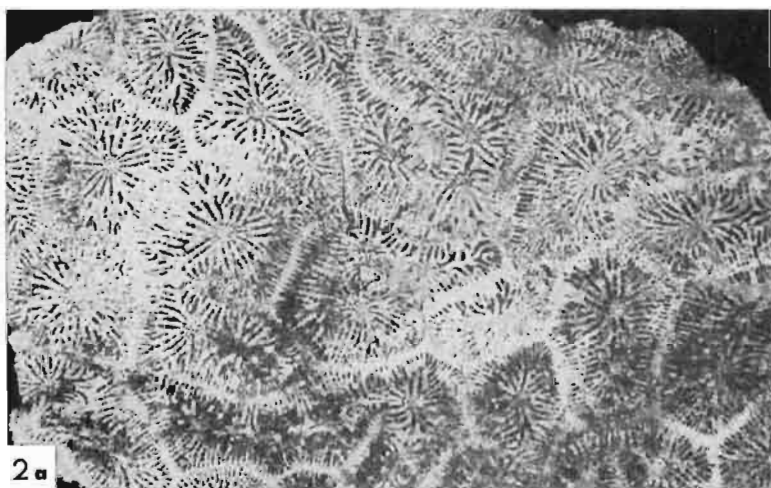
Pl. XXVII

- Fig. 1. *Microphyllia thurmanni* Ét., section transversale (plaque mince de l'exemplaire représenté pl. XXIX, fig. 5), Jastrzębia; \times 2,7.
- Fig. 2. *Microphyllia acuta* (Solomko), section transversale (plaque mince), Jastrzębia; \times 2,7.
- Fig. 3. *Microphyllia* sp.ind.1, section transversale (plaque mince), Jastrzębia; \times 2,7.

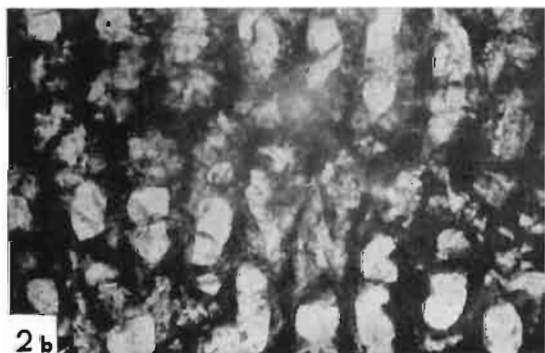




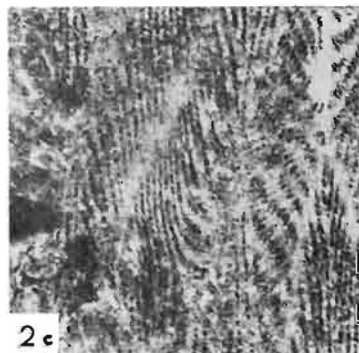
1



2a



2b



2c

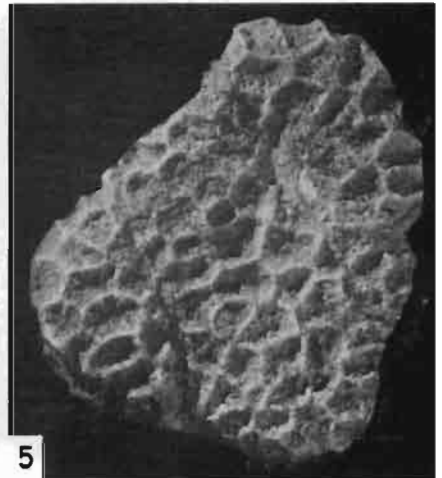
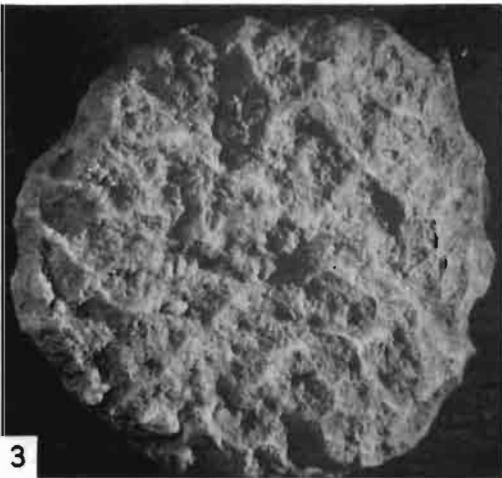
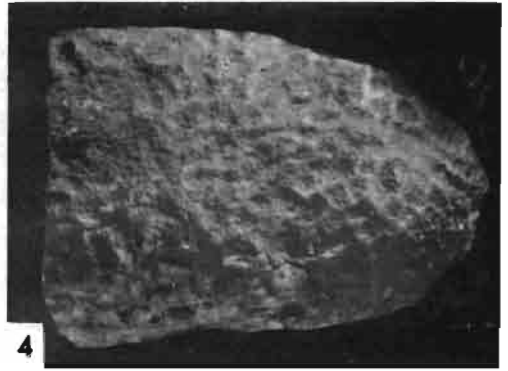
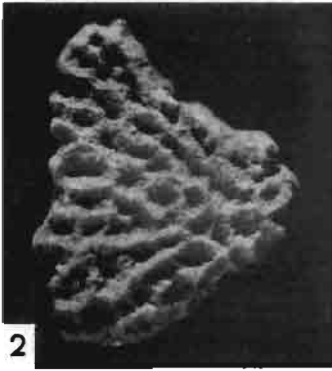
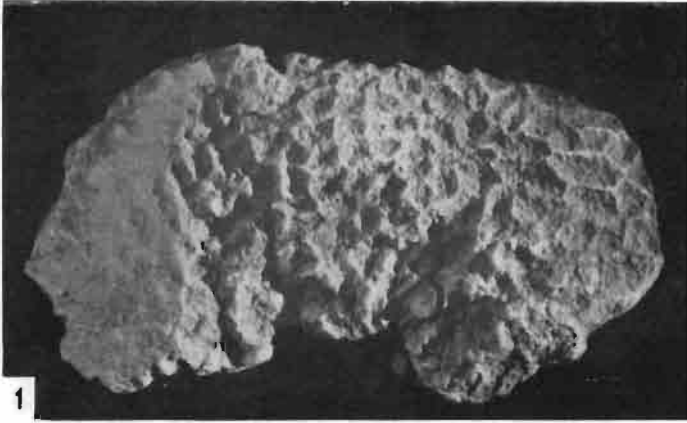
Pl. XXVIII

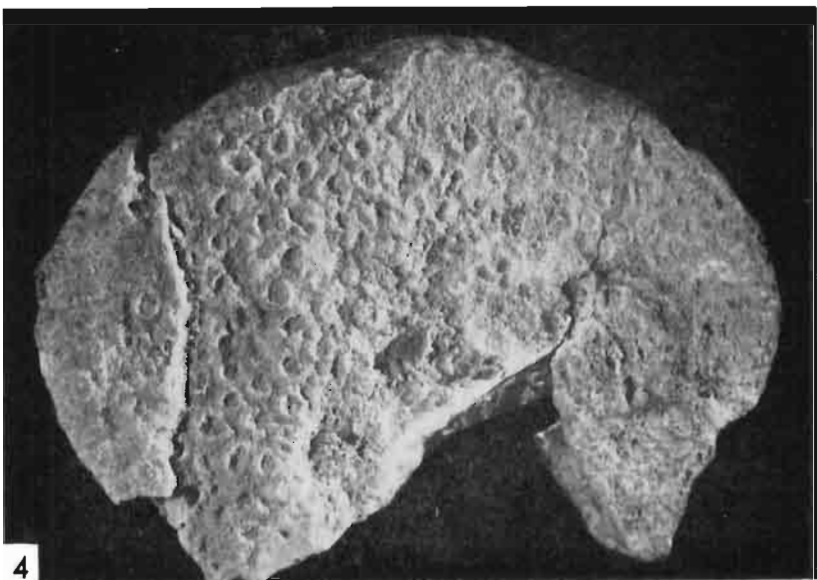
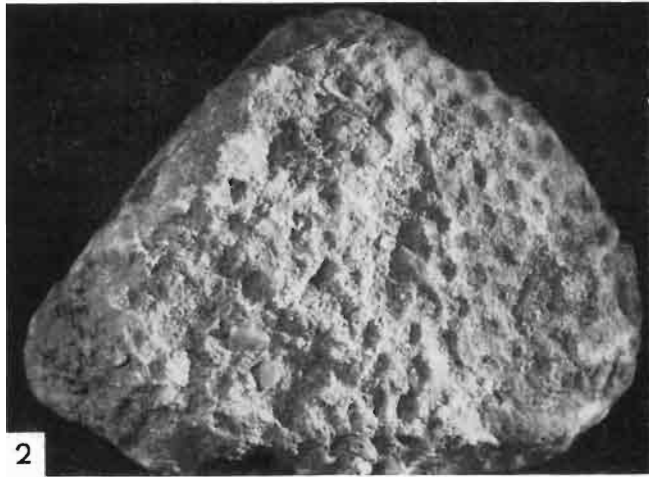
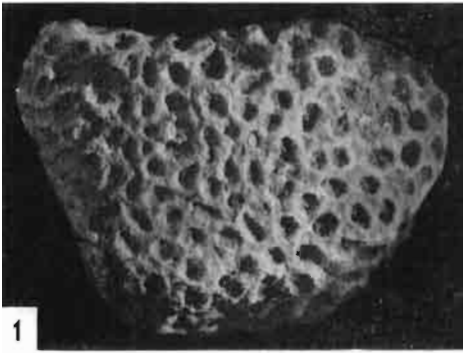
- Fig. 1. *Microphyllia undans* (Koby), surface calicifère, Jastrzębia; grand. nat.
- Fig. 2. Même espèce, Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), $\times 2,7$;
b muraille entre les deux séries calicinales en section transversale, ca.
 $\times 38$; c section longitudinale (plaque mince), $\times 2,7$.

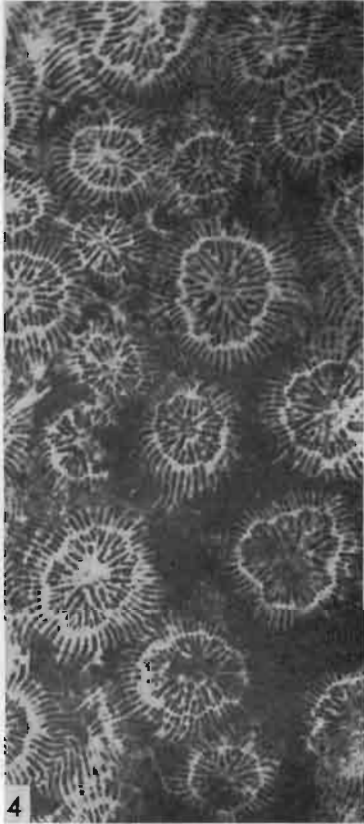
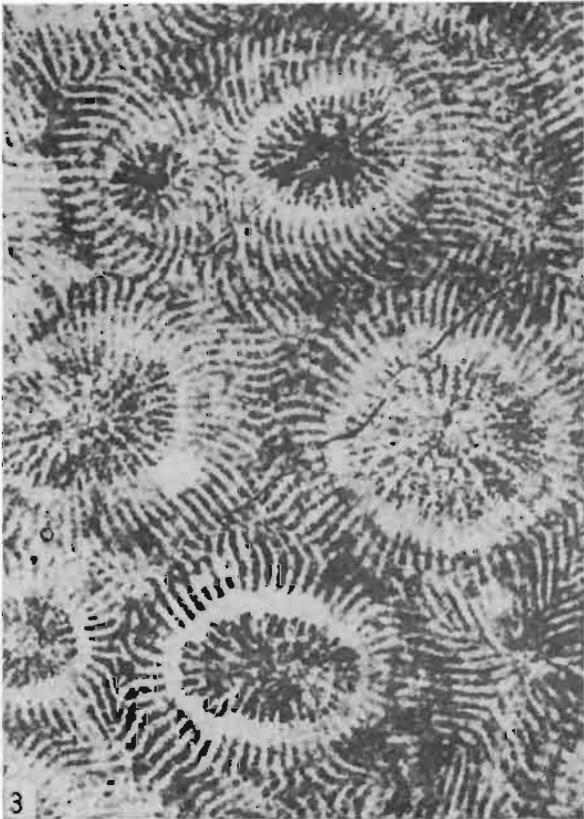
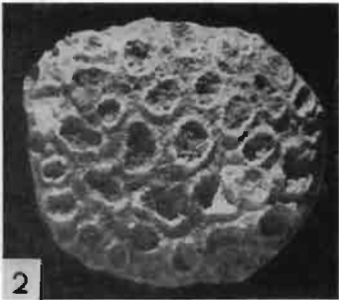
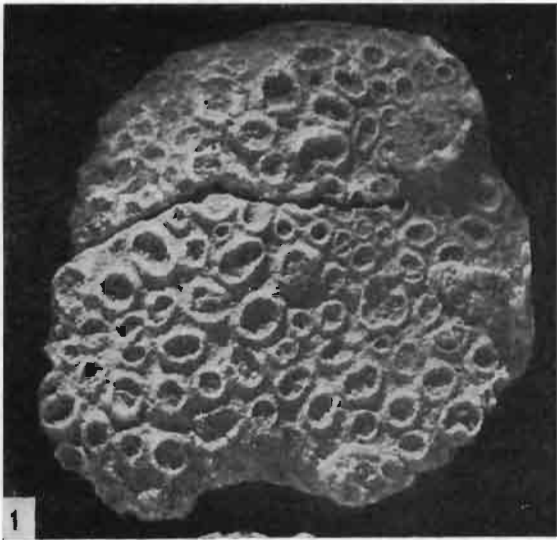
Pl. XXIX

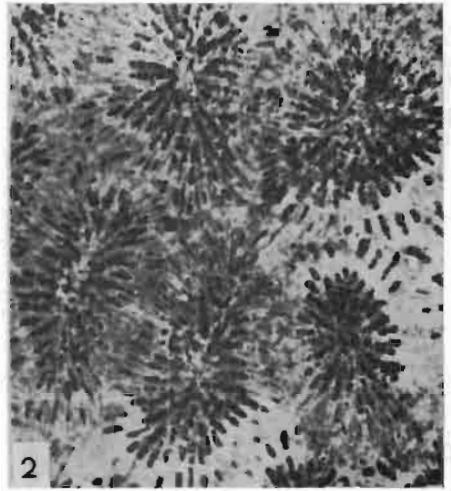
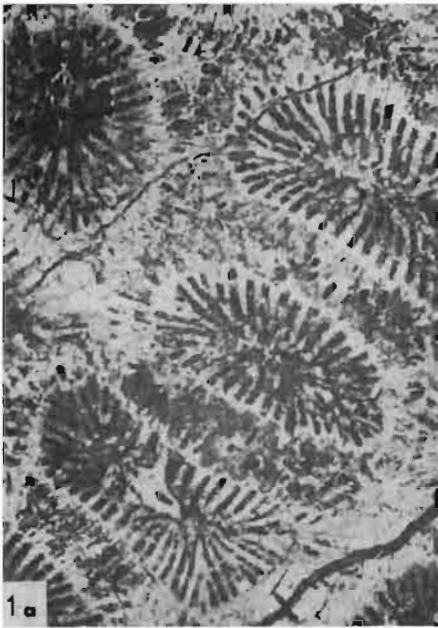
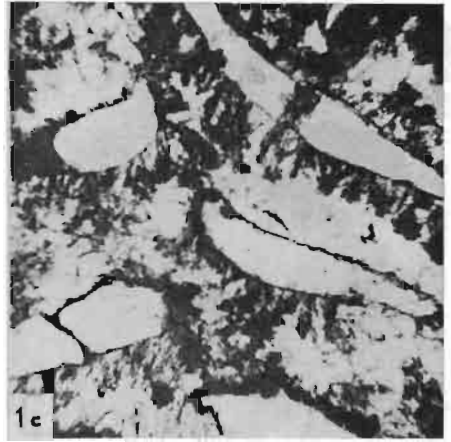
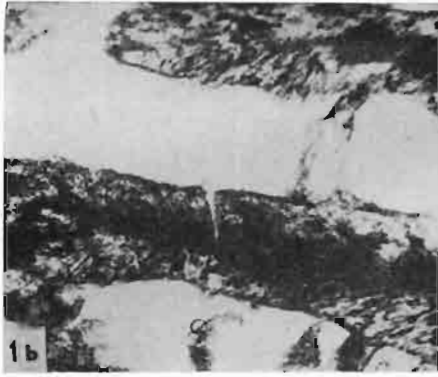
- Fig. 1. *Microphyllia* sp.ind.1, surface calicifère, Jastrzębia.
Fig. 2. Même espèce, surface calicifère, Trzemesna.
Fig. 3. *Microphyllia acuta* (Solomko), surface calicifère, Jastrzębia.
Fig. 4. *Microphyllia thurmanni* Ét., surface calicifère, Jastrzębia.
Fig. 5. *Latiastrea* sp.ind., surface calicifère, Trzemesna.

Tous les spécimens de grandeur naturelle







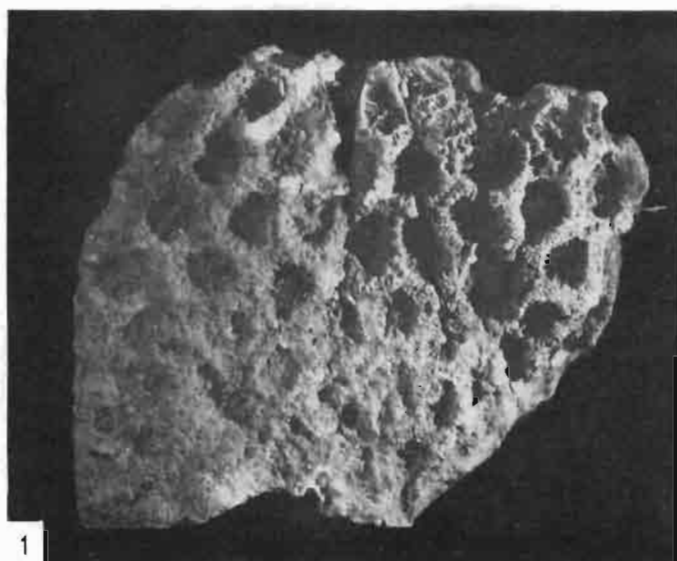


Pl. XXXII

- Fig. 1. *Ellipsocoenia hemispherica* (de From.), Jastrzębia: a section transversale (plaque mince), $\times 4$; b fragment du septa en section transversale, microstructure visible, ca. $\times 60$; c fragment de la ligne subpolygonale entre deux polypierites, ca. $\times 40$.
- Fig. 2. *Ellipsocoenia turbinata* (de From.), section transversale (plaque mince), Jastrzębia; $\times 3$.
- Fig. 3. *Ellipsocoenia* sp. 1, section transversale (plaque mince), Trzemesna; $\times 5$.
- Fig. 4. *Ellipsocoenia lorioli* (Koby), section transversale (plaque mince), Jastrzębia; $\times 4,5$.

Pl. XXXIII

- Fig. 1. *Ellipsocoenia hemispherica* (de From.), surface calcifère, Jastrzębia; grand. nat.
- Fig. 2. *Thamnasteria sinuosa* n.sp., surface calcifère de l'holotype, Jastrzębia; grand. nat.



Pl. XXX

- Fig. 1. *Ellipsocoenia lorioli* (Koby), surface calcifère, Jastrzębia.
Fig. 2. Même espèce, surface calcifère, Jastrzębia.
Fig. 3. *Ellipsocoenia turbinata* de From., surface calcifère, Jastrzębia.
Fig. 4. *Ellipsocoenia carpathica* n sp., surface calcifère de l'holotype, Trzemesna.

Tous les spécimens de grandeur naturelle

Pl. XXXI

- Fig. 1. *Ellipsocoenia regularis* de From., surface calcifère, Trzemesna; grand.nat.
Fig. 2. Même espèce, surface calcifère, Trzemesna; grand.nat.
Fig. 3. Même espèce, section transversale (plaque mince), Trzemesna; $\times 7$.
Fig. 4. *Ellipsocoenia carpathica* n.sp., section transversale (plaque mince de l'holotype représenté pl. XXX, fig. 4), Trzemesna; $\times 4,7$.

C O R R I G E N D A

1) Page 72, après la ligne 27, ajouter:

Sous-ordre **Fungida** Duncan, 1884

Super-famille **Archeofungioidae** Alloiteau, 1952

Famille **Haploraeidae** Vaughan & Wells, 1943, emend. Alloiteau, 1952

2) A l'explication de la Planche XXXI ajouter:

Fig. 5. *Ellipsocoenia hemispherica* (de From.),
surface calicifère, Buków; grand. nat.

Acta Palaeontologica Polonica, vol. IX, No. 1, 1964